

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL
CURSO DE BACHARELADO EM DESIGN

JÉSSICA CAROLINE DE ASSIS MATOSO
LUCIANA VICENTE DA SILVA

**DESIGN DE INOVAÇÃO SOCIAL:
PROJETANDO ESPERANÇA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA
2013

JÉSSICA CAROLINE DE ASSIS MATOSO
LUCIANA VICENTE DA SILVA

**DESIGN DE INOVAÇÃO SOCIAL:
PROJETANDO ESPERANÇA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Design, do Curso Superior de Bacharelado em Design da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Curitiba.
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Mariuze Dunajski Mendes
Coorientadora: Prof^a. MsC. Dr^a. Jusméri Medeiros.

CURITIBA,
2013

AGRADECIMENTOS

“Não temas, porque eu sou contigo; não te assombres, porque eu sou teu Deus;
eu te fortaleço, e te ajudo, e te sustento com a destra da minha justiça.”

Isaías 41:10 – Bíblia Sagrada

Tomamos a liberdade de citar o versículo escrito em Isaías, pois estas palavras nos incentivaram e nos motivam a prosseguir em frente.

Somos gratas primeiramente ao nosso Deus, que desde o início esteve ao nosso lado, por nunca ter nos abandonado nos desertos em que atravessamos. Enquanto houver forças, enquanto nós respirarmos, vamos te adorar e te amar.

Agradecemos aos nossos pais, Jorge e Ilma e Doraci e Nilton, que nos mostraram o caminho correto. Agradecemos por toda a paciência, incentivo, carinho, amor, apoio nos maus ou bons momentos e por todo o investimento. Essa vitória é de vocês também.

Aos nossos maridos, Roger Hoffmann e Juan Pablo Chiarato por terem nos dado força para tornar este trabalho possível e por sempre serem nosso porto seguro, agradecemos pelo abraço espontâneo e tão necessário. Obrigada por nos fazer sentir tão amada.

Aos amigos, pela presença, preocupação, orações, vieram principalmente quando mais precisamos e foram essenciais para nós.

As nossas orientadoras Mariuze Dunajski Mendes e Jasméri Medeiros, pelo desprendimento ao escolherem nos dar apoio, pela dedicação, pelo carinho e explicações.

Ao Seu Chico, carinhosamente apelidado, o marceneiro do DADIN que esteve sempre disponível a nos ajudar, e por ter se tornado um amigo.

Ao Rui Carlos Filho e a todos os funcionários da DICEP, por todos estes anos terem nos ajudado em nossos projetos. Sem vocês seria difícil chegarmos até o fim.

A todos os professores da UTFPR por todos estes anos de transmissão de conhecimentos e experiência, no qual contribuíram para a nossa formação.

Nossa eterna gratidão ao Lar Moisés, por ter aceitado nosso proposta e por ter nos permitido vivenciar esta experiência.

Muito obrigada nunca será suficiente para demonstrar a grandeza do que recebemos de vocês. Pedimos a Deus que os recompense à altura.

TERMO DE APROVAÇÃO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO N^o 43

“Design de Inovação Social: Projetando Esperança”

por

**JÉSSICA CAROLINE DE ASSIS MATOSO
LUCIANA VICENTE DA SILVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no dia 23 de abril de 2013 como requisito parcial para a obtenção do título de BACHAREL EM DESIGN do Curso de Bacharelado em Design, do Departamento Acadêmico de Desenho Industrial, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. As alunas foram arguidas pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo, que após deliberação, consideraram o trabalho aprovado.

Banca Examinadora: Prof(a). MSc. Tânia Maria de Miranda
DADIN - UTFPR

Prof(a). MSc. Jusméri Medeiros
DADIN - UTFPR

Prof(a). Dr^a. Mariuze Dunajski Mendes
Orientador(a)
DADIN – UTFPR

Prof(a). Esp. Adriana da Costa Ferreira
Professor Responsável pela Disciplina TCC
DADIN – UTFPR

CURITIBA / 2013

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”.

RESUMO

MATOSO, Jéssica Caroline de Assis; SILVA, Luciana Vicente da. **Design de Inovação Social: Projetando Esperança**. 2013, p. 145. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Bacharelado em Design, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

O objetivo deste trabalho foi projetar um sistema mobiliário voltado às crianças do abrigo Lar Moisés, na cidade de Curitiba. A presente proposta focou no *design* centrado no usuário, ressaltando conceitos, a relevância do *design* social e o papel do *designer* neste processo. Foi desenvolvido o projeto de um sistema que favoreça a interação das crianças no espaço comum do abrigo, que seja lúdico, interativo, eficiente e mantenha identidade com o universo infantil. A proposta foi baseada no livro “As Crônicas de Nárnia”, na passagem onde uma criança entra no guarda roupa e conhece outro mundo, um mundo de fantasias e sonhos. Desse modo foi desenvolvido um móvel modular, que funciona como guarda roupa, individual, onde cada criança poderá colocar para fora suas fantasias e sonhos, desenvolvendo-se mentalmente.

Palavras-Chaves: Design. Inovação Social. Mobiliário infantil.

ABSTRACT

MATOSO, Jéssica Caroline de Assis; SILVA, Luciana Vicente da. Design for **Social Innovation: Designing Hope**. 2013, p. 145. Final Year Research Project. Bachelor in Design, Federal University of Technology - Paraná. Curitiba, 2013.

The objective of this work was to design a system geared to children's furniture under Home Moses, in the city of Curitiba. This proposal focused on user-centered design, emphasizing concepts, the relevance of social design and the designer's role in this process. Was developed to design a system that favors the interaction of children in the common area of the shelter, which is playful, interactive, efficient and maintain identity with childhood. The proposal was based on the book "The Chronicles of Narnia" in the passage where a child enters the wardrobe and meets another world, a world of fantasies and dreams. Thus we developed a mobile modular, which functions as wardrobe, individual, where each child can put out your fantasies and dreams, developing mentally.

Key-Words: Design. Social Innovation. Children furniture.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – FACHADA LAR MOISÉS.....	177
FIGURA 2 – AS TRÊS LENTES DO HCD.....	19
FIGURA 3 – INTERSEÇÃO DAS TRÊS LENTES DO HCD.....	19
FIGURA 4 – ESQUEMA DA TRIÁDE PROJETO-PRODUTO-INDÚSTRIA.	21
FIGURA 5 – MÉTODOS DE DESIGN	29
FIGURA 6 – BRINQUEDOTECA.....	33
FIGURA 7 – SALA DE COMPUTAÇÃO	33
FIGURA 8 – QUARTO 1.....	33
FIGURA 9 – PARQUINHO	33
FIGURA 10 – ESTRUTURAS DO CLOSET 1.....	34
FIGURA 11 – ESTRUTURA DO CLOSET 2	34
FIGURA 12 – PAINEL DO ESTILO DE VIDA DO USUÁRIO	37
FIGURA 13 – PAINEL DE EXPRESSÃO DO PRODUTO.....	38
FIGURA 14 – PAINEL DO TEMA VISUAL	39
FIGURA 15 – ILLUSTRAÇÃO: ENTRADA DA PERSONAGEM PARA O OUTRO MUNDO ATRAVÉS DO GUARDA ROUPA.....	42
FIGURA 16 – ANTROPOMETRIA DE 12 A 23 MESES.....	46
FIGURA 17 – ANTROPOMETRIA DE 2,5 A 4 ANOS	46
FIGURA 18 – ANTROPOMETRIA DE 5 E 6 ANOS	47
FIGURA 19 – ANTROPOMETRIA DE 7 E 8 ANOS	47
FIGURA 20 – ANTROPOMETRIA DE 9 E 10 ANOS.....	48
FIGURA 21 – SKETCHES COM IMAGENS REFERENTES AO UNIVERSO INFANTIL	51
FIGURA 22 – ESBOÇOS INICIAIS: PARTE 1	52
FIGURA 23 – ESBOÇOS INICIAIS: PARTE 2	52
FIGURA 24 – ALTERNATIVA 1	54
FIGURA 25 – ALTERNATIVA 2	55
FIGURA 26 – ALTERNATIVA 3	56
FIGURA 27 – TESTE DO EIXO 1	57
FIGURA 28 – TESTE DO EIXO 2	58
FIGURA 29 – BP NOGAL SEVILHA	59
FIGURA 30 – RECOMENDAÇÕES DE UTILIZAÇÃO DA LINHA PLAY.....	60
FIGURA 31 – MODELO DIGITAL	61
FIGURA 32 – SIMULAÇÃO DA CENA DE USO	62
FIGURA 33 – PLANTA DO CLOSET	62
FIGURA 34 – PLANO DE CORTE MDF MADEIRADO.....	63
FIGURA 35 – PLANO DE CORTE MDF CRU.....	63
FIGURA 36 – CORTE VERTICAL DAS CHAPAS.....	64
FIGURA 37 – TIRAS SEPARADAS PARA CORTE.	64
FIGURA 38 – CORTE DAS MEDIDAS DOS MÓDULOS.....	64
FIGURA 39 – MÓDULOS CORTADOS	64
FIGURA 40 – MARCAÇÃO DOS CORTES CIRCULARES.....	65
FIGURA 41 – MARCAÇÃO DA FURAÇÃO.....	65
FIGURA 42 – FURAÇÃO DOS PARAFUSOS.....	65
FIGURA 43 – CORTE CIRCULAR	65
FIGURA 44 – FURAÇÃO DA DOBRADIÇA	66

FIGURA 45 – DESGASTES DAS PEÇAS.....	66
FIGURA 46 – LICHAMENTO	66
FIGURA 47 – PRIMER.....	67
FIGURA 48 – PINTURA	67
FIGURA 49 – COLA DE SAPATEIRO NA BORDA	67
FIGURA 50 – COLA DE SAPATEIRO NA FITA	67
FIGURA 51 – COLAGEM DAS FITAS NA BORDA.....	67
FIGURA 52 – FIXAÇÃO DA FITA.	67
FIGURA 53 – RETIRADA DAS REBARBAS	68
FIGURA 54 – CERA NO PARAFUSO.....	68
FIGURA 55 – MONTAGEM DOS MÓDULOS	68
FIGURA 56 – MONTAGEM DA CORREDIÇA	69
FIGURA 57 – MONTAGEM DO TRAPÉZIO.....	69
FIGURA 58 – SARGENTO PARA FIXAÇÃO	69
FIGURA 59 – MONTAGEM DAS PORTAS.....	69
FIGURA 60 – FIXAÇÃO DA PRATELEIRA.....	69
FIGURA 61 – PROTÓTIPO.....	70
FIGURA 62 – MÓDULO 1	71
FIGURA 63 – PERSPECTIVA EXPANDIDA MÓDULO 1	71
FIGURA 64 – BAÚ	72
FIGURA 65 – PERSPECTIVA EXPANDIDA BAÚ.....	72
FIGURA 66 – GAVETA	73
FIGURA 67 – PERSPECTIVA EXPANDIDA GAVETA.....	73
FIGURA 68 – MÓDULO 2	75
FIGURA 69 – PERSPECTIVA EXPANDIDA MÓDULO 2	75
FIGURA 70 – MÓDULO 3L	76
FIGURA 71 – PERSPECTIVA EXPANDIDA MÓDULO 3	76
FIGURA 72 – MÓDULO 4	77
FIGURA 73 – PERSPECTIVA EXPANDIDA MÓDULO 4	77
FIGURA 74 – ANÁLISE DOS RESPONSÁVEIS	81
FIGURA 75 – CRIANÇA TESTANDO GIRAR	81
FIGURA 76 – DESENHANDO NO MÓVEL.....	81
FIGURA 77 – APAGANDO DESENHO.....	81
FIGURA 78 – ABRINDO A PORTA.....	82
FIGURA 79 – ABRINDO A GAVETA.....	82
FIGURA 80 – ABRINDO O BAÚ	82
FIGURA 81 – DESENHANDO NO BAÚ.....	82

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

GRÁFICO 1 – INSTITUIÇÕES CADASTRADAS NA REDE SAC/ ABRIGIS PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: REGIÃO	30
GRÁFICO 2 – INSTITUIÇÕES CADASTRADAS NA REDE SAC/ ABRIGIS PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: ESTADOS	30
GRÁFICO 3 – APLICAÇÃO DOMÉSTICA MDF - 2011	59
TABELA 1 – LISTA DE MATERIAIS MÓDULO1	72
TABELA 2 – LISTA DE MATERIAIS BAÚ	74
TABELA 3 – LISTA DE MATERIAIS GAVETA	75
TABELA 4 – LISTA DE MATERIAIS MÓDULO 2	21
TABELA 5 – LISTA DE MATERIAIS MÓDULO 3	77
TABELA 6 – LISTA DE MATERIAIS MÓDULO 4	78
TABELA 7 – PREÇO DE MATERIAIS PARA UM PROTÓTIPO	79

LISTA DE SIGLAS

CNAS	- Conselho Nacional de Assistência Social
ECA	- Estatuto da Criança e do Adolescente
HCD	- <i>Human Centered Design</i> (Design Centrado no Ser Humano)
IPEA	- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LBE	- Lar Batista Esperança
MPAS	- Ministério da Previdência Social
PPC	- Projeto Pedagógico do Curso
UTFPR	- Universidade Tecnológica Federal do Paraná
SAC	- Serviço de Ação Continuada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 OBJETIVO GERAL	15
1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	15
1.3 JUSTIFICATIVA	16
1.4 METODOLOGIA	17
1.4.1 Procedimento Metodológicos	22
1.4.2 Tipo de pesquisa	22
1.4.3 População	23
1.4.4 Coleta de Dados	24
1.4.5 Análise de Dados	24
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	26
2.1 ESTATÍSTICAS DE CRIANÇAS EM ABRIGOS	30
3 HISTÓRIA DO LAR MOISÉS	32
4 CONCEITUAÇÃO DO PRODUTO	36
4.1 PAINÉIS DE IMAGENS VISUAIS	36
4.2 FUNÇÕES DOS PRODUTOS	40
4.3 FUNÇÕES PRÁTICAS DO NOVO PRODUTO	41
4.4 FUNÇÕES ESTÉTICAS DO NOVO PRODUTO	41
4.5 FUNÇÕES SIMBÓLICAS DO NOVO PRODUTO	43
4.5.1 Aspectos Cognitivos	43
4.5.2 Aspectos de Brincar	44
4.6 ERGONOMIA	44
4.7 COR	48
5 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS	50
5.1 PROCEDIMENTOS PARA GERAÇÃO DE IDÉIAS	50
5.2 SELEÇÃO DAS ALTERNATIVAS	53
5.3 ALTERNATIVAS PRÉ-SELECIONADAS	53
5.4 TESTES	57
5.5 MATERIAIS	58
5.6 MODELO DIGITAL	61
5.7 CONSTRUÇÃO DO PROTÓTIPO	62
5.7.1 Corte	63
5.7.2 Marcação de Furação, Rebaixo e Cortes	64
5.7.3 Furação e Corte Circular	65
5.7.4 Acabamento	66
5.7.5 Montagem	68
5.7.6 Produto Final	70
5.8 MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO	70
5.8.1 Módulo 1	70
5.8.2 Baú	72
5.8.3 Gaveta	73
5.8.4 Módulo 2	74
5.8.5 Módulo 3	76

5.8.6 Módulo 4	77
5.9 ANÁLISE DE CUSTOS	78
5.9 ANÁLISE COM OS USUÁRIOS	79
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS.....	87
GLOSSÁRIO.....	91
APÊNDICE A – DESENHOS TÉCNICOS.....	92
ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	137
ANEXO B – RESPOSTA DA ENTREVISTA COM OS FUNCINÁRIOS	138
ANEXO C – RESPOSTA DA ENTREVISTA COM O RESPONSÁVEL ADMINISTRATIVO	140
ANEXO D – ROTINA DAS CRIANÇAS	143

1 INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa em questão tem a intenção de abordar uma área do design pouco disseminada pelas instituições de ensino, o *Design Social* e, com ela a responsabilidade social dessa profissão.

Segundo Margolin (2002, p. 44), “o objetivo primário do design para o mercado é criar produtos para a venda. De modo contrário, o objetivo primário do design social é a satisfação das necessidades humanas”¹.

E, conforme o Perfil do Egresso do Design da UTFPR, devemos ter consciência do nosso papel na sociedade e promover o design, entendendo-o comum processo centrado nos seres humanos e no contexto sociocultural, atuando com ética e responsabilidade social (UTFPR, 2011).

Seguindo esse pensamento percebeu-se o papel do design perante a sociedade ao defini-la como alvo principal. O design social tem como foco atender aos grupos sociais excluídos das políticas públicas e do sistema capitalista tais como: portadores de necessidades especiais, terceira idade, menor carente e outros, conforme Ullmann, 2010.²

De acordo com essa visão social optou-se por trabalhar com os menores carentes que vivem em lares de acolhimento e/ou abrigos³. Em 13 de julho de 1990, os orfanatos passaram a ser chamados de abrigos, pois na verdade a grande maioria das crianças que neles permanece não é órfã. São meninos e meninas que mantêm vínculos com suas famílias de origem, mas estão ali provisoriamente porque suas famílias estão desestruturadas e são incapazes, naquele momento, de garantir seus direitos (BRASIL, 1990). A função social dos abrigos é valorizar a importância dessas crianças para o futuro desenvolvimento da sociedade e também para que elas possam ter melhor qualidade de vida.

Na sociedade brasileira atual, os dados sobre crianças que vivem em instituições de atendimento à infância são gritantes e atingem proporções cada vez maio-

¹ Artigo originalmente publicado em inglês na Revista *Design Issues*, Volume 18, nº 4 em 2002, MIT Press, gentilmente cedido pelos autores e pelo editor, para tradução e publicação na Revista *Design em Foco*, Volume 1, nº 1. Tradução: Paulo Fernando de Almeida Souza.

² ULLMANN em seu artigo referencia o livro “Projetando produtos sociais” de Danilo Emerson.

³ O termo orfanato não é mais utilizado desde a promulgação da Lei Federal 8.069 do Estatuto da Criança e Adolescente

res. O último levantamento nacional, realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) em 589 abrigos do País no ano de 2004, revelou que 80 mil crianças e adolescentes viviam nessas instituições (SANTOS, 2010).

A partir dessa ideia foi escolhida a Casa 1 do Lar Batista Esperança (LBE), uma entidade sem fins lucrativos, carente de vários recursos, dentre eles, a falta de mobiliário adequado às crianças. Porém, o responsável pela instituição cancelou o projeto por não haver tempo para atender as alunas e por ter se decepcionado com alguns alunos de universidades que deram péssimos exemplos, sugerindo que fosse procurada outra instituição.

Sendo assim, foi realizada uma enorme busca para achar um lar adotivo, disposto a aceitar o projeto e que fosse livre de burocracias legais. Seguindo estas premissas, foi encontrado o Lar Moisés.

Dessa maneira, pretende-se com esse projeto, o desenvolvimento de um produto infantil que atenda princípios de design para inovação social, aproveitando a criatividade de indivíduos, de modo colaborativo, em processo de co-criação, oportunizando a grupos de pessoas darem vida a soluções inovadoras, assim com é descrito por Manzini (2008).

1.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver projeto de um sistema que favoreça a interação das crianças no espaço comum do abrigo, que seja lúdico, interativo, eficiente e mantenha identidade com o universo infantil.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer e descrever o Lar Moisés e também as pessoas e rotinas envolvidas no sistema para que se possa obter uma avaliação mais segura do que se está propondo, através de visitas, entrevistas e pela observação das atividades desenvolvidas naquele ambiente.

- Projetar um sistema que proporcione a interação do espaço com as pessoas e destas no espaço.
- Pesquisar sistemas similares já desenvolvidos dentro desta mesma área e conceituar o projeto.
- Elaborar a documentação técnica bi e tridimensional.
- Desenvolver maquete virtual do espaço projetado.
- Desenvolver o protótipo de um dos artefatos do sistema.
- Avaliar usos e interações com usuários.

1.3 JUSTIFICATIVA

Propõe-se o desenvolvimento de um projeto de inovação social a fim de solucionar os problemas existentes em espaços que abrigam crianças carentes, como em lares de acolhimento. Tais inovações são guiadas mais por mudanças de comportamento do que por mudanças tecnológicas ou de mercado (MANZINI, 2008, p. 61).

Após identificar as reais necessidades do Lar Moisés (Figura 1) propõe-se um sistema composto de um mobiliário infantil. Com base no pensamento do designer Paulo Oliveira (2010)⁴:

Em asilos e orfanatos, por se tratar de ambientes onde os usuários permanecem o dia todo, muitos por um longo período e outros até a morte, podemos entrar com ações que visem à melhoria da qualidade de vida dentro destes espaços buscando atender as necessidades de acessibilidade, higiene, segurança, fluxo e organograma, estética, conforto (térmico, acústico, sensorial) entre outros. Estas ações são necessárias para diminuir a sensação de prisão, isolamento, afastamento e rompimento dos laços familiares (abandono), rejeição, inutilidade entre tantos outros sentimentos e sensações ruins.

Indo ao encontro do pensamento de Oliveira (2010) este projeto visa a melhoria da qualidade de vida destas crianças por meio de um planejamento social que atenda as necessidades básicas descritas pelo autor.

⁴ Artigo retirado do site do designer Paulo Oliveira (www.paulooliveira.wordpress.com/tag/orfanatos/ - Acesso em 12 out 2011).

Com isso é esperado que o sistema alcance o objetivo ao qual foi destinado, de maneira eficiente, sendo acolhedor e que possa proporcionar a interação, de maneira física, sensorial e/ou emocional.

Este projeto é de grande relevância, pois atendem as necessidades proposta pelo Lar, um produto que evidencie a individualidade de cada criança. A função é aproximar o usuário do produto, para que este tenha como característica a sua própria identidade. O produto será de uso individual de cada criança e terá como função secundária a interação com as mesmas, ajudando no desenvolvimento intelectual e também na ampliação de sua criatividade e imaginação.



Figura 1 - Fachada Lar Moisés
Fonte: Lar Moisés.

1.4 METODOLOGIA

Há uma diversidade enorme de métodos e caminhos, para encontrar e solucionar um problema. Portanto, para realizar este projeto, as autoras não utilizarão o modelo clássico de pesquisa na área de design. Com a finalidade de obter resulta-

dos socialmente mais relevantes, alguns modelos e alternativas de pesquisa veem sendo propostos, como a pesquisa participante e pesquisa centrada no ser humano.

A pesquisa participante de acordo com Fals Borda (1983, GIL, 2007, p.47) é a pesquisa “que responde especialmente as classes mais carentes nas estruturas sociais contemporâneas, levando em conta suas aspirações e potencialidades de conhecer e agir.” Ela se caracteriza pelo envolvimento dos pesquisadores e pesquisados no processo de pesquisa, distanciando-se um pouco da objetividade da pesquisa clássica. É substituída pela “relatividade observacional” que, segundo Thiourent (1985, GIL, 2007, p. 47), caracteriza-se pelo fato de considerar que a realidade não é fixa e o observador e seus instrumentos desempenham papel ativo na coleta, análise e interpretação dos dados.

Segundo a metodologia proposta pelo HCD – *Human Centered Design* (Design Centrado no Ser Humano) (IDEO, 2009), todos são especialistas, as pessoas comuns sabem mais do que ninguém quais são as respostas certas; emergindo “de baixo para cima” (MANZINI, 2008), por isso a importância de envolver o usuário na produção, implementação e customização de seu produto.

O HCD (IDEO, 2009) é, ao mesmo tempo, um processo e um kit de ferramentas que tem como objetivo gerar soluções novas para o mundo. A razão pela qual esse processo é chamado de “Centrado no Ser Humano” é que ele começa pelas pessoas para as quais são criadas as soluções. O processo do HCD começa por examinar as necessidades, desejos e comportamentos das pessoas envolvidas. Procura-se ouvir e entender o que querem - a chamada “lente do Desejo” (Figura 2).

Uma vez identificado qual é o Desejo do usuário, são examinadas as soluções através das lentes da Praticabilidade e da Viabilidade (Figura 3). Utilizando-se com cuidado, essas lentes nas fases finais do processo.

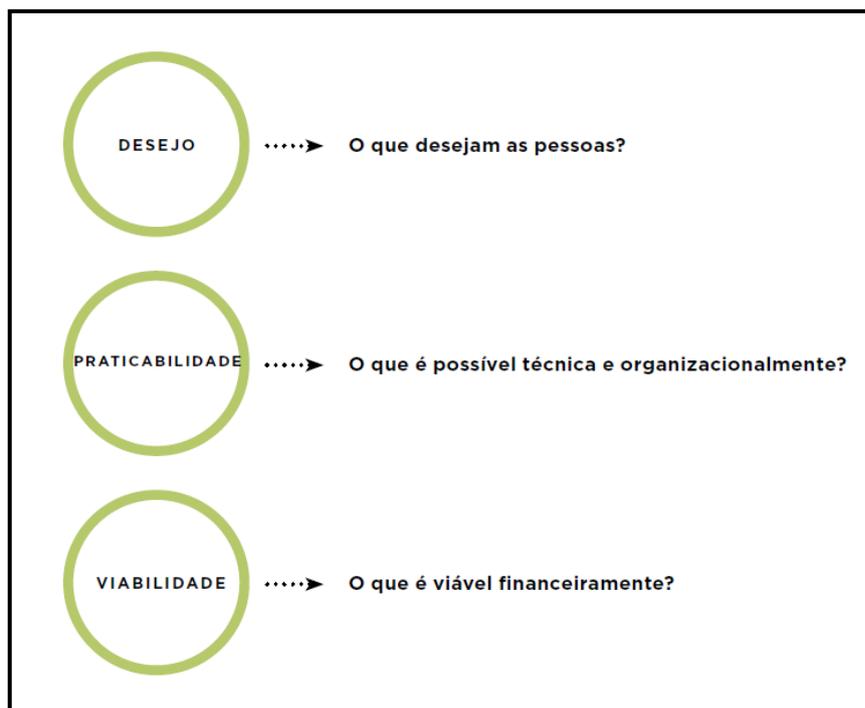


Figura 2 - As Três Lentes do HCD
Fonte: IDEO (2009).

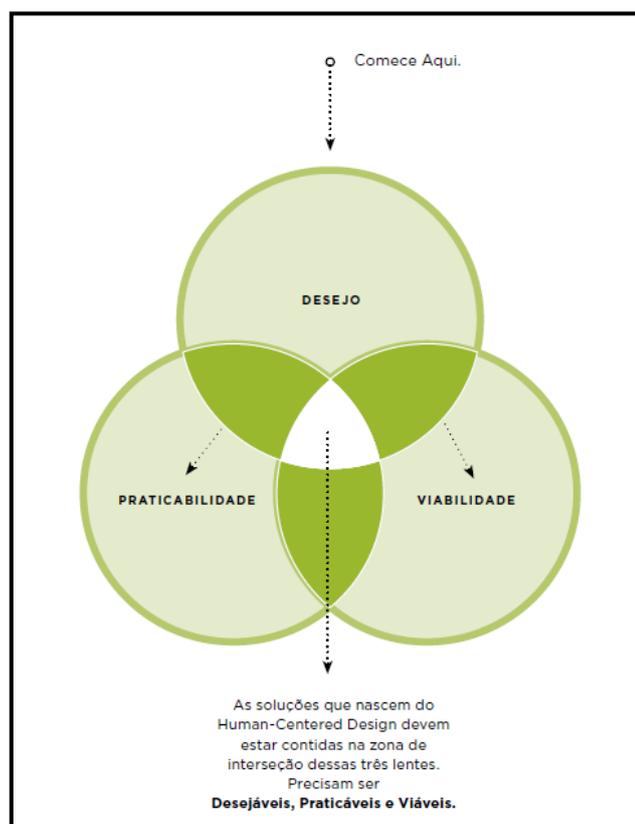


Figura 3 - Interseção das Três lentes do HCD
Fonte: IDEO (2009).

O HCD o irá ajudar a ouvir de um jeito novo as necessidades dos usuários, criar ideias inovadoras para atender a essas necessidades e implementar soluções levando em conta a sustentabilidade financeira das mesmas.

O processo de Estratégia de Design Centrado no Ser Humano (*Human - Centered Design*) começa com um desafio estratégico específico e continua por três fases principais: Ouvir (*Hear*), Criar (*Create*) e Implementar (*Deliver*). Durante o processo será alternado ir do pensamento concreto ao abstrato, identificando-se temas e oportunidades e, mais tarde, de volta ao concreto com soluções e protótipos.

Durante a fase do ouvir, coletou-se as informações e histórias das crianças e instituições. Foram realizadas as pesquisas de campo.

Na fase do criar, foram traduzidas as informações, oportunidades, soluções e protótipos. Nesta fase se passou do concreto ao abstrato para identificar os temas e oportunidades, para mais tarde voltar ao concreto com a criação de soluções e protótipos.

E, por fim, a fase de implementar, marcou o início da concretização de soluções através de um sistema rápido de modelagem de custos e receitas, estimativas de capacitação e planejamento de implementação. Essa fase ajudou a alcançar novas soluções.

Foi utilizada ainda outra ferramenta para ajudar neste projeto o *Toolkit Design Thinking* para Educadores, que pode ser adaptado e aplicado para outras áreas. O *Toolkit Design Thinking* para Educadores é uma ferramenta extraída do *Design Thinking*, juntamente com o HCD, esta ferramenta nos propõe 5 fases para desenvolver o *design thinking* (design de pensamento): descoberta; interpretação; ideação; experimentação e evolução, descritas pelo IDEO.

A fase da descoberta foi o momento em que tornou-se aberta a novas oportunidades e inspiração para novas ideias. É o momento no qual se pensou de que forma seria abordada a solução dos desafios.

A fase da interpretação é o momento em que se transforma as histórias e dados coletados para percepções significativas, fase na qual foram realizadas observações, visitas de campo, e simples conversas, para ter inspirações e encontrar significados para transformá-los em oportunidades. Trata-se de contar histórias, classificar e condensar pensamentos, até que um ponto de vista interessante e uma direção clara surja para a ideação.

Já na fase da ideação foi quando consegue-se obter uma oportunidade e é o momento em que se define o que criar. Foram geradas muitas idéias. Uma das técnicas utilizadas foi o *brainstorming*, que encoraja o pensamento expansivo sem restrições, podendo, assim, render centenas de novas ideias.

A fase da experimentação é quando já se tem a ideia e se pergunta como construir. É o momento em que contruiu-se protótipos para tornar tangíveis as ideias. Nesta fase foi importante aprender e obter informações de outras pessoas a fim de melhorar e refinar a ideia.

E, por fim, a evolução, onde o produto/sistema já foi concretizado, porém sempre há uma maneira de evoluir. A evolução é o desenvolvimento de um conceito com o tempo. Envolve planejamento para os próximos passos, para as pessoas que desejam dar continuidade ao processo.

A intenção das autoras é produzir um sistema mobiliário que foque na praticabilidade e viabilidade. Uma proposta que seja possível construir industrialmente, que a compra seja viável às instituições interessadas, que seja adaptado a qualquer lugar e de baixo custo. Desse modo, seguimos um esquema baseado em Bonsiepe (1983), que representa os três pilares do planejamento e da projeção de produtos sócio-industriais, conforme a Figura 4.

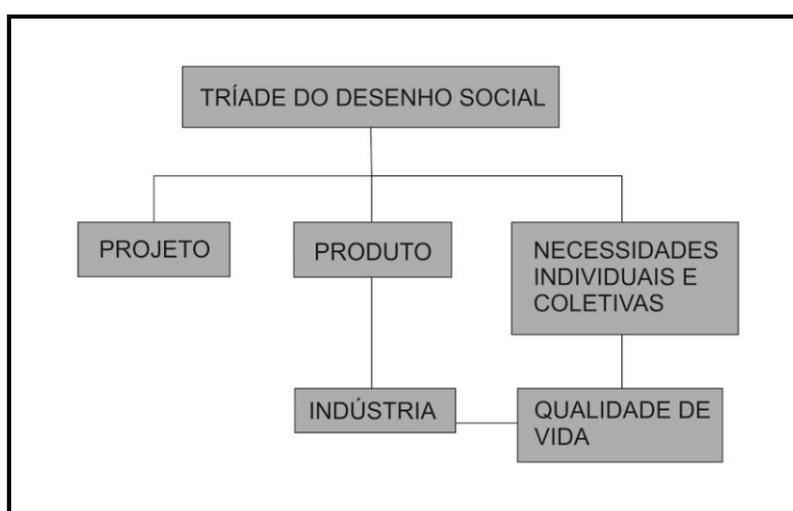


Figura 4 - Esquema da Tríade Projeto-Produto-Indústria
Fonte: SILVA (2009), adaptado de BONSIPE (1983).

O HCD, entretanto é flexível o suficiente para ser utilizado de forma complementar a outras metodologias existentes ou ser suplementado por elas. Sendo assim, utilizaremos os procedimentos metodológicos apresentados por Löbach (2001),

ferramentas do HCD e do *toolkit design thinking* em conjunto com alguns modelos e técnicas de pesquisa social relatados por Gil (2007).

1.4.1 PROCEDIMENTO METODOLÓGICOS

O objetivo fundamental de uma pesquisa é descobrir respostas para um problema mediante o emprego de procedimento científico. Portanto, a partir desta conceituação, Gil (2007, p.42) define pesquisa social como “o processo que, utilizando a metodologia científica, permite a obtenção de novos conhecimentos no campo da realidade social”. Aqui podemos entender realidade social como envolvendo todos os aspectos relativos às pessoas em seus múltiplos relacionamentos com outras pessoas e instituições sociais.

1.4.2 TIPO DE PESQUISA

Foi desenvolvida uma pesquisa exploratória, cujo objetivo se concentrou em conhecer melhor as necessidades e acompanhar a rotina do lar. Neste momento foram conhecidos os problemas, feitas as coletas de informações e a análise destas. Os procedimentos técnicos utilizados foram: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, levantamento de dados e estudo de casos. A pesquisa descritiva, como relata Gil (2007, p. 44), “tem por objetivo estudar as características de um grupo, sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, nível de renda, estado de saúde física e mental, etc”.

Ainda abordou-se, de forma sutil, a pesquisa explicativa, onde a preocupação central é identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos problemas. Este tipo de pesquisa aprofunda mais o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas. Segundo Gil (2007, p. 44) é o tipo de pesquisa mais complexa e delicada, já que o risco de cometer erros aumenta consideravelmente.

Através de entrevistas realizadas com a coordenadora da instituição (ANEXO

A) e com alguns funcionários (ANEXO B) e através de pesquisa documental no site do Lar Moisés, pode-se compreender um pouco da história do Lar e de suas crianças.

Pode-se, também, captar alguns problemas relevantes através de visitas ao local, investigando suas rotinas. A observação e a vivência no local foi de grande valia, seguindo a sugestão de Gil (2007, p.19) de que pela observação o ser humano adquire grande quantidade de conhecimento. Valendo-se dos sentidos, recebe-se e interpreta-se as informações do mundo exterior.

1.4.3 POPULAÇÃO

A amostra se deu por agrupamento, sendo representada por toda a população, por ser um pequeno grupo de pessoas.

O universo populacional da pesquisa trata-se em maior parte não de menores abandonados, como imaginávamos, mas sim de menores sobre a proteção judicial, pois a grande maioria das crianças ali presentes foram afastadas dos pais por eles não terem condições de dar uma vida digna a seus filhos, por abuso sexual, ou por maus tratos (por este motivo seus rostos não podem aparecer nas imagens, anexo A). Normalmente elas vêm de famílias com distúrbios com drogas ou então muito pobres, porém algumas das crianças ainda mantêm o contato com a família materna e paterna, enquanto os pais estão em tratamento ou até achar uma outra família (podendo ser algum parente, ou então, em último caso, uma família adotiva).

A faixa etária varia de acordo com a época, porém eles aceitam crianças de um a oito anos de idade, salvo algumas exceções. Há casos em que crianças são enviadas à instituição com seus irmãos, tentando mante-los juntos, para não ser um choque tão grande, (pelo fato de separarem-se dos pais e ainda serem separados dos irmãos). Neste caso, a instituição tenta permanecer o máximo de tempo possível juntos, como é o caso de três irmãos, dos quais o mais velho já tem onze anos, porém ainda permanece no Lar junto com os irmãos mais novos. Mas, ele não pode ficar lá por muito mais tempo e terá que ser afastado da sua família novamente e enviado para outra casa, sozinho.

As crianças seguem à vida “normal”, continuam frequentando a escola, porém apresentam dificuldades de aprendizado e suas notas sempre são baixas por isso têm ajuda de profissionais capacitados no lar para se desenvolverem nos colégios. Também participam de outras atividades, como arte, música, balé, capoeira, para esquecerem um pouco dos seus problemas e desenvolver suas capacidades mentais e motoras.

Fazem parte da população ainda os funcionários (ajudadoras, cozinheiras, pedagoga, professores, entre outros), que convivem diretamente neste universo.

1.4.4 COLETA DE DADOS

Os instrumentos de pesquisa utilizados para a coleta de dados foram: observação sistemática (planejado e respondendo aos propósitos pré-estabelecidos) e observação na vida real (registro de dados à medida que ocorrem). Dados foram coletados por meio de entrevista semiestruturada, em um primeiro momento, para obter informações gerais e, posteriormente, estruturada, a fim de especificar as informações anteriormente coletadas; além de aplicação de questionário e formulário (Anexo B e C).

Através da coleta de dados conseguiu-se identificar os perfis das crianças, suas perspectivas de vida, sonhos, suas necessidades, além de identificar os principais problemas da instituição em relação à estrutura do local.

1.4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados por meio de comparação e confronto com o objetivo de confirmar ou não as hipóteses e as ideias iniciais do projeto. Ao sintetizar os resultados obtidos durante a pesquisa pode-se ter uma visão geral da contribuição da mesma para o objetivo inicial.

Ao analisar os dados adquiridos, pode-se coadunar os problemas institucionais do Lar com os problemas apresentados pelas crianças em uma solução que os

contemplem. Percebeu-se que as crianças não tinham a individualidade valorizada e a instituição apresentava carência, tanto financeira quanto de meios materiais, para melhorar o local de convivência e atender as expectativas de despertar as crianças para um mundo mais lúdico e interativo. Pelas análises, percebeu-se a oportunidade de atender esta dificuldade pela criação de um móvel que fosse individualizado e o qual a criança pudesse personalizar e interagir.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Margolin (2002, p. 44) é importante analisar os vários domínios que têm impacto no funcionamento humano, como: biológico, psicológico, cultural, social, natural e físico-espacial, para que se possa ter uma visão geral de como esses fatores influenciam diretamente na construção de uma identidade própria. Para isso foi de grande importância a convivência e o diálogo com as assistentes sociais que acompanham a rotina das crianças, para que dessa forma se obtivesse informações mais precisas sobre as mesmas.

Com base nestas análises, as autoras puderam propor ações que visaram a melhoria da qualidade de vida dentro destes espaços, buscando atender necessidades destas crianças. Para isso, foi necessário recorrer aos recursos da ergonomia na hora da projeção.

Tendo como foco a satisfação das necessidades humanas e a projeção de produtos, Lida (2005, pg. 3) cita que “a ergonomia visa em primeiro lugar os seguintes fatores: saúde, segurança, satisfação do usuário e a eficiência do produto”.

Para desenvolver este processo de design, foram utilizados conceitos de Löbach (2001), pois por este processo ser complexo, para uma melhor análise e desenvolvimento, será dividido em quatro fases distintas, embora estas fases nunca se encontram separadas no caso real, pois sempre se entrelaçam, sendo necessário, por vezes, recuar e avançar diversas vezes. As quatro fases do processo criativo são: Fase de preparação, fase da geração, fase da avaliação e fase da realização.

Foram utilizados os conceitos sobre o design de inovação social, citados por Manzini, o qual aborda questões da importância do design dentro de ambientes carentes, que necessitam de ações de design, visando sempre a melhoria destes espaços. Seguindo essa linha do pensamento social, também foram utilizados como base para a realização deste projeto os conceitos do designer Paulo Oliveira, que parte do pensamento da melhoria da qualidade de vida de pessoas menos favorecidas, emocionalmente ou fisicamente, seguindo sempre um planejamento para atender as necessidades básicas destas pessoas.

O dever do design perante a sociedade é defini-la como alvo principal. O design social tem como foco atender aos grupos sociais excluídos das políticas públi-

cas, tais como: portadores de necessidades especiais, terceira idade, menor carente e outros, conforme Ullmann, 2010.⁵

A Expressão Design Social manifesta uma nova tendência de projetos de produtos industriais com cunho social. Segundo Silva (2009), normalmente os produtos resultantes da projeção que se enquadram nessa categoria possuem uma contribuição social superior e contrária à da indústria do consumo. Ainda, acrescenta-se que segundo alguns pesquisadores e teóricos que defendem o desenho social, este costuma ser mais honesto, leal, ético, respeitando as diferenças e comprometido com as reais necessidades materiais de uma sociedade quando comparado ao projeto voltado para o consumo.

O método projetual adotado por Löbach (2001) ressalta com bastante propriedade o parâmetro social:

O design privilegia soluções onde o produto não é mais o objeto central de interesse e, sim, o problema social colocado como ponto de partida dos estudos. O produto é somente uma forma de resolver esse problema social. Esse tipo de configuração pode se denominar de Design Social [...]. O design social é orientado para problemas sociais e tem como meta a melhoria das condições de vida de determinados grupos sociais. Portanto, o designer coloca o problema dos usuários no centro das atenções de projeto. (LÖBACH apud SILVA, p. 23, 2009).

“Quando um produto ou serviço é inovador ele causa impacto na vida das pessoas e transforma para sempre a forma de essas pessoas viverem e trabalhar” (PINHEIRO apud GRANDO, 2011). Portanto, para integrarmos as necessidades das pessoas, as possibilidades de tecnologias e os requisitos para o sucesso do produto, foi usada uma abordagem centrada no ser humano para a inovação, o *Design Thinking*.

“Design Thinking, ou pensamento de Design, é uma abstração do modelo mental utilizado há anos pelos designers para dar vida a ideias. Esse modelo mental e seus poderosos conceitos podem ser aprendidos e utilizados por qualquer pessoa e aplicados em qualquer cenário de negócio ou social” (BROWN apud GRANDO, 2011). É uma abordagem dinâmica, criativa e colaborativa para a resolução de problemas.

De acordo com Grandó (2011), o *design thinking* baseia-se em ferramentas sugeridas pela IDEO para potencializar a inovação e conduzir os projetos ao suces-

⁵ ULLMANN em seu artigo referência o livro “Projetando produtos sociais” de Danilo Emerson.

so. Trata-se de estar ciente do mundo ao redor, acreditando que se tem um papel na formação desse mundo e tomando medidas em direção a um futuro mais desejável. O processo do *Design Thinking* dá permissão para falhar e aprender com os erros, pois aparecem ideias novas, obtém-se *feedback* sobre elas havendo interação.

É centrado no ser humano porque começa pela compreensão das necessidades e motivações das pessoas. Fala-se com essas pessoas, as ouve e considera-se a melhor forma de ajudá-las. É um processo colaborativo que requer conversa crítica, buscando benefícios significativos proporcionados pelos diversos pontos de vista e perspectivas, onde a criatividade dos outros reforça a própria criatividade do designer.

Segundo a IDEO, o processo de pensamento de design é melhor articulado como um sistema de espaços de sobreposição, em vez de uma seqüência de etapas ordenadas. Há três espaços para manter em mente: inspiração, ideação e implementação. A inspiração é o problema ou oportunidade que motiva a busca de soluções. Ideação é o processo de gerar, desenvolver e testar ideias. Implementação é o caminho que leva da fase de projeto na vida das pessoas.

Segundo este sistema, a IDEO sugere ferramentas analíticas e técnicas geradoras, como o *Toolkit Design Thinking* para Educadores. Esse kit contém o processo e métodos de design, que oferece novas maneiras de ser intencional e colaborativa na concepção e capacita educadores para criar soluções impactantes, porém, pode ser adaptadas a outras áreas. Contempla cinco fases do processo de design. Ele descreve uma seqüência de passos que leva desde a definição de um desafio para a construção de uma solução sem base errada. O kit de ferramentas oferece uma variedade de métodos de ensino para escolher, incluindo explicações concisas, sugestões e dicas úteis. Há ainda o kit HCD – Human Centered Design, onde o design é centrado no ser humano, ele participa do projeto de forma ativa e colaborativa, contribuindo com suas ideias e conhecimentos de vivência dos problemas, descrito anteriormente.

A prática usual dos métodos de design preconizam a observação direta ou indireta, com métodos via de regra não intrusivos.

Ao analisarmos a ilustração da dissertação de Moritz (Figura 5) podemos dizer que em um extremo estão os métodos baseados na mera inspiração do designer, sem contato direto com o usuário ou com o problema, e há formulação de uma solução. O usuário é imaginado, com base nas nossas próprias experiências e

não dos envolvidos, apenas imaginamos as necessidades e as expectativas do usuário. Há muitas soluções provenientes deste modo, porém nem sempre é o mais eficaz.

Em seu oposto, está o design centrado no usuário (Figura 5), onde não há apenas observação direta do usuário, mas uma imersão ativa no viver do usuário. As abordagens anteriores não são descartadas, mas o designer passar a viver e presenciar essa experiência lado-a-lado (*peer to peer*) com o usuário demandando uma abordagem mais etnográfica de pesquisa e um processo mais participativo de criação (co-criação), segundo Santos (2012).

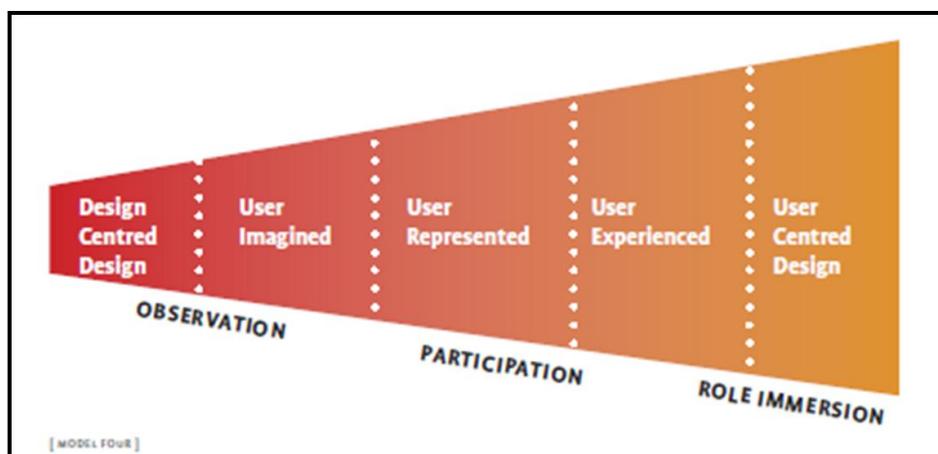


Figura 5 - Métodos de Design
Fonte: MORITZ apud SANTOS (2012).

Para o projeto foi fundamental na sua concepção a identificação dos "*touch-points*". Estes se configuram efetivamente em pontos de contato entre o cliente/usuário e a organização que provê o atendimento a uma dada satisfação requerida. Estes *touchpoints* podem vir a ser desde artefatos que demandam a participação ativa do usuário para que a experiência seja efetivada (ex: placa, manual, produto, *website*, bebida) até artefatos que permitem a obtenção da experiência de forma passiva (ex: música, cheiro, textura). Conforme vimos, neste caso, foi obtida a experiência afetiva dos usuários ao interagir com o produto.

Todos estes conceitos e pensamentos destes diversos autores servirão como base para uma pesquisa profunda e sólida sobre o assunto e conseqüentemente a realização de um projeto funcional e eficaz para as crianças do Lar.

2.1 ESTATÍSTICAS DE CRIANÇAS EM ABRIGO

Na sociedade brasileira atual, os dados sobre crianças que vivem em instituições de atendimento à infância são gritantes e atingem proporções cada vez maiores. O último levantamento nacional, realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) em 589 abrigos do País no ano de 2004, revelou que 80 mil crianças e adolescentes viviam nessas instituições. Somente no sul do Brasil há 19,1% de abrigos cadastrados (Gráfico 1), e dentro deste percentual, 5,8% estão concentrados no Paraná (Gráfico 2).

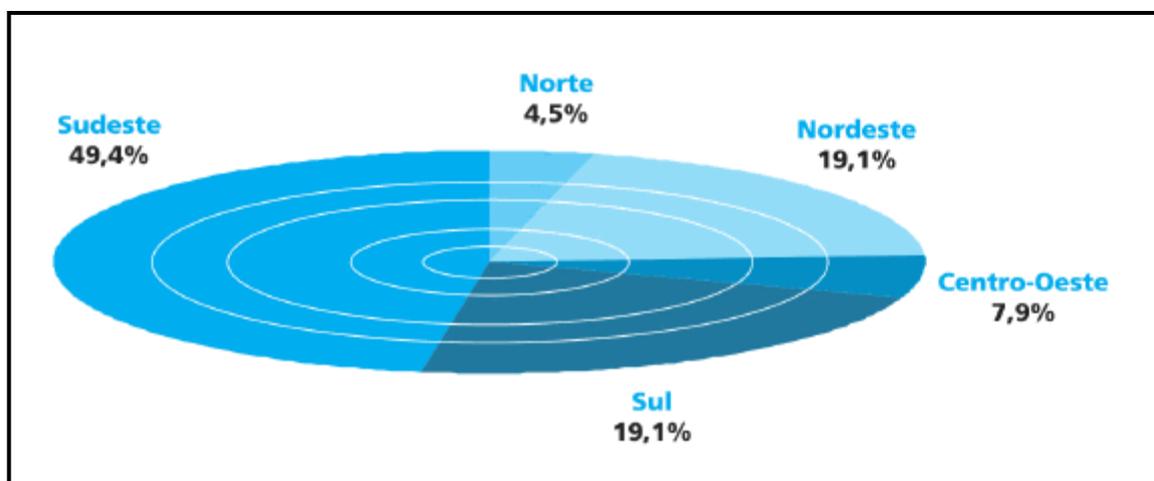


Gráfico 1 - Instituições Cadastradas na Rede Sac/Abrigos para Crianças e Adolescentes:
Região

Fonte: MPAS, Cadastro de Entidades da Rede SAC Abrigos (2002).

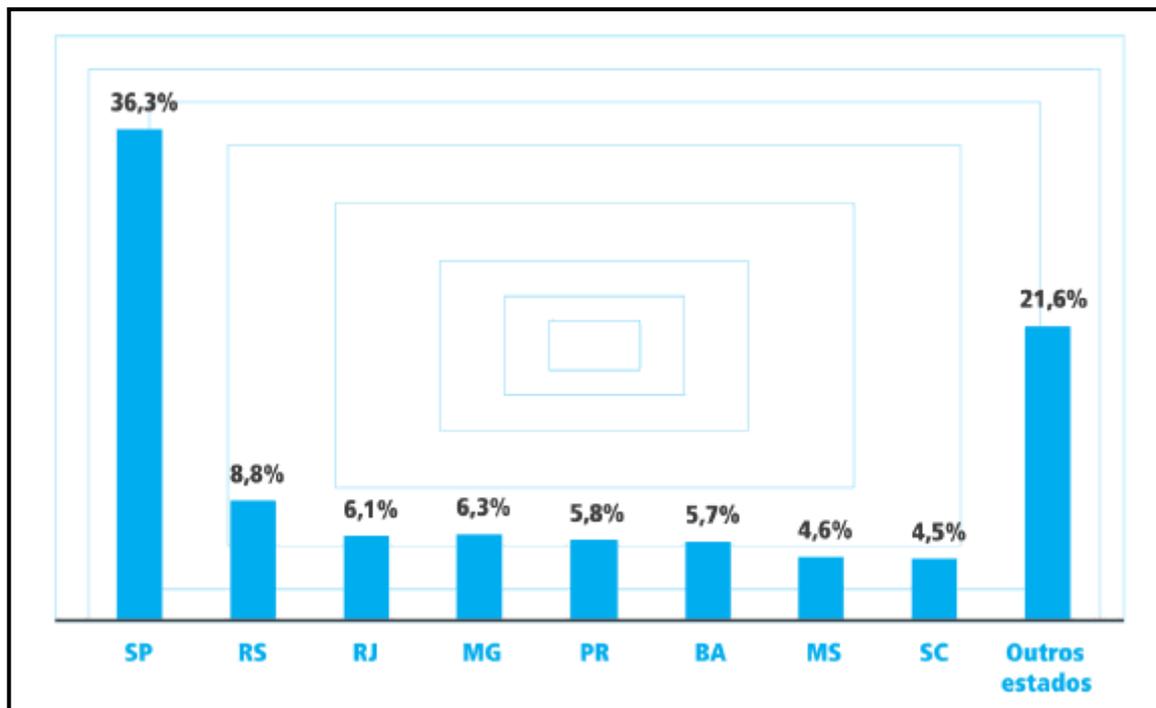


Gráfico 2 - Instituições Cadastradas na Rede SAC/ Abrigos para Crianças e Adolescente: Estados

Fonte: MPAS, Cadastro de Entidades da Rede/SAC Abrigos (2002).

Ao analisar estes gráficos pode-se perceber o grande número de crianças abandonadas em abrigos, e conseqüentemente a importância desse projeto não apenas para o Lar Moisés, pois há muitas crianças na mesma situação, precisando de ajuda, de voltar a sonhar.

3 HISTÓRIA DO LAR MOISÉS

De acordo com o *site* da instituição e através de pesquisas realizadas juntamente com responsáveis pela mesma, o Lar Moisés iniciou suas atividades em 1980, e a ideia surgiu da necessidade de um abrigo para os filhos de algumas moças com dependências químicas que precisavam receber tratamento na casa de recuperação e não tinham onde deixar seus filhos.

Esta instituição foi abraçada por Roseli Alves da Maia, mas conhecida, pelas crianças, como Mãe Rose do Lar Moisés. A sua coragem influenciou outras pessoas e levou a associação a se tornar o que é hoje. Conta com a contribuição de pessoas físicas e jurídicas e também tem convênio com o Estado.

O Lar atua em direito à defesa das crianças e dos adolescentes e presta assistência a crianças encaminhadas pelos órgãos competentes.

Os envolvidos trabalham pela integração social, educação, orientação de crianças e fortalecimento de vínculos, visando a reintegração dos mesmos em suas famílias ou, não havendo possibilidade, encaminhamento a famílias substitutas.

Tem como objetivo acolher, amparar, assistir e educar a criança com direitos violados, confiada à entidade por delegação da Vara da Infância e Juventude, ministrando-lhe assistência moral, material e espiritual, sem distinção de cor, raça ou religião, garantindo seus direitos previstos.

A instituição comporta, em média, vinte crianças de 1 a 10 anos, com seus direitos violados, encaminhadas pelos Conselhos Tutelares e Vara da Infância e Juventude.

Dentro do Lar as crianças realizam diversas atividades que contribuem para sua formação e desenvolvimento, tais como: Apoio pedagógico; Linguagem; Informática; Psicomotricidade; Música; Matemática; Expressão plástica; Biblioteca; Ciências e Integração social e Brinquedoteca e seguem uma rotina conforme Anexo D.

A estrutura do Lar Moisés conta com quartos; banheiros; sala de TV; cozinha; sala de informática e minibiblioteca; pátio; parquinho; recepção e sala de estudo. As instalações, como podemos ver nas figuras 6, 7, 8 e 9, de modo geral são muito boas e as crianças não vivem em situações precárias, como infelizmente ocorre na maioria dos abrigos. Suas estruturas são bem conservadas e de excelente acabamento.



Figura 6 – Brinquedoteca
Fonte: Lar Moisés



Figura 7 - Sala de Computação
Fonte: Lar Moisés



Figura 8 - Quarto 1
Fonte: Lar Moisés



Figura 9 – Parquinho
Fonte: Lar moisés

Porém, encontramos dentro da instituição um ponto precário. As crianças não têm guarda-roupa para colocarem suas roupas e sapatos. As roupas ficam num pequeno cômodo, em prateleiras feitas de tábuas de madeira, todas misturadas; não há individualidade, as crianças compartilham as mesmas roupas. O local também é muito apertado e ergonomicamente inadequado. Devido este fator, apenas uma pessoa consegue entrar no ambiente. Como podemos perceber nas Figuras 10 e 11.



Figura 10 - Estruturas do Closet 1
Fonte: As Autoras (2012).



Figura 11 - Estrutura do Closet 2
Fonte: As Autoras (2012).

Neste ambiente foi encontrado um desafio estratégico (segundo a metodologia do *design thinking*) que foi encarado como oportunidade de contribuição do designer para melhorar a situação. Deste problema partiu-se para a busca de soluções.

4 CONCEITUAÇÃO DO PRODUTO

Com base em todo o material coletado desde o início do projeto e levando-se em consideração o desafio estratégico de melhorar a área do *closet*, ponto apresentado como problema tanto pelas crianças como pela instituição, pode-se, a partir de então, passar para a etapa do desenvolvimento do produto, tendo suas características, exigências e particularidades respeitadas. Inicialmente gera-se o conceito do produto e para isso foi utilizado o método descrito por (BAXTER, 2000), no qual são desenvolvidos painéis com imagens, que ajudam a analisar melhor o estilo de vida do consumidor, suas características, expressão do produto e tema visual. Serão usados também os conceitos referentes às funções do produto descritas por Löbach (2001).

4.1 PAINÉIS DE IMAGENS VISUAIS

Segundo Baxter (2000), os produtos devem ser projetados para transmitir certos sentimentos e emoções, isso pode ser conseguido através da construção de variados painéis de imagens visuais. O método descrito consiste em partir de objetivos amplos, estreitando-os à medida que avançamos o projeto. De acordo com Baxter (2000) este procedimento é composto de três etapas, sendo elas: Painel de estilo de vida; Painel de expressão do produto e Painel de tema visual.

Seguem algumas das funções de cada etapa.

- 1) Painel do estilo de vida: Procura-se traçar uma imagem do estilo de vida dos futuros usuários do produto, essas imagens devem refletir valores pessoais e sociais. Outros produtos que fazem parte do dia-a-dia destes indivíduos também devem ser retratados nesse painel. Esses outros produtos devem se compor com o produto a ser projetado.
- 2) Painel da expressão do produto: A partir do painel do estilo de vida do usuário, busca-se identificar uma expressão para o produto, no qual deve ser uma síntese do estilo de vida dos usuários, representando a emoção

que o produto transmite ao primeiro olhar. As imagens de produtos que tenham funções semelhantes ao produto proposto devem ser evitadas.

3) Painel do tema visual: Com base no painel anterior, organiza-se um painel do tema visual, agrupando imagens de produtos que apresentem as mesmas características do novo produto proposto. A análise desses produtos permite explorar os estilos de produtos que foram bem sucedidos no passado, servindo de inspiração para o desenvolvimento do novo produto.

Com base no método descrito, foram desenvolvidos os três painéis propostos por Baxter (2000). Na sequência encontram-se os painéis propostos, seguidos de uma descrição sobre a escolha das imagens.



Figura 12 - Painel do Estilo de Vida do Usuário
Fonte : As Autoras (2012).

O painel do estilo de vida do usuário (Figura 12) procura identificar a maneira como os futuros usuários do novo produto vivem e quais as suas características principais. O público alvo em questão é constituído por crianças abandonadas, abusadas ou maltratadas pelos seus responsáveis e que hoje vivem em unidades de

acolhimento, sob proteção. Apesar da trágica e lamentável realidade pela qual passaram, continuam sendo crianças, isto é, brincam, correm, pulam, sorriem e se divertem como qualquer outra criança. Dessa forma, nos painéis expostos procurou-se evidenciar a essência de ser criança e não os traumas vividos por elas anteriormente. O público alvo são crianças de 1 a 10 anos que estudam e que convivem em grupo. A seguir será mostrado o painel da expressão do produto.



Figura 13 - Painel de Expressão do Produto
Fonte: As Autoras

No painel da expressão do produto (Figura 13) procurou-se representar a diversidade do mundo infantil, coberto por cores e formas lúdicas que interajam com as crianças e que principalmente tenham uma linguagem tanto visual como prática para crianças. Peças que podem ser montadas, objetos que lembram animação e que dão um movimento, dinâmica ao produto. Isso reflete o cotidiano das crianças, a agitação, a descontração, diversão, criatividade, entre outros.

Esse painel ajudará na compreensão dos sistemas e características relevantes para se desenvolver um novo produto que atenda a essas peculiaridades existentes no comportamento infantil.



Figura 14 - Painel do Tema Visual
Fonte: As Autoras (2012).

Neste último painel (Figura 14) procurou-se apresentar detalhes pertencentes ao universo infantil, como cores, acabamentos, formas e também objetos usados para armazenamento e desenvolvimento de atividades como o quadro para desenho. Essas imagens servirão de inspiração para o novo produto.

Após a montagem dos painéis, pode-se chegar a conclusões acerca das características: funcionais, estéticas e simbólicas, que poderão estar presentes no desenvolvimento do produto.

De acordo com os conceitos de funções dos produtos industriais abordados por Löbach (2000), foram descritas na sequência as funções propostas pelo novo produto.

4.2 FUNÇÕES DOS PRODUTOS

De acordo com Löbach (2000) as funções dos produtos são os aspectos essenciais das relações dos usuários com os produtos industriais, tornando-se perceptíveis no processo de uso e possibilitando a satisfação de necessidades específicas.

O produto proposto terá como principal função o armazenamento de roupas e calçados para crianças entre 1 a 10 anos que residem na Unidade de Acolhimento Lar Moisés. Algumas informações passadas pela administração do local embasaram as alternativas. Profissionais da área de pedagogia e psiquiatria têm abordado temas como a identidade de cada criança, para isso têm sido realizados trabalhos que incentivem as crianças a cuidar das próprias coisas, sendo motivadas a ter uma vida particular e responder por isso. Todo esse trabalho está sendo feito para que quando essas crianças saírem do Lar estejam prontas para cuidarem de si mesmas. Conforme descrito pela coordenação do Lar Moisés, frequentemente o que se observa é que nestas unidades de acolhimento é imposta a ideia do compartilhamento, tudo que é de um é do outro, e isso dificulta na hora do contato dessas crianças com a sociedade, pois elas tendem a não ter limite quanto à interação com outras pessoas que não conviveram nas mesmas situações que elas.

Com base em todas essas orientações e para que sejam supridas as necessidades propostas pela administração do Lar, pretende-se desenvolver um produto que evidencie a individualidade de cada criança. A função é aproximar o usuário do produto, para que este tenha como característica a sua própria identidade. Busca-se de alguma forma estender o trabalho feito pelos profissionais, para o uso do produto. O produto será de uso individual de cada criança e terá como função secundária a interação com as mesmas, ajudando no desenvolvimento intelectual e também na ampliação de sua criatividade e imaginação. O uso deste produto será em um ambiente reservado somente para este fim.

4.3 FUNÇÕES PRÁTICAS DO NOVO PRODUTO

De acordo com Löbach (2001), entende-se por função prática todas as relações entre um produto e seu usuário. São os aspectos fisiológicos do uso. O objetivo principal do desenvolvimento de produtos é a criação das funções práticas adequadas para que seu uso proporcione a satisfação das necessidades físicas.

Tendo como base as visitas feitas ao Lar Moisés, a entrevista feita com a responsável pela casa e também analisando o comportamento das crianças residentes do local, observou-se a necessidade de projetar um produto que seja resistente para suportar o peso das crianças que podem se pendurar no produto, fazendo com que este venha a desabar e podendo acabar por machucá-las. Para evitar acidentes foi pensado um sistema de fixação especial. Outro aspecto muito relevante para o desenvolvimento do produto é evitar a colocação de materiais pequenos e sobressalentes que possam vir a ser ingeridos pelas crianças. Para cumprir a função de satisfazer a todas essas especificidades foram estabelecidas prioridades no desenvolvimento do produto. As mencionadas anteriormente foram postas como primordiais, pois elas foram o ponto de partida no projeto do produto, pensando na segurança e bem-estar das crianças em primeiro lugar. Na sequência foram pensados aspectos secundários da função prática e em seguida os aspectos estéticos do produto.

4.4 FUNÇÕES SIMBÓLICAS DO NOVO PRODUTO

Para Löbach (2000), um objeto atende a função simbólica quando a espiritualidade do homem estabelece conexões com suas experiências e sensações.

Do mesmo modo, para a proposta do *closet*, a base foi o filme e os livros da saga “*As Crônicas de Nárnia*” do autor CS.Lewis, no qual os personagens são levados para outro mundo, outra realidade, através de um guarda roupa, vivendo aventuras incríveis. A cena descrita (Figura 15) está no livro “O Leão, A Feiticeira e o Guarda Roupa” (pg. 105). A realidade vivida pelos personagens se assemelha em partes com a realidade vivida pelas das crianças do Lar. Ambos foram, de alguma forma, separados de suas famílias e colocados para viver em um lugar desconhecido e o-

brigados a conviver com pessoas fora do seu círculo familiar, precisando se adaptar a esse novo ambiente.



Figura 15 - Ilustração: Entrada da Personagem para o outro Mundo Através do Guarda Roupa.

Fonte: <http://www.sobrecarga.com.br/node/view/5484> (2012).

Pensando em todas as emoções envolvidas e no estado psicológico como essas crianças chegaram ao Lar Moisés, teve-se a ideia de utilizar o mesmo conceito da estória citada anteriormente e transformar o simples ato de se vestir em uma aventura. A ideia é criar um ambiente aconchegante, de imaginação e que traga esperança, incentivando na criança a possibilidade de poder ser quem ela quiser, deixando para trás todos os traumas e frustrações sofridos no passado. Para isso pretende-se simular um guarda roupa do lado de fora do *closet*, somente a fachada ou até mesmo uma pintura que represente o mesmo. A intenção é que as crianças entrem pela porta do guarda roupa sendo levadas direto para dentro do *closet*. Tudo isso para que a criança sinta-se como se estivesse entrando em outro mundo. Já dentro do *closet* o novo produto irá compor todo esse universo imaginário e conceito proposto.

4.5 DESENVOLVIMENTO INFANTIL

O desenvolvimento de um ser é contínuo e permanente. Contudo é nos primeiros anos de vida que isto acontece com mais intensidade. O desenvolvimento humano implica em desenvolvimentos contínuos que ocorrem através da interação dos indivíduos entre si, e dos indivíduos com o meio onde vivem. É na infância que se criam estruturas que formarão o alicerce da cognição. São as boas práticas pedagógicas, espaços e equipamentos adequados que respeitem o modo de ser e de pensar específicos de cada idade que irão garantir sucesso na aprendizagem, segundo LEVIN (1997).

Este projeto tem como objetivo que o produto desperte este desenvolvimento nas crianças através da interatividade. Alguns aspectos abordados serão vistos a seguir.

4.5.1 ASPECTOS COGNITIVOS

A cognição é compreendida como uma interação com o meio ambiente, referindo-se a pessoas e objetos. Segundo PIAGET (1977), para o desenvolvimento dos processos mentais superiores, a criança passa por três períodos, nos quais serão trabalhados, sendo estes:

- Primeiro período – sensório-motor (de zero a dois anos)
- Segundo período – pré-operacional (de três a cinco anos)
- Terceiro período – operações concretas (de sete a doze anos)

Segundo VYGOTSKY et al (2005), o desenvolvimento cognitivo está centrado na relação linguagem-pensamento e a comunicação é de considerada desenvolvimento mental, devendo ser clara e precisa, capaz de fazer, tomar consciência das contradições necessárias para iniciar um processo construtivo.

A aprendizagem deve ser considerada como um fator do desenvolvimento.

4.5.2 ASPECTO DE BRINCAR

Quanto mais dinâmicas forem as experiências das crianças, a partir de sua liberdade de sentir e agir através de brincadeiras e jogos, maiores serão as possibilidades de enriquecimento psicomotor (CHALVIN, GIRARD, 2001).

Brincando a criança aprende coisas que a ajudarão pelo resto da vida. Através da brincadeira, ela começa a aprender como o mundo funciona, o que pode e o que não pode ser feito.

Segundo KISHIMOTO (1999), o jogar e o pintar são uma atividade física e mental que favorece tanto o desenvolvimento pessoal quanto o social, de uma forma integral e harmoniosa. Independente da época, cultura, classe social, os jogos, os brinquedos e os desenhos fazem parte da vida das crianças, pois elas vivem no mundo de fantasia, de encantamento, de alegria, de sonho, onde realidade e o faz-de-conta coexistem.

O jogo e o desenho estão na gênese do pensamento, da descoberta de si mesmo, da possibilidade de experimentar, de criar e de transformar o mundo. A criança brinca instintivamente para descobrir o mundo e se ajustar a ele. Cabe aos adultos o desafio de não atrapalhar esse desenvolvimento, mas estimulá-los a brincar e ao desenhar interferindo o menos possível.

4.6 ERGONOMIA

Segundo IIDA (2005), os ergonomistas contribuem para o planejamento, projeto e avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas de modo a torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas.

Dentro da ergonomia há o estudo da antropometria que, segundo RIO e PIRES (2001), é o conjunto de processos empregados para medição das dimensões do corpo humano ou de suas partes. A origem etimológica, do grego, significa *ant-hropos* homem e *metron* medida.

As medidas antropométricas são fundamentais no acompanhamento do desenvolvimento infantil e serão muito úteis para o planejamento do dimensionamento dos móveis.

As dimensões do produto foram baseadas na facilidade da criança ao usar o móvel, desse modo o produto é adaptável ao tamanho delas. Nas figuras 16, 17, 18, 19 e 20, são apresentadas as variações de tamanhos das crianças, dentro da faixa etária compreendida. Este estudo é de suma importância, para que as crianças consigam manipular bem o móvel, de forma ergonômica.

As Figuras 16 a 20 demonstram os dimensionamentos estruturais do corpo infantil, fornecidos por TILLEY e ASSOCIATES (2005), compreendido na faixa etária das crianças do Lar Moisés.

Com estes dimensionamentos foram levadas em consideração as medidas das alturas desta faixa etária, para saber se atingiriam os painéis para desenhar e se o móvel estaria na proporção para o tamanho deles. Foram analisados os dimensionamentos dos braços, para sabermos a extensão que eles teriam para alcançar as roupas no guarda roupa sem que forçassem demasiadamente. Ao analisarmos as dimensões, as crianças de menor idade, entre 1 e 3 anos, precisariam da ajuda dos responsáveis para pegarem suas roupas, mas teriam livre acesso ao baú de brinquedos e também conseguiriam desenhar na lâmina inferior presentes no baú.

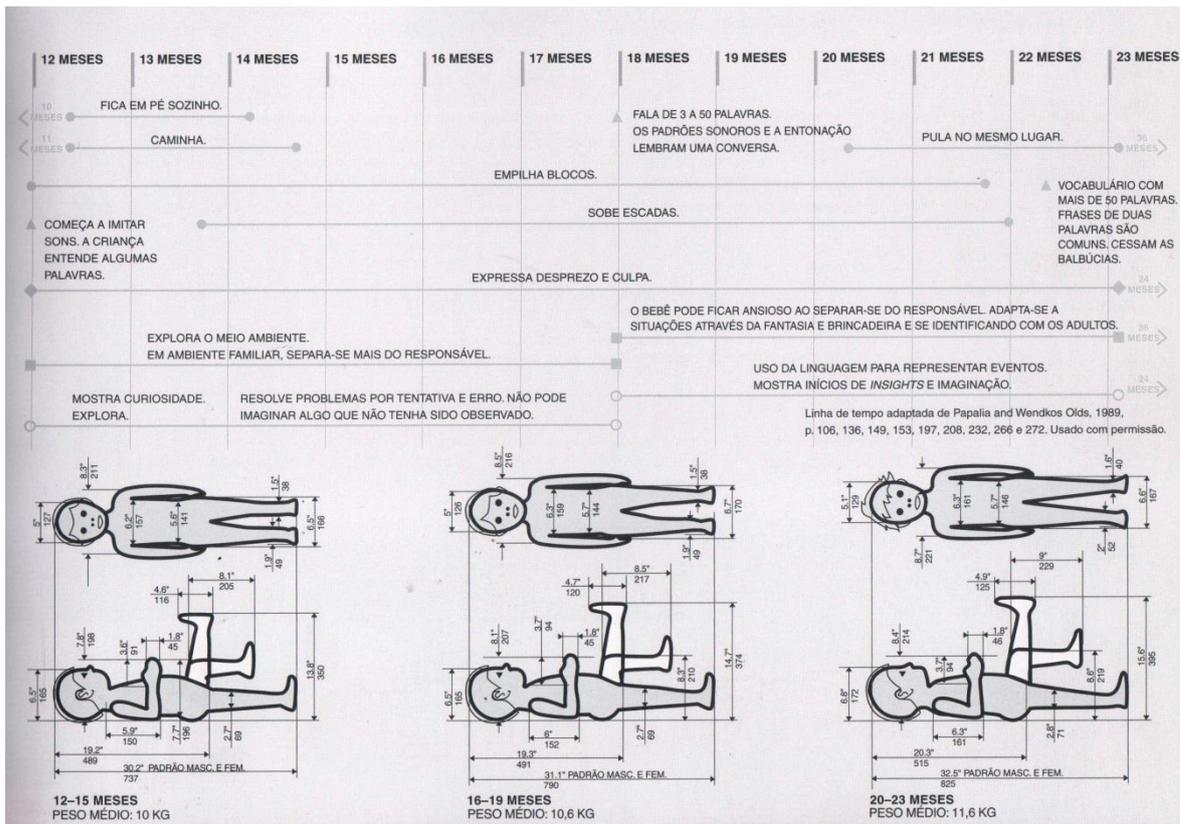


Figura 16 - Antropometria de 12 a 23 meses
Fonte: TILLEY, ASSOCIATES (2005).

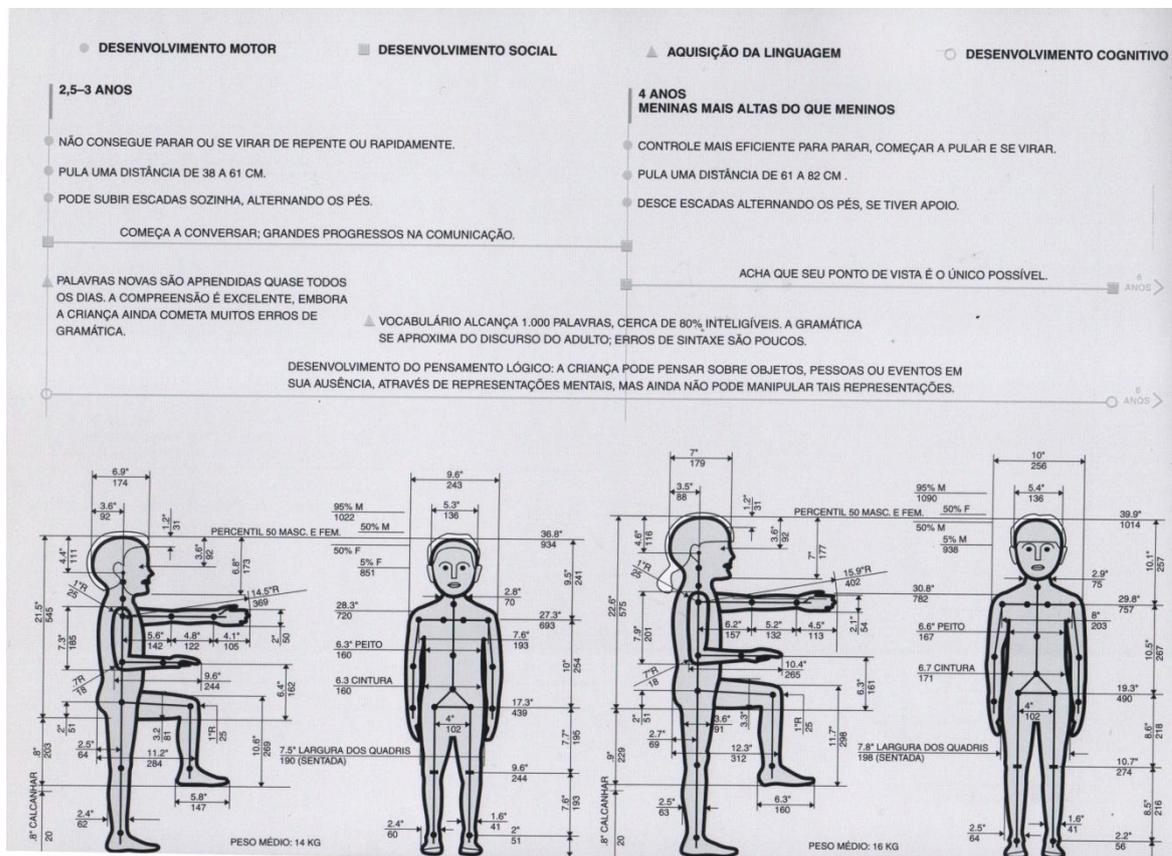


Figura 17 - Antropometria de 2,5 a 4 anos
Fonte: TILLEY, ASSOCIATES (2005).

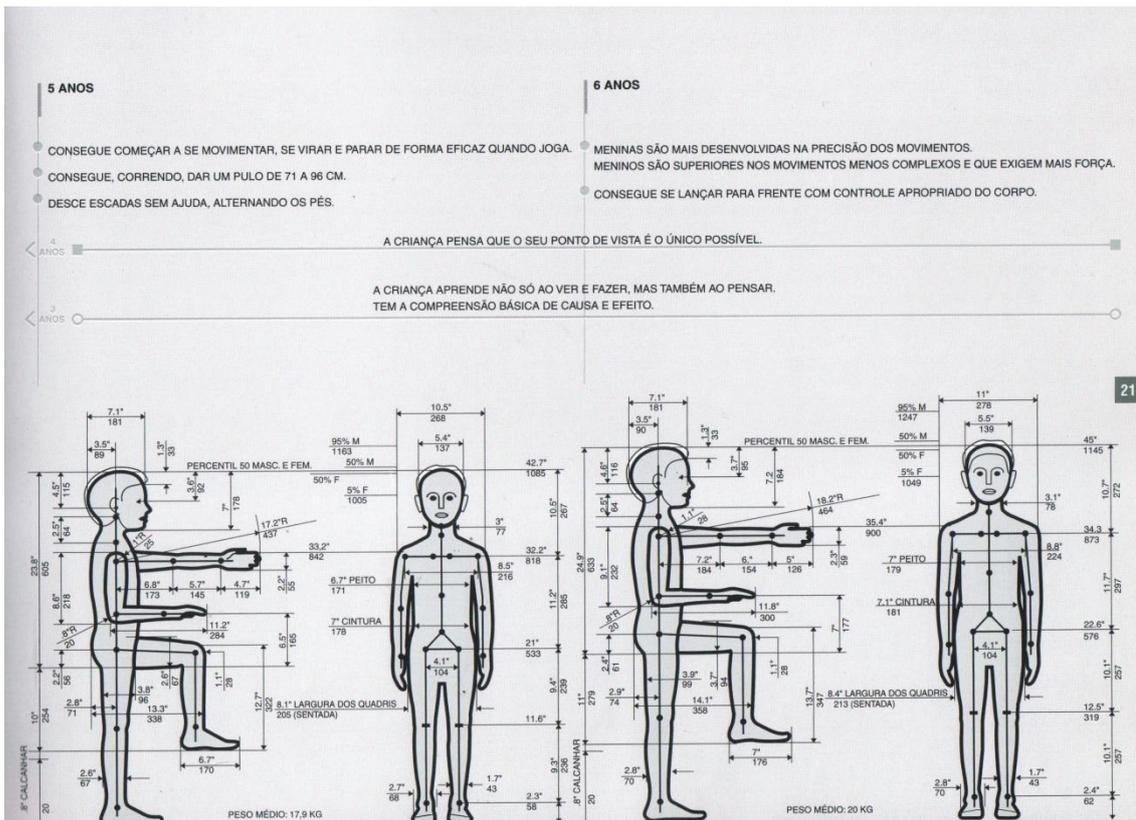


Figura 18 - Antropometria de 5 e 6 anos
 Fonte: TILLEY, ASSOCIATES (2005).

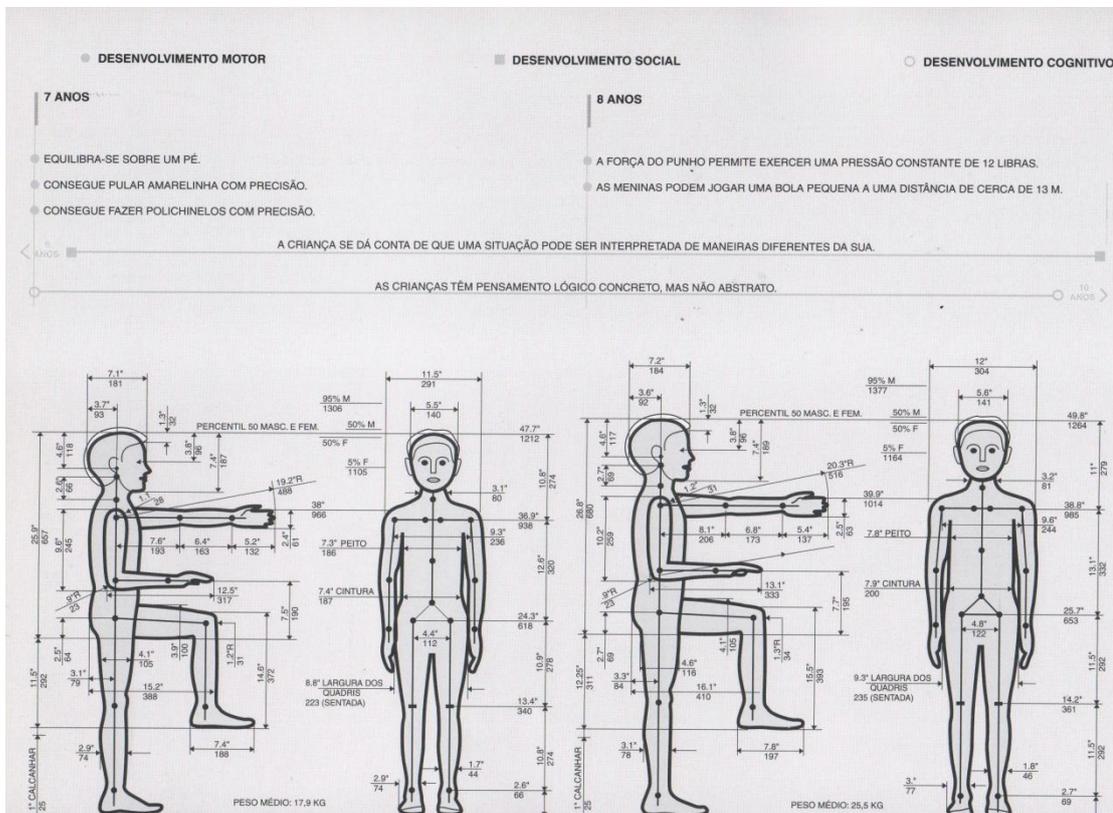
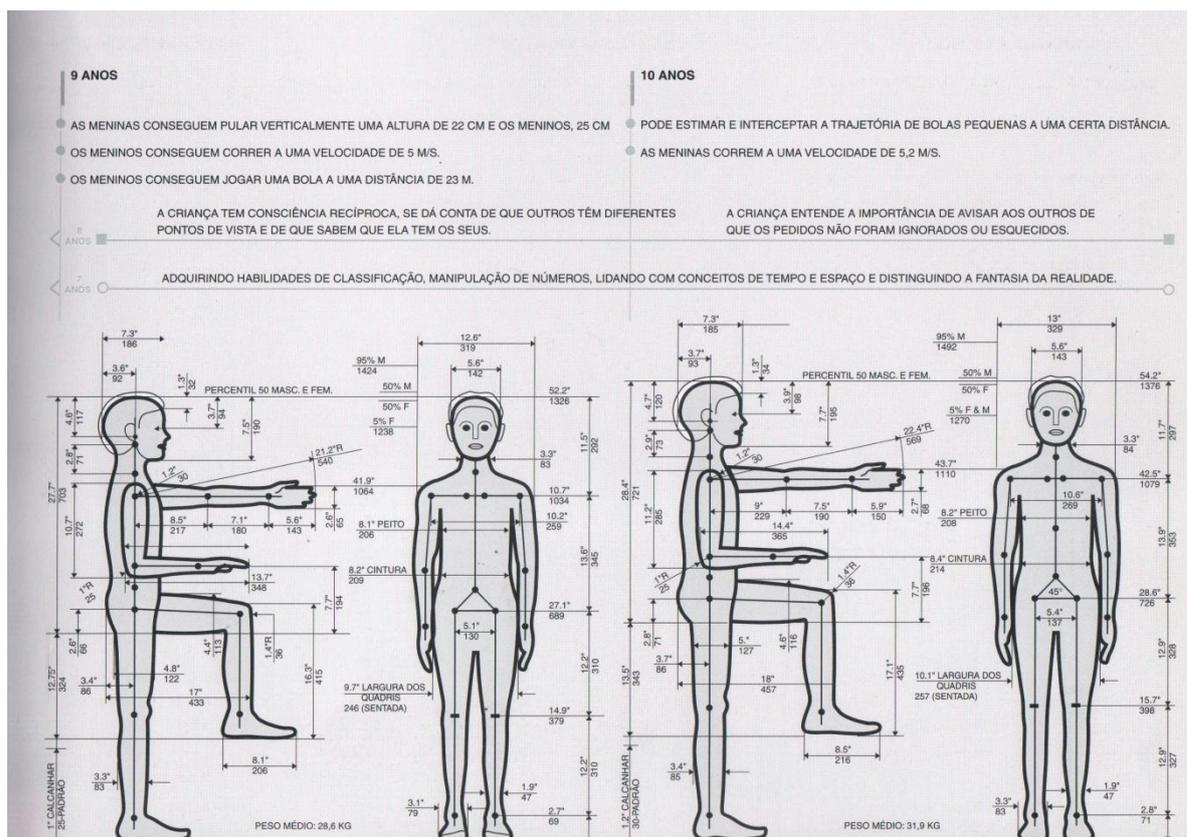


Figura 19 - Antropometria de 7 e 8 anos
 Fonte: TILLEY, ASSOCIATES (2005).



4.7 COR

As cores influenciam tudo, modelando, acidental e propositalmente, nossa percepção. Podem comunicar complexas e simples interações de associação e simbolismo, por vezes mais claras que a comunicação falada.

BANKS e FRASER (2007) dizem que a maior parte dos cientistas sugerem que mesmo respostas emocionais ou subconscientes à cor têm alguma base na associação linguística, mas outros defendem que certos significados naturais da cor existem e nos afetam independente de condicionamento social e cultural.

Após analisar os significados das cores segundo o “Dicionário das Cores do Nosso Tempo”, foi escolhido para o módulo colorido, o verde, que é a mistura da cor amarela, que transmite energia, com azul, cor calmante. Por esse motivo, ideal para uso com crianças. Segundo PASTOREAU (1997), na cultura ocidental a cor verde

tem os seguintes significados: cor do destino e da esperança, cor da higiene e saúde, cor da juventude e da liberdade.

SILVEIRA (2011) relata que o verde causa a sensação de esperança; de controle do próprio destino; da sensação de estar em um ambiente naturalmente agradável; esteticamente harmonioso; sensação de jovialidade; de energia; onde tudo é permitido. Retrata assim todos os significados e sensações que se deseja transmitir às crianças.

Os demais módulos serão compostos de cor madeirada marrom. E o marrom segundo BANKS e FRASER (2007), significa o lar; a família, passando a sensação que se objetiva, de sentirem-se em casa.

5 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Após unir todas as informações coletadas e analisar-se seriamente cada etapa e processos descritos até agora, passa-se para a fase da geração de alternativas.

De acordo com Löbach (2000, p. 153) “gerar ideias é a produção das diversas alternativas possíveis para solucionar o problema em questão”. O autor ainda diz que é importante que nessa fase as ideias não sofram julgamento, a técnica é a associação livre de ideias. Nessa fase criativa é de extrema importância que o designer faça esboços de ideias ou modelos tridimensionais das alternativas mais promissoras.

5.1 PROCEDIMENTOS PARA GERAÇÃO DE IDEIAS

Baxter (2000) cita que “a geração de ideias é o coração do pensamento criativo”. O autor cita alguns procedimentos para a geração de ideias, dentre eles as etapas da criatividade. Essas etapas são compostas por 5 passos, dentre eles somente 4 se aplicam neste projeto: Criatividade passo-a-passo; Preparação; Geração de Ideias e Seleção de Ideias.

Iniciando o processo de geração de ideias, primeiramente as autoras partiram do desenvolvimento dos painéis com imagens visuais. Após análise dos mesmos pode-se dar início a geração de conceitos para o novo produto. Os conceitos estabelecidos nas funções: práticas, estéticas e simbólicas (LÖBACH, 2000) estreitaram algumas ideias iniciais. Dando sequência ao projeto foram realizados *sketches* para a inspiração de formas e com base no conceito descrito por Löbach (2000) em que é preciso de liberdade na procura por alternativas, nesse caso foram representados muitos aspectos peculiares do universo infantil. A partir disso foram feitos os primeiros esboços do produto tendo como base a atividade feita anteriormente.

Neste momento, houve a coparticipação dos responsáveis pelo abrigo. Foram dadas sugestões de formas, de fixação, foram estabelecidos critérios de fabri-

cação. As crianças terão grande participação no *layout* dos móveis, pois poderão personalizá-los de acordo com seus gostos e criatividade.

A seguir estão os *sketches* com imagens características do universo infantil e logo após os primeiros esboços do novo produto (Figuras 21, 22 e 23).

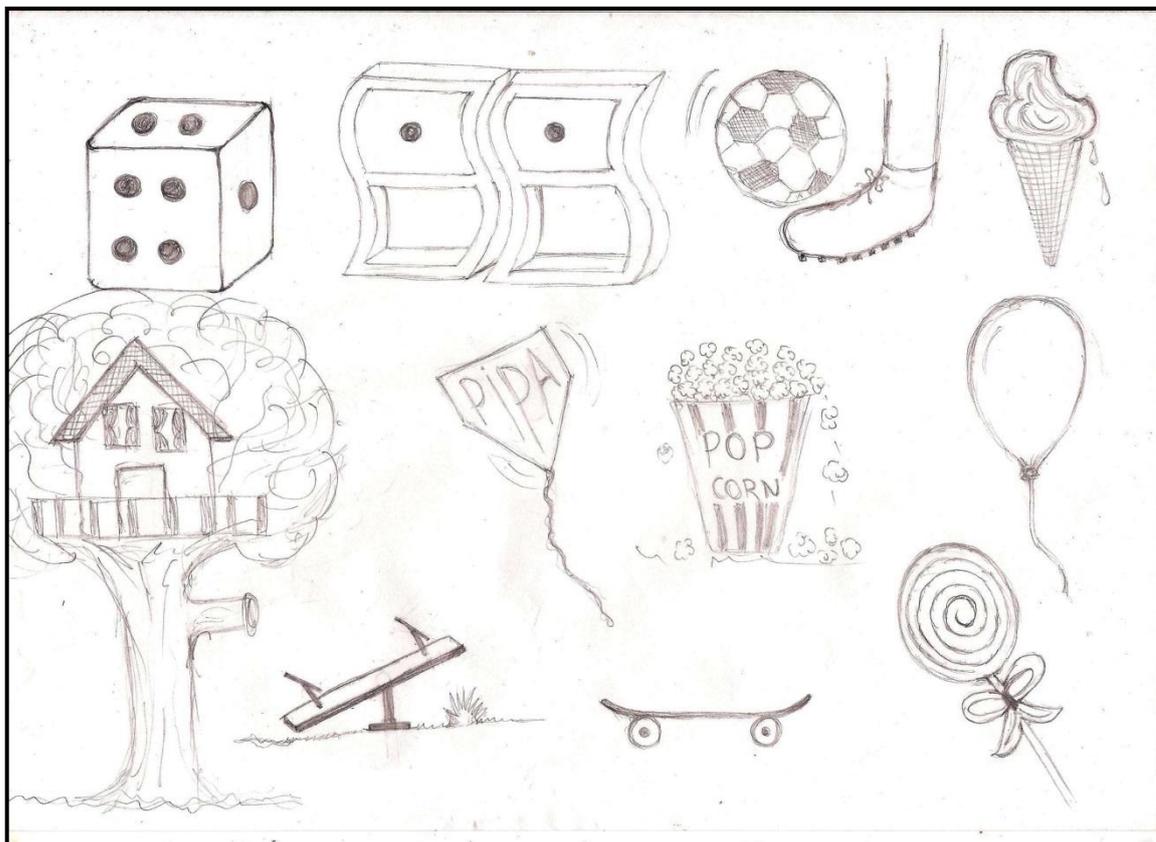


Figura 21 - Sketches com Imagens Referentes ao Universo Infantil
Fonte: As autoras (2012).

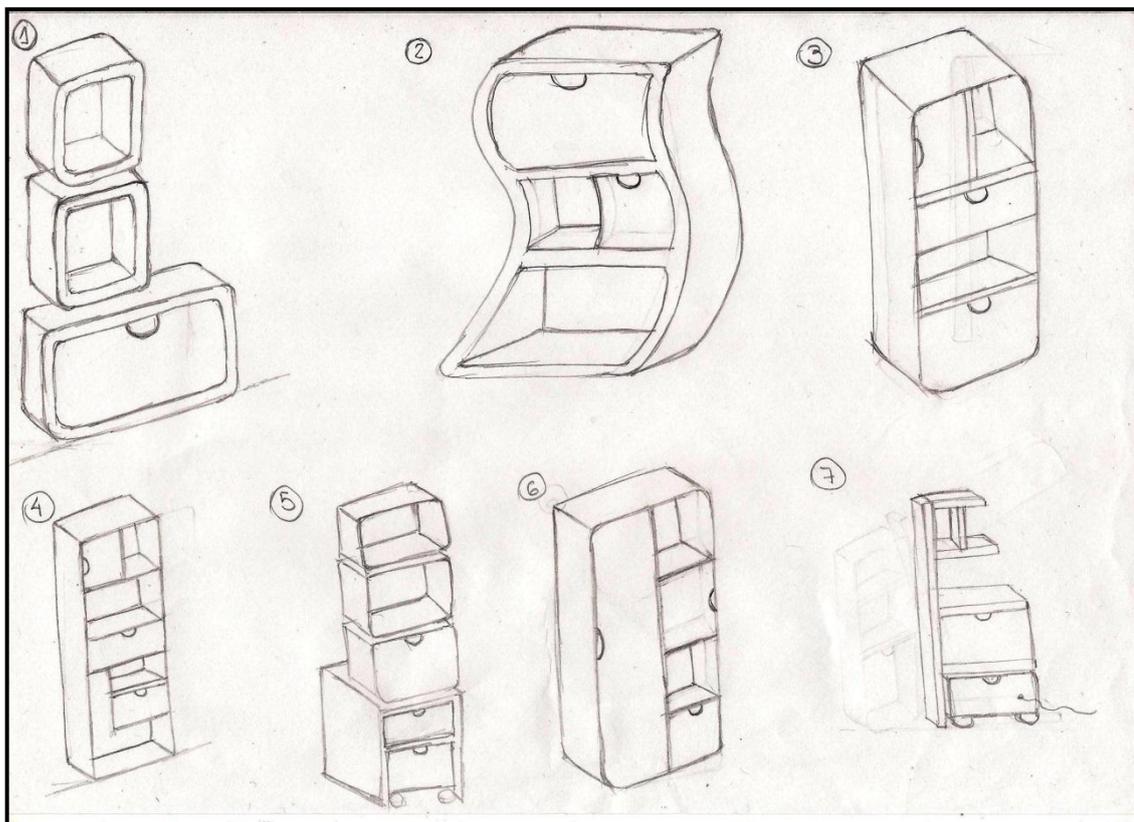


Figura 22 - Esboços Iniciais: Parte 1
Fonte: AS Autoras (2012).

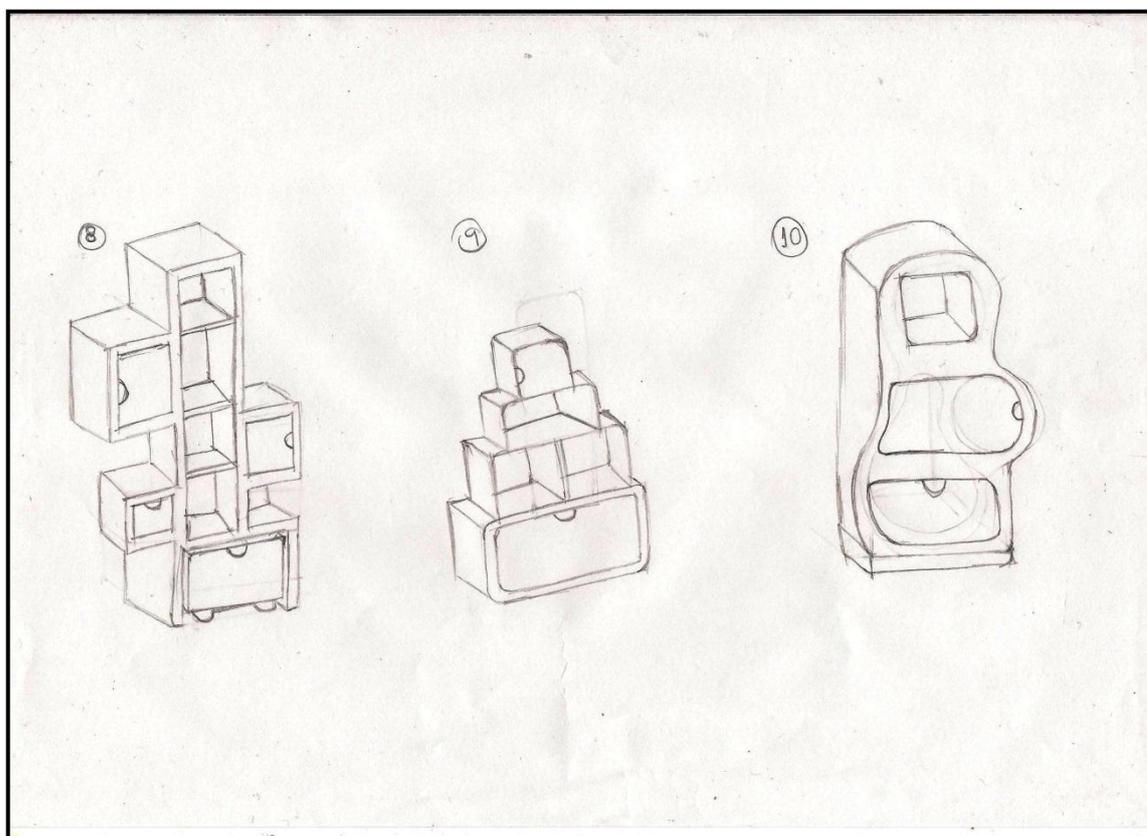


Figura 23 - Esboços iniciais: Parte 2
Fonte: As Autoras (2012).

5.2 SELEÇÃO DAS ALTERNATIVAS

Após os esboços iniciais do novo produto, passou-se para a fase da seleção de alternativas. Conforme já citado anteriormente, segundo Baxter (2000), nessa fase o processo é mais rigoroso. É preciso identificar quais as ideias que melhor traduziam os conceitos estabelecidos desde o início do projeto.

Para a seleção das alternativas, foram apresentados ao vice-presidente da instituição os modelos digitais em 3D, para melhor visualização e percepção do mesmo. Ao analisar os modelos, foram feitas observações, revisões e alterações das alternativas.

5.3 ALTERNATIVAS PRÉ-SELECIONADAS

Com base em todo o material de pesquisa desenvolvido e também nas análises feitas ao longo do projeto, foi possível estabelecer uma seleção das alternativas consideradas as mais promissoras.

A escolha das alternativas se deu de forma a priorizar o cumprimento dos critérios estabelecidos na conceituação do produto.

Para as próximas fases do projeto pesquisou-se mais a fundo, cores, texturas e formatos que vieram a contribuir para que o produto final seja eficiente e atrativo.

As figuras 24, 25 e 26 apresentam as alternativas escolhidas acompanhadas de uma explicação das principais características do produto e suas funções.

- Alternativa 1

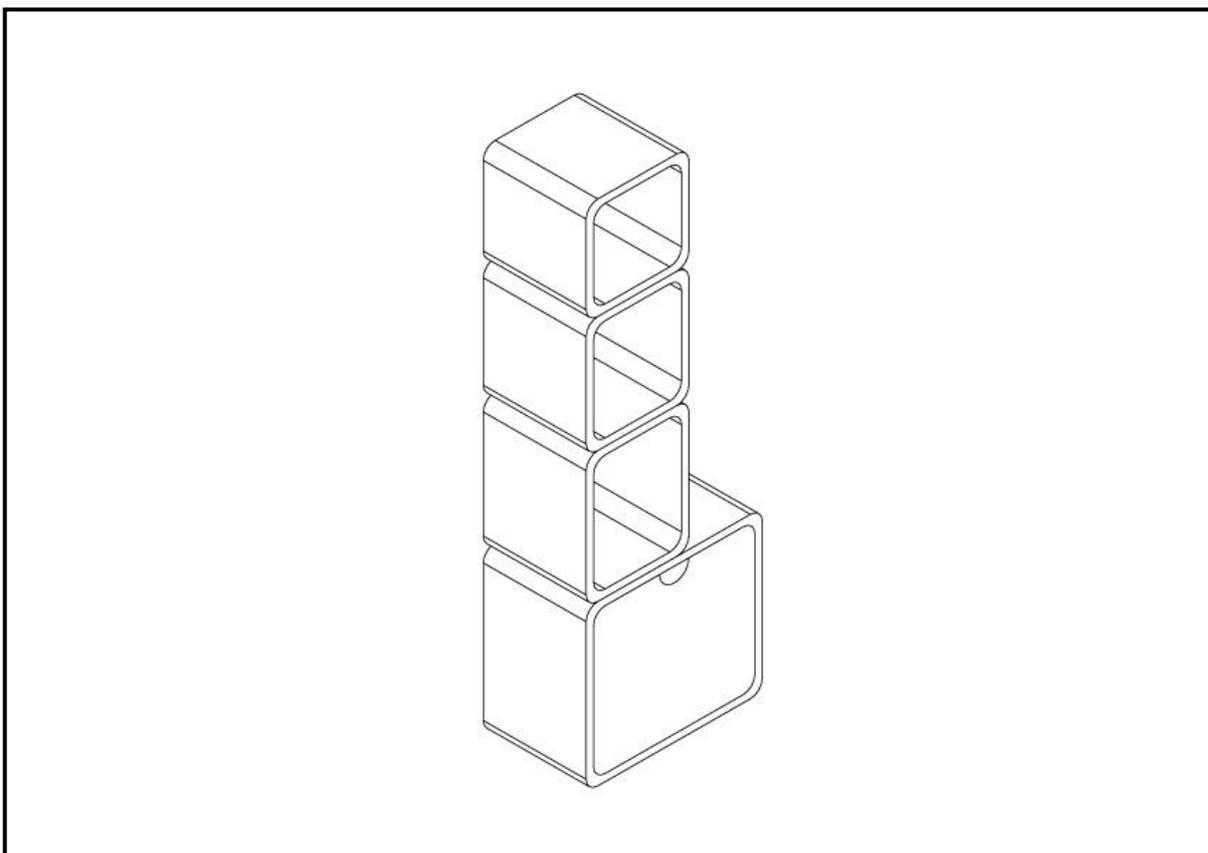


Figura 24 - Alternativa 1
Fonte: As Autoras (2012).

Esta alternativa (Figura 24) tem como principal função a possibilidade de montar os módulos da maneira como quiser, por serem módulos separados. Os cantos arredondados deixam o móvel com um aspecto agradável e seguro para as crianças. O primeiro módulo, de baixo para cima, é maior pois a criança pode sentar para calçar os sapatos. Esse módulo também possui um compartimento fechado que pode ser utilizado para guardar sapatos ou brinquedos.

- Alternativa 2

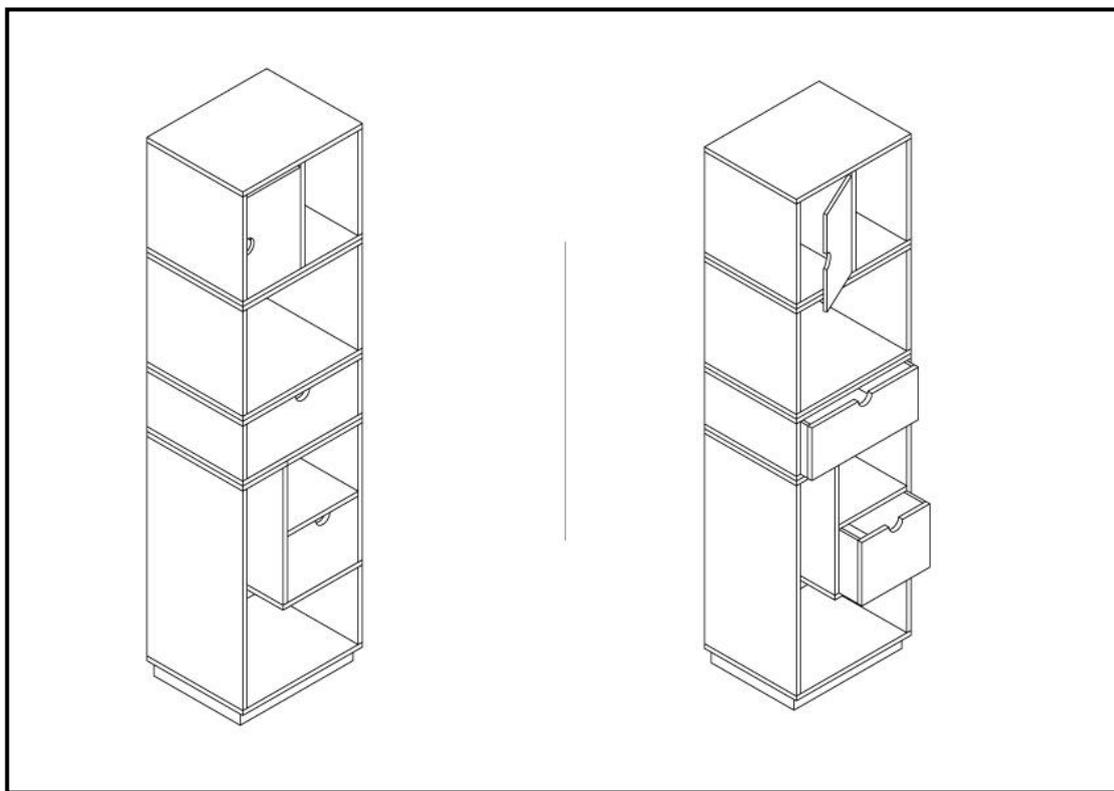


Figura 25 - Alternativa 2
Fonte: As autoras (2012).

A alternativa 2 (Figura 25) contempla uma composição de nichos e gavetas de forma assimétrica. Os módulos não são separados, é um conjunto inteiro. Este móvel de uso individual permite a criança guardar roupas íntimas, sapatos e até mesmo material escolar. Foi trabalhado a partir de formas retas pois o ambiente previsto para a colocação do móvel permite a composição de vários conjuntos iguais a esse um ao lado do outro.

- Alternativa 3

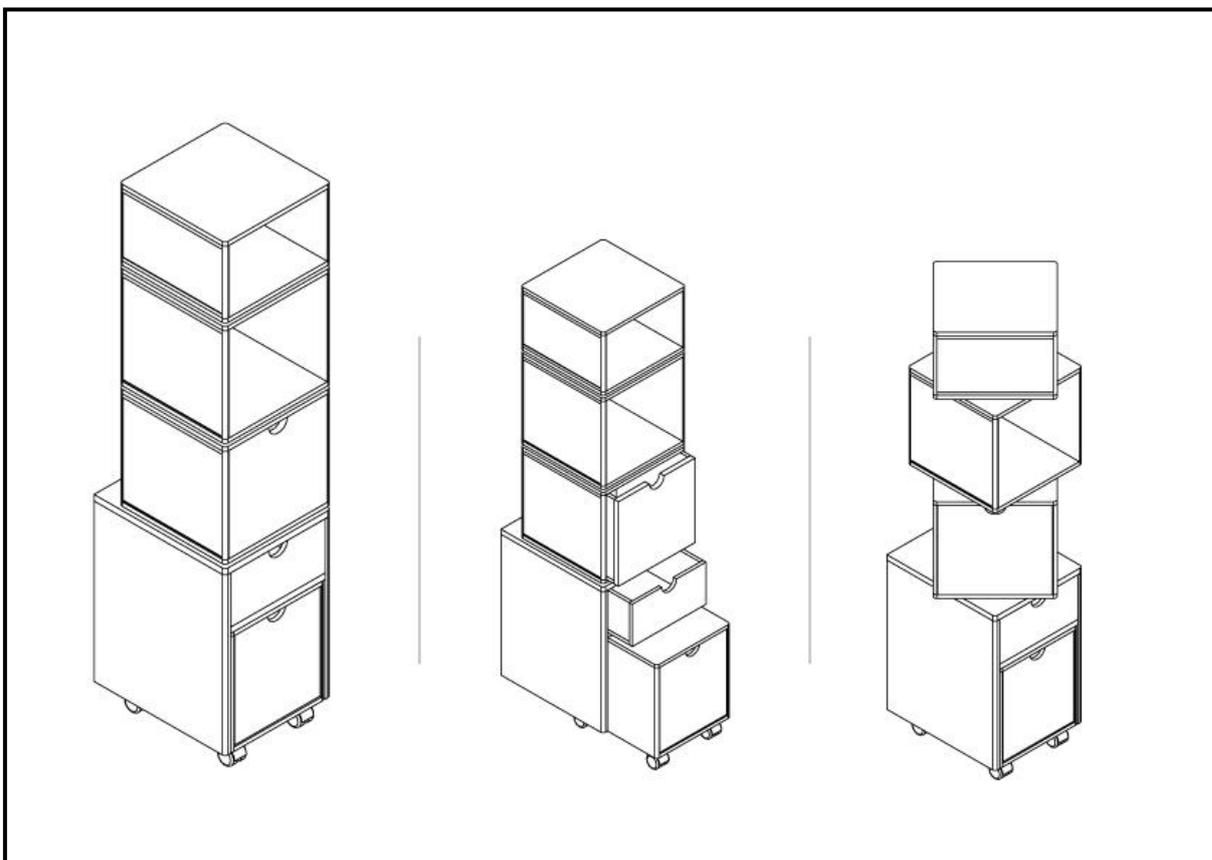


Figura 26 - Alternativa 3
Fonte: As autoras (2012).

Por fim, a alternativa 3 (Figura 26) tem como principal característica a interatividade com as crianças. O móvel é composto por um módulo de base que é fixo na parede, contendo uma gaveta para roupas íntimas e um baú de brinquedos. Por ter rodízio, o baú pode ser levado pela criança para onde ela quiser. A intenção de se ter um baú individual para cada criança se dá pelo fato de criar responsabilidade por cuidar de suas próprias coisas. Os módulos de cima giram, dando dinamismo ao produto. Além dos módulos girarem, nas suas laterais pretende-se colocar um material que permita às crianças desenharem direto no móvel, liberando a criatividade e imaginação.

Um dos módulos possui uma gaveta que pode ser usada para guardar sapatos. Os cantos dos módulos são arredondados para evitar que as crianças se machuquem ao girarem os mesmos. As gavetas não possuem puxadores sobressalentes e sim um recorte feito direto no espelho das mesmas, o que possibilita a abertura.

5.4 TESTES

A função desta etapa é verificar alguns procedimentos e funcionalidades do produto, como dimensões, movimento, encaixes e ferragens que influenciam diretamente na função do produto. O objetivo é encontrar o melhor meio de produzi-lo e fazer os devidos ajustes para evitar a inadaptação. Após as devidas correções será realizado o protótipo e apresentado aos usuários para que estes possam analisar as reações e o contato com o produto, a fim de se preciso for, fazer mais alterações no projeto, para que o produto final seja eficiente e alcance os objetivos desejados e propostos.

Para analisar se as dimensões estão de acordo, o produto foi desenhado em escala real, em um papel Kraft, e foi colado na parede, para as relações ergonômicas e antropométricas.

Para o sistema giratório dos módulos foram definidas duas opções para analisar qual se adaptaria melhor. Uma delas foi o prato giratório cujo custo é alto e tornaria o produto caro demais, fugindo da proposta inicial. Outra opção foi feita com três rodízios, posicionados em volta de uma circunferência, com um eixo central, como mostra a Figura 27, porém, este sistema não girava perfeitamente e os rodízios eram muito frágeis, não suportando o peso dos módulos.



Figura 27 – Teste do eixo 1
Fonte: As autoras (2013).

Foi realizada uma segunda opção com esferas de aço e um eixo central, como mostra a Figura 28, o resultado foi excelente, funcionando perfeitamente.

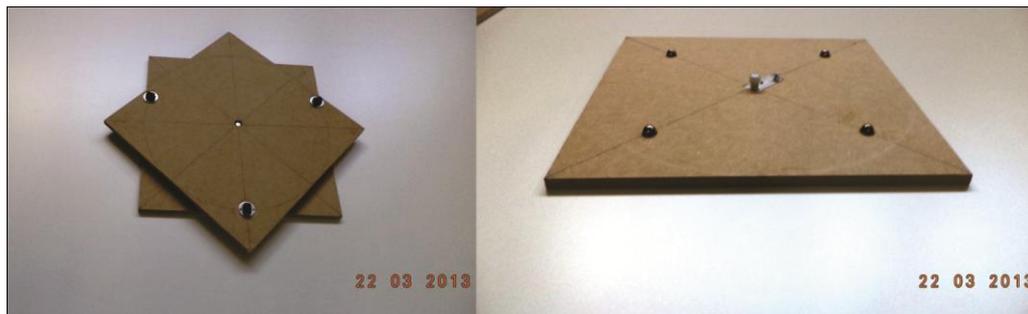


Figura 28 – Teste do eixo 2
Fonte: As autoras (2013).

Para a execução no protótipo decidiu-se acrescentar mais quatro esferas para dar mais estabilidade e tornando mais leve o movimento giratório.

Por último foram testados alguns modos de encaixe dos módulos.

5.5 MATERIAIS

Foram pesquisados diversos materiais existentes que possuísem características adaptáveis ao público infantil e que pudessem ser utilizados na composição do novo produto. Como já definido anteriormente, o produto será um móvel que terá a função de guardar roupas e sapatos. Se tratando de um móvel, o material mais utilizado é a madeira, especificamente o MDF⁶, segundo pesquisa realizada pela Associação Brasileira da Indústria de Painéis de Madeira (ABIPA) presente no Gráfico 3, pois a sua durabilidade é grande e por ser um material que possibilita diferentes tipos de acabamento.

⁶ MDF é a sigla de *Medium Density Fiberboard*, que significa placa de fibra de média densidade e é um termo em inglês. É uma sigla internacional e é um material oriunda da madeira, fabricado com resinas sintéticas. (ABIPA)

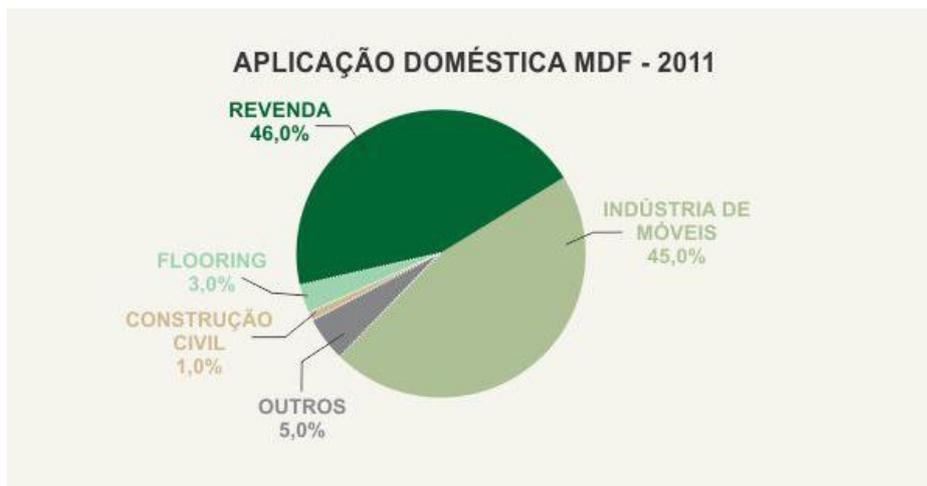


Gráfico 3 - Aplicação Doméstica MDF - 2011
Fonte: ABIPA (2011).

O MDF nos permite uma variedade de acabamentos, mas os utilizados na produção do armário foi o MDF BP Nogal Sevilha da Linha Contemporânea da Berneck (Figura 29), que é uma linha marcada pela personalidade e modernidade.



Figura 29 - BP Nogal Sevilha
Fonte: Folder BP BERNECK

Para os módulos coloridos será utilizado o MDF Cru da Berneck no qual será primeiramente revestido de Wash Primer misturado com Thinner para PU da marca Wanda para cobrir o fundo e pintado com tinta esmalte a base d'água Coralit Zero, cor Folha de Palmeira da Coral.

Nos fundos dos módulos será revestido de BP Frame da Linha Play da Berneck, que permite desenhar e escrever na lâmina e depois apagar. Na Figura 30, estão os procedimentos necessários e como se deve desenhar e limpar.

* Detergente aplicado em pano umedecido em água.

	Álcool Gel	Álcool Líquido	Pano seco	Pano umedecido	Detergente*
Canetinha comum	☺	☺	☹	☺	☺
Lápis de cor	☺	☺	☹	☺	☺
Giz de cera	☺	☺	☹	☹	☺
Marcador quadro branco	☺	☺	☹	☺	☺
Pincel atômico	☹	☹	☹	☹	☹
Marcador permanente	☹	☹	☹	☹	☹

☹ Não eficaz ☹ Retira excesso ☺ Limpa superficialmente ☺ Remove totalmente

- Fazer limpeza prévia com álcool em gel, pano macio e aguardar secar antes de utilizar pela primeira vez;
- Usar canetinha hidrográfica (a base d'água) ou lápis de cor macio;
- Não recomendado o uso de caneta esferográfica (ponta fina), pois pode danificar a superfície do painel permanentemente;
- Não utilizar palha de aço e nem a parte áspera da esponja multifunção para remoção de resíduos;
- Não recomendado o uso de substâncias abrasivas como saponáceos;
- Não recomendado o uso de solventes, como acetona, aguarraz, thinner e querosene.

Figura 30 - Recomendações de utilização da Linha Play
Fonte: Folder Linha Play BERNECK

Todas as peças, independente do laminado, serão revestidos com fita de borda Nogal Sevilha da Berneck.

5.6 MODELO DIGITAL

Foi desenvolvido o modelo digital do móvel para visualizar a estrutura observar/analisar como ficaria depois de produzido. O modelo se encontra na proporção e com as cores do BP⁷ final (Figura 31).



Figura 31 - Modelo Digital
Fonte: As Autoras (2013).

Com a Figura 32 pode se ter uma ideia de como ficaram disposto os módulos um ao lado do outro e com a Figura 33 pode-se observar a planta do *closet* e uma opção de *layout*.

⁷ O BP é uma lâmina celulósica impregnada com resina melamínica que com alta temperatura e pressão é fundida aos painéis de madeira, resultando em um painel pronto para uso (ABIPA).



Figura 32 – Simulação da Cena de Uso
Fonte: As Autoras (2013).

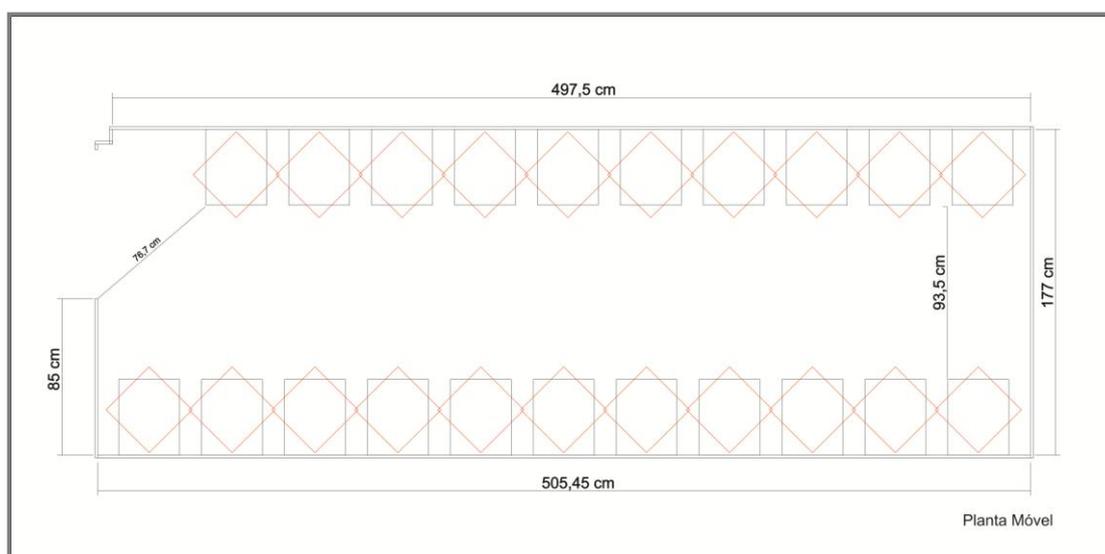


Figura 33 - Planta do Closet
Fonte: As autoras (2012).

5.7 CONSTRUÇÃO DO PROTÓTIPO

Após tudo definido e ajustado partiu-se para as etapas da construção dos módulos. Para cortar a chapa de MDF - dimensão padrão 2750x1840x15, nos tamanhos adequados de cada peça dos módulos, foi necessário elaborar um plano de corte, para se estudar o melhor aproveitamento do material, como se vê nas Figuras 34 e 35.

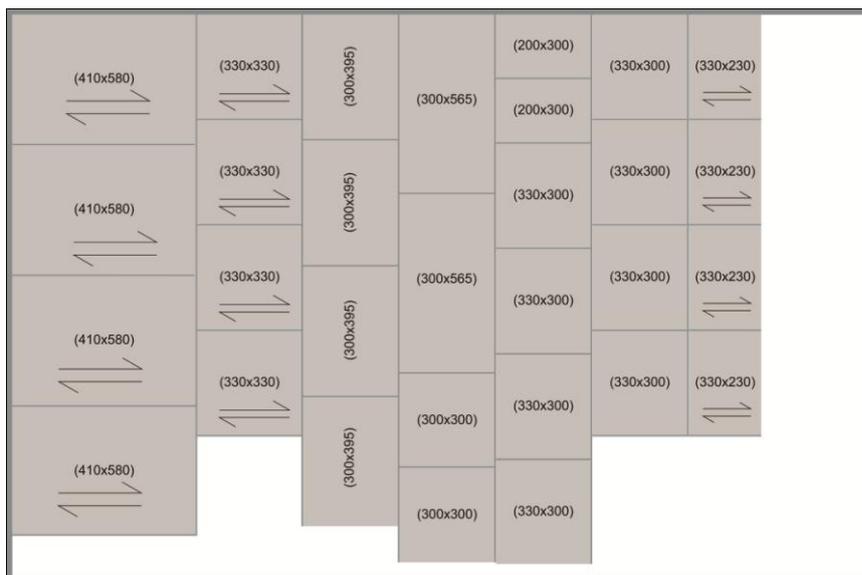


Figura 34 - Plano de Corte MDF Madeirado
Fonte: As Autoras (2013).

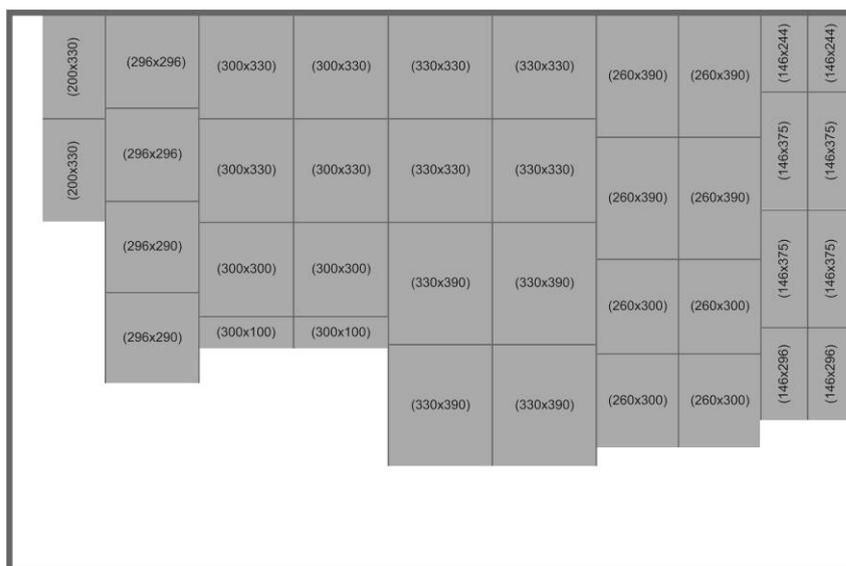


Figura 35 - Plano de Corte MDF Cru
Fonte: As Autoras (2013).

5.7.1 CORTE

A primeira etapa compreende os cortes da chapa no sentido vertical, formando tiras, de acordo com o plano de corte, posteriormente são tiradas as medidas dos módulos das tiras já cortadas (Figuras 36 a 39), isto é realizado tanto no MDF cru como no madeirado.



Figura 36 - Corte Vertical das Chapas
 Fonte: As Autoras (2013).



Figura 37 - Tiras separadas para corte
 Fonte: As Autoras (2013).



Figura 38 - Corte das Medidas dos Módulos
 Fonte: As Autoras (2013).



Figura 39 - Módulos Cortados
 Fonte: As Autoras (2013).

5.7.2 MARCAÇÃO DE FURAÇÃO, REBAIXO E CORTES

Após as chapas cortadas na dimensão dos módulos, inicia-se a marcação com lápis dos cortes circulares (Figura 40), dos rebaixos e dos furos (Figura 41).



Figura 40 - Marcação dos Cortes Circulares
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 41 - Marcação da Furação
Fonte: As Autoras (2013).

5.7.3 FURAÇÃO E CORTE CIRCULAR

Após as marcações se dá início ao processo de furação e escariação de todos os parafusos e cavilhas (Figura 42 e 43) e os cortes circulares na serra fita (Figura 44).



Figura 42 - Furação dos Parafusos
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 43 - Furação da Dobradiça
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 44 – Corte Circular
Fonte: As Autoras (2013).

5.7.4 ACABAMENTO

Depois de tudo furado, inicia-se o processo de acabamento. É realizado o desgaste das peças semicirculares (Figura 45), lichamento para nivelamento das peças (Figura 46), isolamento da madeira com primer (Figura 47), pintura dos MDFs Cru (Figura 48), processo de colagem da fita de borda com cola de sapateiro, que consiste em duas de mão na borda da madeira e uma de mão na fita, após secar, é colada a fita na borda (Figura 49 a 52) e por ultimo são retiradas as rebarbas (Figura 53).



Figura 45 - Desgastes das Peças
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 46 – Lichamento
Fonte: As autoras (2013).



Figura 47 – Primer
 Fonte: A Autoras (2013).

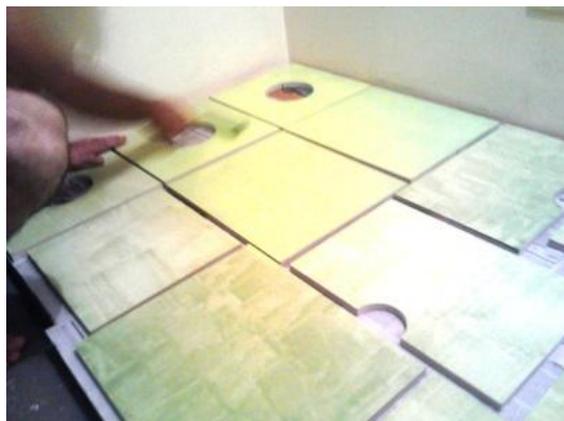


Figura 48 – Pintura
 As Autoras (2013).



Figura 49 - Cola de Sapateiro na Borda
 Fonte: As autoras (2013).



Figura 50 - Cola de Sapateiro na Fita
 Fonte: As Autoras (2013).



Figura 51 - Colagem das Fitas na Borda
 Fonte: As Autoras (2013).



Figura 52 - Fixação da Fita
 Fonte: As Autoras (2013).



Figura 53 - Retirada das Rebarbas
Fonte: As Autoras (2013).

5.7.5 MONTAGEM

Após estarem com acabamento as peças, são encaminhadas para a montagem. Segue primeiro a montagem dos módulos (Figura 54 e 55), posteriormente a corredeira e a gaveta (Figura 56 a 58), depois as dobradiças das portas (Figura 59), em seguida a prateleira (Figura 60) e por último os rodízios.



Figura 54 - Cera no Parafuso
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 55 - Montagem dos Módulos
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 56 - Montagem da Corrediça
 Fonte: As Autoras (2013).



Figura 57 - Montagem do Trapézio
 Fonte: As Autoras (2013).



Figura 58 - Sargento para fixação
 Fonte: As Autoras (2013).

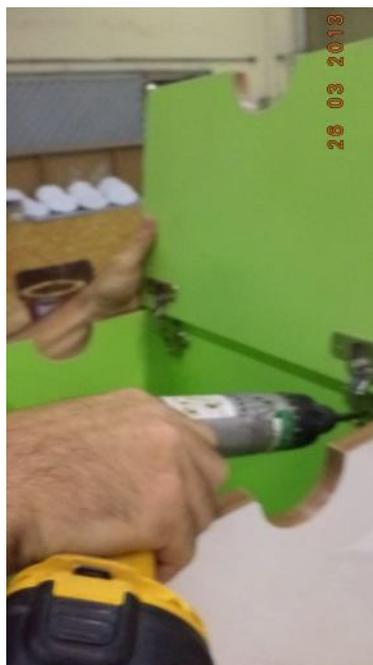


Figura 59 - Montagem das Portas
 Fonte: As Autoras (2013).



Figura 60 - Fixação da Prateleira
 Fonte: As Autoras (2013).

5.7.6 PRODUTO FINAL

O Móvel (Figura 61) é constituído por quatro partes: módulo 1 onde fica a gaveta e o baú, módulo 2 com porta e uma prateleira, módulo 3 com as laterais vazadas e módulo 4 menor com as abas (Figura 61).

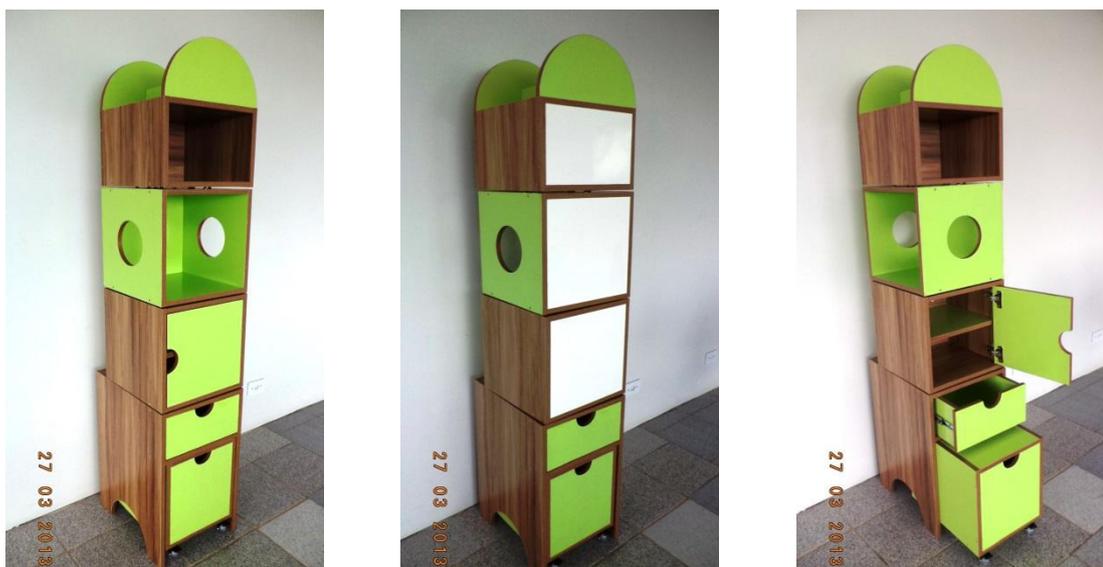


Figura 61 – Protótipo
Fonte As Autoras

5.8 MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

Neste memorial serão analisados os módulos e os elementos que os compõem, como peças, ferragens, acabamento e entre outros.

5.8.1 MÓDULO 1

Tem como material principal o MDF BP Nogal Sevilha com fita de borda Nogal Sevilha da Berneck, e na parte posterior do fundo o revestimento é em BP Frame da linha Play da Berneck.

O módulo 1 (Figura 62 e 63) tem dimensões gerais de 330x580x410 mm (L x H x P), e 15 mm de espessura.

A Tabela 1 apresenta a lista de materiais referentes ao módulo 1.



Figura 62 - Módulo 1
Fonte: As Autoras (2013).

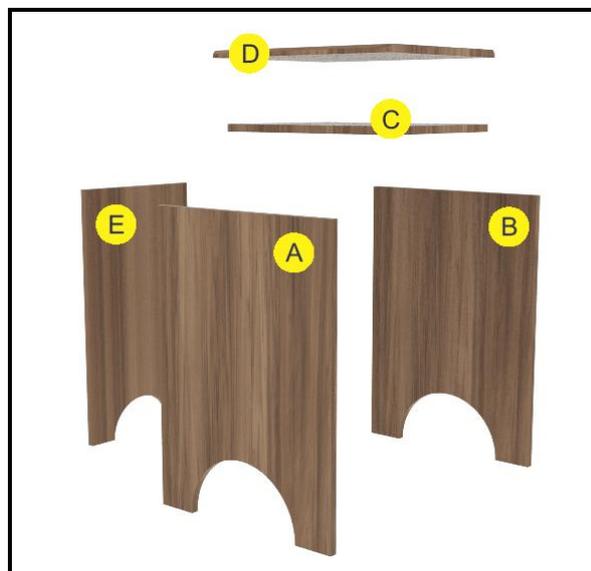


Figura 63 - Perspectiva Expandida Módulo 1
Fonte: As Autoras (2013).

Tabela 1 – Listas de Materiais Módulo 1

Qtd	Peças	Materiais	Especificações
A e B	2 Laterais	MDF BP Nogueira Sevilha	410L x 580H
D	1 Topo	MDF BP Nogueira Sevilha	300L x 410P
E	1 Fundo	MDF BP Nogueira Sevilha	300L x 565H
C	1 Prateleira fixa	MDF BP Nogueira Sevilha	300L x 395P
14	Paraf. Auto-Atarraxante Cbça chata PHS	Zincado	M 3,5 x 40 mm
6	Paraf. Auto-Atarraxante Cbça Chata PHS	Zincado	M 3,5 x 12 mm
2	Sistema de Corrediça Telescopica	Zincado	350 mm 25 kg
8	Esferas de Rolamento	Aço	12 mm
1	Roldana Guia Chapa Reta	Zincado	12 mm

Fonte: As Autoras (2013).

5.8.2 BAÚ

O material utilizado para o baú foi o MDF cru, pintado na cor Folha de Palmeira da Coralit Zero da Coral com fita de borda Nogal Sevilha da Berneck, na parte posterior do fundo e de frente é revestido com BP Frame da linha Play da Berneck.

O baú tem dimensões gerais de 290x395x390 mm (L x H x P) e 15 mm de espessura.

Nas Figuras 64 e 65 é possível ver o baú em perspectiva isométrica e expandida. Já a tabela 2 especifica os materiais utilizados na confecção do baú.



Figura 64 - Baú
Fonte: As Autoras (2013).

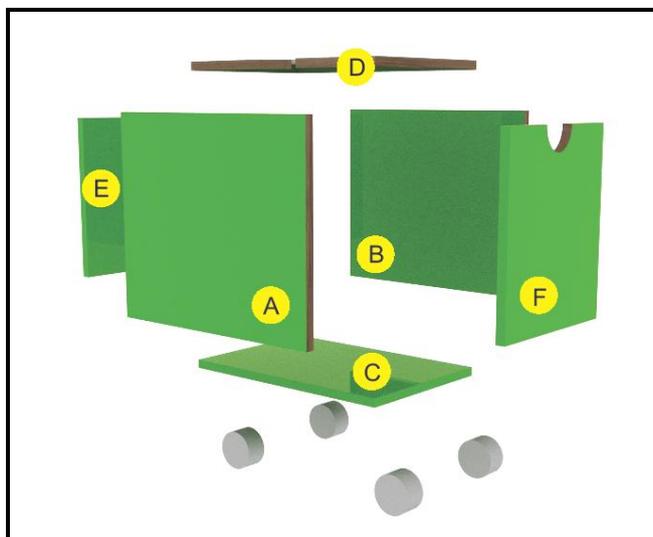


Figura 65 - Perspectiva Expandida Baú
Fonte: As Autoras (2013).

Tabela 2 – Listas de Materiais do Baú

				(continua)	
Qtd		Peças	Materiais	Especificações	
A e B	2	Laterais	MDF Pintado de Folha de Palmeira	330H x 390P	
C	1	Base	MDF Pintado de Folha de Palmeira	260L x 390P	
E e F	2	Frente/Fundo	MDF Pintado de Folha de Palmeira	260L x 300H	
D	1	Tampa	MDF Pintado de Folha de Palmeira	260L x 390H	
	12	Paraf. Auto-Atarraxante Cbça Chata PHS	Zincado	M 3,5 x 40 mm	
	20	Paraf. Auto-Atarraxante Cbça Chatal PHS	Zincado	M 3,5 x 12 mm	

Tabela 2 – Listas de Materiais do Baú

Qtd	Peças	Materiais	(conclusão) Especifica- ções
2	Dobradiça Corpo Extra Alto S85	Zincado	35 mm
2	Rodízio c/ Freio Transp.	Gel	65 mm 35 Kg
2	Rodízio s/ Freio Transp.	Gel	65 mm 35 Kg
2	Laminado BP Frame Linha Play	Lamina	260L x 300H

Fonte: As Autoras (2013).

Pode-se prever no baú a eliminação da tampa, pois o risco de a criança deixá-lo cair sobre os dedos é alto.

5.8.3 GAVETA

Para a gaveta o material utilizado é o MDF cru pintado na cor Folha de Palmeira da Coralit Zero da Coral com fita de borda Nogal Sevilha da Berneck.

A Gaveta tem dimensões gerais de 296x146x390 mm (L x H x P) com 15 mm de espessura. Já para o fundo da gaveta, foi utilizado o MDF de 6 mm.

Nas Figuras 66 e 67 é possível ver a gaveta em perspectiva isométrica e expandida. Já a Tabela 3 especifica os materiais utilizados na confecção da gaveta.



Figura 66 - Gaveta
Fonte: As Autoras (2013).

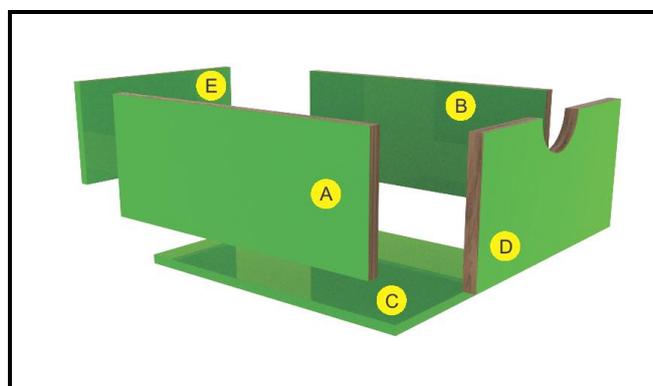


Figura 67 - Perspectiva Expandida Gaveta
Fonte: As Autoras (2013).

Tabela 3 – Listas de Materiais Gaveta

	Qtd	Peças	Materiais	Especificações
A e B	2	Laterais	MDF Pintado de Folha de Palmeira	146H x 375P
D	1	Frente	MDF Pintado de Folha de Palmeira	296L x 146H
E	1	Fundo	MDF Pintado de Folha de Palmeira	244L x 146H
C	1	Base	MDF Pintado de Folha de Palmeira	259L x 389P
	2	Sistema de Corrediça Telescopia	Zincado	350 mm 25 kg
	8	Paraf. Auto-Atarraxante Cbça Chata PHS	Zincado	M 3,5 x 12
	4	Paraf. Auto-Atarraxante Cbça Chata PHS	Zincado	M 3,5 x 40
	4	Dispositivo de Trapézio Bco	Plástico	

Fonte: As Autoras (2013).

5.8.4 MÓDULO 2

No Módulo 2, o material utilizado é o MDF BP Nogueira com a fita de borda igual as demais peças.

O Módulo 2 tem dimensões gerais de 330x330x330 mm (L x H x P) com 15 mm de espessura.

Nas Figuras 68 e 69 é possível ver o Módulo 2 em perspectiva isométrica e expandida. Já a Tabela 3 especifica os materiais utilizados na confecção do produto.



Figura 68 – Módulo 2
Fonte: As Autoras (2013).

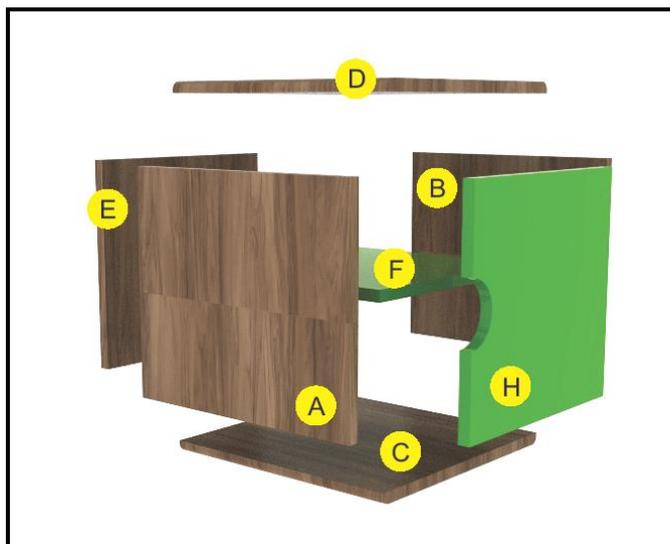


Figura 69 - Perspectiva Expandida Módulo 2
Fonte: As Autoras (2013).

Tabela 4 – Listas de Materiais Módulo 2

				(continua)	
Qtde		Peças	Materiais	Especificações	
A e B	2	Laterais	MDF BP Nogueira Sevilha	330H x 330P	
C e D	2	Topo/Base	MDF BP Nogueira Sevilha	300L x 330P	
E	1	Fundo	MDF BP Nogueira Sevilha	300L x 300H	
F	1	Prateleira	MDF Pintado de Folha de Palmeira	296L x 290P	
H	1	Porta	MDF Pintado de Folha de Palmeira	300L x 300H	
	1	Lamina BP Frame Linha Play	Formica	300L x 300H	
	8	Paraf. Auto-Atarraxante Cbça Chata PHS	Zincado	M 3,5 x 12 mm	
	12	Paraf. Auto-Atarraxante Cbça Chata PHS	Zincado	M 3,5 x 40 mm	
	4	Parf. Auto-Atarraxante Cbça Chata PHS	Zincado	M 3 x 9 mm	
	4	Suporte p/ Prateleira	Níquel	13 x 13	
	1	Suporte p/ Prateleira Bco	Plástico	8 x 6	
	2	Dobradiça Corpo Extra Alto S85	Zincado	35 mm	
	8	Esferas de Rolamento	Aço	12 mm	
	1	Roldana Guia Chapa Reta	Zincado	12 mm	

Fonte: As Autoras (2013).

5.8.5 MÓDULO 3

O Módulo 3 é composto de MDF pintado na cor Folha de Palmeira da Coralit Zero da Coral com fita de borda Nogal Sevilha da Berneck.

Tem dimensões gerais de 330x330x330 mm (L x H x P) com 15 mm de espessura. Nas Figuras 70 e 71 é possível ver o Módulo 3 em perspectiva isométrica e expandida. Já a Tabela 5 especifica os materiais utilizados na confecção do produto.

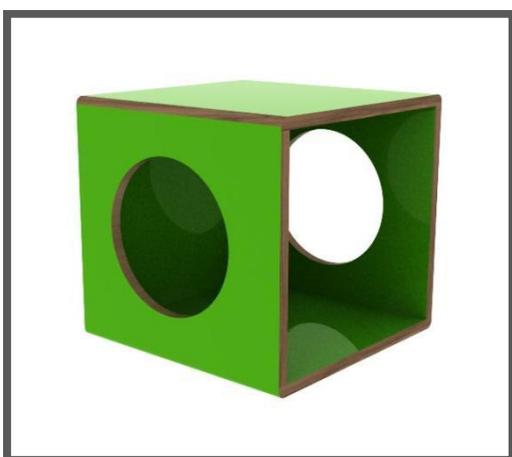


Figura 70 – Módulo 3
Fonte: As Autoras (2013).

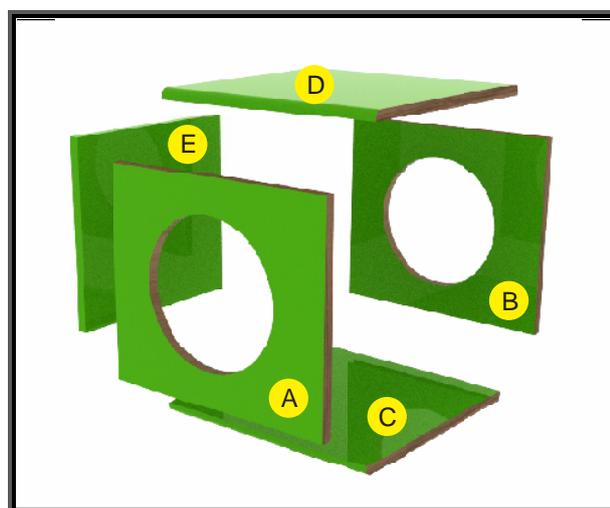


Figura 71 - Perspectiva Expandida Módulo 3
Fonte: As Autoras (2013).

Tabela 5 – Listas de Materiais Módulo 3

Qtde	Peças	Materiais	Especificações
A e B	Laterais	MDF BP Nogal Sevilha	330H x 330P
C e D	Topo/Base	MDF BP Nogal Sevilha	300L x 330P
E	Fundo	MDF BP Nogal Sevilha	300L x 300H
1	Lamina BO Frame Linha Play	Formica	300L x 300H
8	Paraf. Auto-Atarraxante Cbça oval PHS	Zincado	M 3,5 x 12 mm
12	Paraf. Auto-Atarraxante Cbça chata PHS	Zincado	M 3,5 x 40 mm
2	Dobradiça Corpo Extra Alto S85	Zincado	35 mm
8	Esferas de Rolamento	Aço	12 mm
1	Roldana Guia Chapa Reta	Zincado	12 mm

Fonte: As Autoras (2013).

5.8.6 Módulo 4

O Módulo 4 é composto de MDF BP Nogueira Sevilha com fita de borda Nogueira Sevilha da Berneck.

Tem dimensões gerais de 330x230x330 mm (L x H x P) com 15 mm de espessura. Nas Figuras 72 e 73 é possível ver o Módulo 4 em perspectiva isométrica e expandida. Já a Tabela 6 especifica os materiais utilizados na confecção do produto.



Figura 72 – Módulo 4
Fonte: As Autoras (2013).

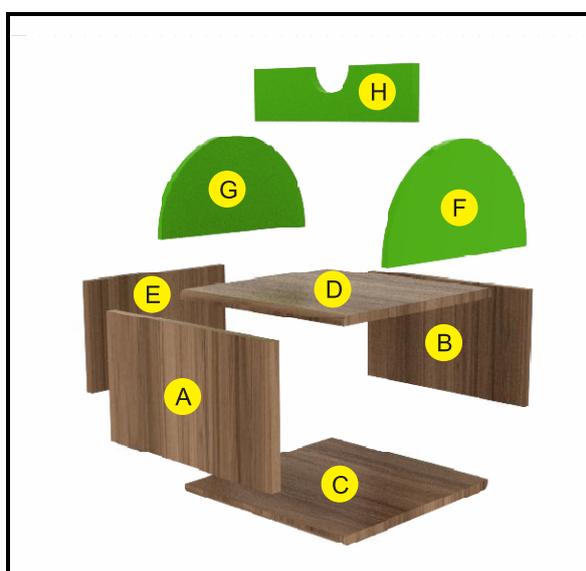


Figura 73 - Perspectiva Expandida Módulo 4
Fonte: As Autoras (2013).

Tabela 6 – Listas de Materiais Módulo 4

Qtd	Peças	Materiais	Especificações
A e B	Laterais	MDF BP Nogueira Sevilha	230H x 330P
C e D	Topo/Base	MDF BP Nogueira Sevilha	300L x 330P
E	Fundo	MDF BP Nogueira Sevilha	200L x 300H
	Lamina BO Frame Linha Play	Formica	200L x 300H
F e G	Aba	MDF Pintado de Folha de Palmeira	330L x 165H
H	Suporte da Aba	MDF Pintado de Folha de Palmeira	300L x 80H
	Cavilhas	Madeira	6 x 30 mm
	Paraf. Auto-Atarraxante Cbça chata PHS	Zincado	M 3,5 x 40 mm

Fonte: As Autoras (2013).

Ver os desenhos técnicos completos no Apêndice A.

5.9 ANÁLISE DE CUSTOS

Realizou-se uma pesquisa de preços em várias lojas do segmento de ferragens, madeiras e tintas para a produção do produto.

As lojas consultadas foram:

- **Ferragens e Madeiras** : Cedrex, Rudegon, O Bicho Carpinteiro, Amizade, Placa Centro, Arboreto, Riomade, Rldecastro, Mil Lâminas e A Medida Certa.
- **Esferas Metálicas**: Diparol e Cicles Jaime.
- **Tintas**: Art Cor e Cassol.

Após analisar e comparar os orçamento enviado pelas lojas, foi possível comprar a maior parte das ferragens e madeiras na loja Rudegon, o restante foi adquirido na loja Mil Lâminas. As esferas metálicas foram compradas na Diparol e as tintas foram adquiridas tanto na Art Cor quanto na Cassol.

Levando em conta que os móveis serão produzidos em grande quantidade e para uma entidade carente, buscou-se a redução dos custos dos materiais, porém, mantendo a qualidade e a funcionalidade do produto.

A Tabela 7 apresenta os preços dos materiais utilizados na confecção do protótipo.

Tabela 7 – Preços de Materiais para um Protótipo

(continua)				
Qtidade	Material	Loja	Valor Unit.	Valor Total
1	MDF BP Nogueira Sevilha 2750x1850x15mm – Berneck	Rudegon	174,00	174,00
1	MDF Cru 2750x1850x15mm – Duratex	Rudegon	105,00	105,00
3	Roldana Guia 12mm Chapa Reta - Fermax	Rudegon	1,50	4,50
4	Cavilhas 6x30 mm	Rudegon	0,02	0,08
4	Dispositivo Trapézio Bco - Hettich	Rudegon	0,12	0,48
1	Suporte Prateleira 8x6 Bco - Hettich	Rudegon	0,02	0,02

Tabela 7 – Preços de Materiais para um Protótipo

Qtidade	Material	Loja	Valor Unit.	(conclusão)
				Valor Total
70	Parafuso 3,5x40 mm MF PH C/C	Rudegon	0,04	2,80
50	Parafuso 3,5x12 mm PH C/C	Rudegon	0,02	1,00
4	Parafuso 2,5x9 mm PH C/O	Rudegon	0,02	0,08
2	Rodízio C/F 65 mm Transparente	Rudegon	3,90	7,80
	35 kg 65mm - Italy			
2	Rodízio S/F 65 mm Transparente	Rudegon	3,50	7,00
	35 kg - Italy			
1	Par de Corrediça Telescópica RPRO	Rudegon	6,50	6,50
	Mini Zincada 350 mm 25 kg Light			
37 m	Fita Nogal Sevilha Berneck TX	Mil Laminas	0,62	22,94
	22x045			
4	Dobradiça 35 mm Alta - Hardt	Mil Lâminas	1,10	4,40
24	Esferas de Aço d 12mm	Diparol	0,46	11,04
4	Suporte Niquel 13x13 Eurofor	Casa do Marceneiro	0,55	2,20
1	Wanda Wash Primer 600 ml	Art Cor	24,50	24,50
1	Wanda Thinner P/ PU	Art Cor	18,00	18,00
1	Base Esm T 800 ml Coralit Zero Bril	Cassol	26,70	26,70
TOTAL				419,04

Fonte: As Autoras (2013).

Notas:

(1) As chapas de MDF BP Nogal Sevilha e MDF Cru com o seu dimensionamento, dá para confeccionar dois móveis.

(2) O Thinner, o Primer e a Tinta serve para confeccionar mais de um móvel.

Com base na contabilização da tabela, chegou-se a um preço unitário aproximado de 419 reais.

5.10 ANÁLISE COM OS USUÁRIOS

O produto foi levado ao Lar Moisés para ser realizada a análise com as crianças. Primeiramente o móvel foi apresentado aos responsáveis pelo Lar para se obter um parecer pedagógico e funcional. As observações que foram feitas pelos responsáveis foi de satisfação, pois o móvel supre uma necessidade muito grande que o Lar tem, que é a de organização e de individualidade de cada criança. Segundo a pedagoga Lauriete Tavares dos Santos, o produto ajuda a

“[...] trabalhar a parte individual de cada criança [...] para guardar as coisas delas está fácil, bem prático. Elas podem colocar a identidade delas [...] ajuda a imaginação e a criatividade delas [...] Vamos lutar para conseguir fazer um para cada um, inclusive para a gente [...] gostamos bastante [...] está aprovada a ideia.” (SANTOS, 2013)

A ideia foi muito aceita entre os responsáveis e também pelas crianças que interagiram diretamente com o produto.

A análise foi feita com 3 crianças: Gabriel, Robert e Eliza. Nos três casos as crianças interagiram muito bem com o produto, e tiveram facilidade em manusear os módulos giratórios, abrir e fechar a gaveta e a porta e a retirar o baú. Eles manifestaram interesse em ter o móvel (Figuras 74 a 81).



Figura 74 - Análise dos Responsáveis
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 75 - Criança Testando Girar
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 76 - Desenhando no Móvel
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 77 - Apagando Desenho
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 78 - Abrindo a Porta
 Fonte: As Autoras (2013).



Figura 79 - Abrindo a Gaveta
 Fonte: As Autoras (2013).



Figura 80 - Abrindo o Baú
 Fonte: As Autoras (2013).



Figura 81 - Desenhando no Baú
 Fonte: As Autoras (2013).

Foi observado, porém, que a tampa do baú apresenta risco de machucar as crianças, pois ela pode prender o dedo delas ao fechar o mesmo.

A assistente Janaina levantou a questão de que não acha viável ter a lousa branca para as crianças desenharem, pois elas acabariam desenhando no restante do móvel, danificando o mesmo. Os outros responsáveis pelo Lar: o Coordenador

João, a Assistente Mônica e a Pedagoga Lauriete, disseram que a ideia de ter a lousa para desenho auxiliaria o trabalho deles quanto à educação das crianças.

É sugerido para a confecção final o baú sem tampa, justamente pelo risco que ele apresenta, e manteríamos a lousa branca nos mesmos lugares, devido a a variação de altura e idade das crianças, desta forma, cada um deles desenharia no local apropriado a sua estatura.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto surgiu do desejo em trazer o design para o cotidiano de grupos sociais carentes, especificamente crianças que vivem em lares/abrigos. Para isso segue a proposta do design de inovação social que tem como foco o design centrado no usuário e que transforme relações entre pessoas e destas com os artefatos.

O principal objetivo do projeto era de alguma maneira conseguir melhorar a qualidade de vida das crianças e tentar minimizar a sensação de abandono e isolamento.

Ao longo do projeto foi possível interagir com as crianças e descobrir que cada uma delas, mesmo tão pequenas, protagonizaram histórias carregadas de sofrimentos, desilusões e abandono. Todas essas histórias refletiram diretamente no projeto, tornando-o sensível a elas e dessa maneira sendo de vital importância para o produto final.

Após detectar a real necessidade que o Lar Moisés tinha, deu-se sequência ao projeto e utilizando de conceitos como o HCD, design social, *design thinking* entre outros, foi possível construir uma fundamentação teórica consistente.

Desse modo, a proposta foi desenvolver um mobiliário infantil para crianças de 1 a 10 anos. O produto consiste em um armário modular para guardar roupas e brinquedos. O objetivo foi desenvolver um projeto de sistema que auxiliasse a interação das crianças no espaço comum do abrigo, tendo como características, ser lúdico, interativo, eficiente e que mantivesse a identidade com o universo infantil.

Ao apresentar as alternativas do produto para a coordenação do Lar Moisés, foi passado que já havia uma empresa responsável pela fabricação dos *mockups* e dos protótipos e que este seria pago por um vereador. O projeto foi apresentado à empresa. Os responsáveis manifestaram grande interesse no projeto, confirmando que os móveis seriam produzidos, porém depois deste dia não se obteve mais contato. Mais tarde soube-se que não produziram mais os protótipos, pois o vereador que ia pagar perdeu as eleições e desistiu de ajudar o Lar. Com isso, passou o tempo e as autoras não conseguiram produzir os *mockups*, foram feitos apenas alguns testes de funcionamento e dimensionamento partindo diretamente para o desenvolvimento dos protótipos.

Algumas alterações e substituições foram feitas durante o projeto para diminuir o custo de fabricação, foram substituídos os pratos giratórios que serviriam para girar os módulos, por um sistema giratório desenvolvido pelo marceneiro Francisco do DADIN, juntamente com as alunas, funcionando perfeitamente, reduzindo assim 80% do custo. As peças que seriam de MDF laminado verde foram pintadas, porém observou-se que custo inferior não compensaria o trabalho de pintar, pois o acabamento não fica excelente e a sujeira adere à tinta com facilidade. Sugere-se o uso do MDF laminado na cor.

Os dois protótipos foram confeccionados pelas autoras, seus maridos e pais, juntamente com a ajuda do marceneiro Francisco. Todas as etapas de produção proporcionaram uma experiência prática do curso, enriquecendo mais os conhecimentos obtidos dentro da sala de aula.

Após a conclusão dos protótipos, os mesmos foram levados ao Lar Moisés para a realização da análise com o usuário. O produto foi apresentado à coordenação, assistentes, acompanhados da pedagoga do Lar, tendo aprovado o produto. Segundo a pedagoga Lauriete Tavares dos Santos, o móvel auxiliará tanto pedagogicamente quanto psicologicamente as crianças, além de deixar o ambiente bonito e organizado. Somente uma observação pertinente ao produto foi feita, a retirada da porta do baú, zelando pela segurança das crianças, pois elas poderiam prender o dedo ao fechar a porta.

Outra decisão tomada pelos responsáveis foi a de que os móveis não ficarão mais no closet, eles serão dispostos ao lado da cama de cada um, pois ele tem as dimensões (L e P) de um criado-mudo. A aceitação foi tão boa, que produzirão numa quantidade dobrada, para utilizá-los também na biblioteca.

A interação das crianças com o móvel também foi muito satisfatória. Elas conseguiram manusear com facilidade o produto e descobriam aos poucos cada possibilidade que o móvel oferecia a elas.

Deste modo, após a análise com os usuários, pode-se perceber que o objetivo do projeto foi alcançado com sucesso.

A possibilidade de criar um produto que possa contribuir positivamente no desenvolvimento das crianças estimulou a criação desse móvel versátil e instigador por diversos aspectos, propiciando que as crianças participem ativamente na definição do *layout* do produto, enquanto se divertirem com ele.

As autoras incentivam a solução de problemas de cunho social, principalmente para os menos favorecidos, pois há uma grande satisfação em poder contribuir para a melhoria na vida dessas pessoas e poder ver um sorriso em cada rosto como forma de gratidão.

REFERÊNCIAS

- ABIPA. **Nossos Produtos: MDF**. Disponível em: <[HTTP://www.abipa.org.br/produtosMDF.php](http://www.abipa.org.br/produtosMDF.php)> Acesso em: 19 mar 2013.
- ADAMSON, Andrew. **As Crônicas de Nárnia: o Leão, a Feiticeira e o Guarda Roupa**. Produção de Walt Disney Pictures. Estados Unidos, 2005. DVD (140 minutos): DVD, sonoro, colorido. Legendado.
- BANKS, Adam; FRASER, Tom. **O Guia Completo da cor**. São Paulo: Editora SENAC SP, 2007.
- BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. São Paulo: E. Blücher, 2000.
- BERNECK. **Folder BP**. Disponível em: <[HTTPS://www.berneck.com.br/download-manuais.aspx](https://www.berneck.com.br/download-manuais.aspx)> Acesso em 19 mar 2013.
- BERNECK. **Folder Linha Play**. Disponível em: <[HTTPS://www.berneck.com.br/download-manuais.aspx](https://www.berneck.com.br/download-manuais.aspx)> Acesso em 19 mar 2013.
- BRASIL. Decreto Lei Federal nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Plano Nacional de Promoção, Proteção e Defesa do Direito de Crianças e Adolescentes à Convivência Familiar e Comunitária. Brasília, DF, 1990. Disponível em: <http://www.tjsp.jus.br/Download/Corregedoria/pdf/convivencia_familiar.pdf> Acesso em: 05 out 2012.
- CHALVIN, Marie Joseph. GIRARD, Veronic. **Um corpo para compreender e aprender**. São Paulo: Edições Loyola, 2001.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2007.
- GRANDO, Nei. **Usando o Design Thinking para Criar e Inovar nos negócios**. 2011. Disponível em: <<http://neigrando.wordpress.com/2011/07/18/usando-o-design-thinking-para-criar-e-inovar-nos-negocios/>> Acesso em: 19 out 2012.

IDEO. **HCD – Human Centered Design**. 2009. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org/hcd/hcd-kit-de-ferramentas>> Acesso em: 20 mar 2012.

IDEO. **Toolkit Design Thinking for Educators**. 2011. Disponível em: <<http://www.designthinkingforeducators.com/>> Acesso em: 19 out 2012.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2005.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (ORG.). **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo: Cortez, 1999.

LAR MOISÉS. **Nosso Lar**. Disponível em: <<http://www.larmoises.org/nosso-lar>> Acesso em: 26 mar 2012.

LEVIN, Esteban. **A infância em Cena: Construção do Sujeito e Desenvolvimento Psicomotor**. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

LEWIS, Clive Staples. **As Crônicas de Nárnia: Volume Único**. 2ª ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial: Bases para a configuração dos produtos industriais**. Rio de Janeiro: Editora Edgard Blücher, 2001.

MANZINI, Ezio. **Design para inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MARGOLIN, Victor; MARGOLIN, Sylvia. **Um “Modelo Social” de Design: questões de prática e pesquisa**. Salvador: Revista Design em Foco, 2004.

MELO, Leonardo. **Crônicas de Nárnia: primeiras imagens e trailer a caminho**. Disponível em: <<http://www.sobrecarga.com.br/node/view/5484>>. Acesso em: 08 de out. 2012.

MPAS. **Cadastro de Entidades da Rede/SAC Abrigos**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/direitoconvivenciafamiliar_/capit1.pdf> Acesso em: 06 out 2012.

OLIVEIRA, Paulo. **Design: Ações e Críticas**. Disponível em: <<http://paulooliveira.wordpress.com/tag/orfanatos/>>. Acesso em: 11 out 2011.

PASTOREAU, Michel. **Dicionário das Cores do Nosso tempo: Simbólica e Sociedade**. Lisboa: Estampa, 1997.

PIAGET, Jean. **O desenvolvimento do Raciocínio na Criança**. Rio de Janeiro: Record, 1977.

RIO, Rodrigo Pires do; PIRES, Licínia. **Ergonomia: Fundamentos da Prática Ergonômica**. São Paulo: LTr, 2001.

SANTOS, Aguinaldo dos. **Design centrado no usuário**. Disponível em: <<http://servicedesignufpr.blogspot.com.br/2011/03/aula-03-design-centrado-no-usuario.html>>. Acesso em: 19 out 2012.

SANTOS, Aguinaldo dos. **O que é design de serviço?** Disponível em: <<http://servicedesignufpr.blogspot.com.br/2011/03/aula-02-o-que-e-design-de-servicos.html>>. Acesso em: 19 out 2012.

SANTOS, Aguinaldo dos. **“Touchpoint”**. Disponível em: <<http://servicedesignufpr.blogspot.com.br/2011/03/aula-02-touchpoint.html>>. Acesso em: 19 out 2012.

SANTOS, Lauriete. **Entrevista**. Curitiba, 2013.

SANTOS, Sheila Daniela Medeiros dos. **Um novo olhar sobre o conceito de abandono de crianças**. In: Acta Scientiarum. Human and Social Sciences, v. 2, n 1. 2010, Maringá. Anais... Maringá: UEM – Universidade Estadual de Maringá, 2010 p.63-72.

SILVA, Danilo Émmerson Nascimento. **Projetando Produtos Sociais**. Recife: Ed. Universitária UFPE, 2009.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis: LED UFSC, 2001.

SILVEIRA, Luciana Martha. **Introdução à Teoria da Cor**. Curitiba: Editora UTFPR, 2011.

TILLEY, Alvin R.; ASSOCIATES, Henry Dreyfuss. **As Medidas do Homem e da Mulher: Fatores Humanos em design**. Tradução SALVATERA, Alexandre. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ULLMANN, Christian. **Projetando Produtos Sociais**. Disponível em: <<http://www.designbrasil.org.br/artigo/projetando-produtos-sociais>>. Acesso em 11 out 2011.

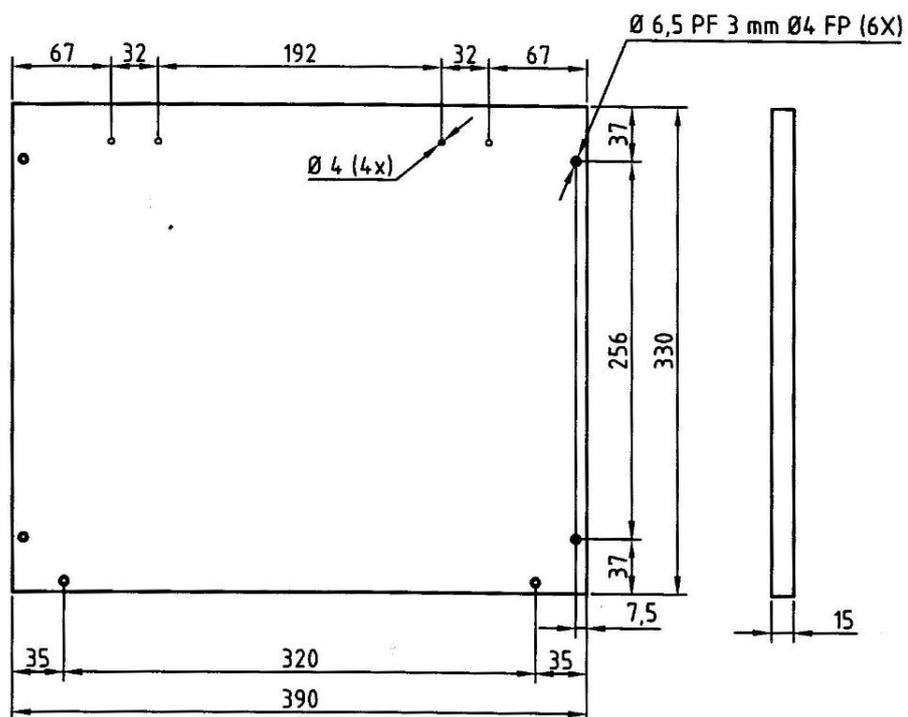
VYGOTSKY, Lev; LURIA, Alexandre Romanovich; LEONTIEV, Alexis. **Psicologia e Pedagogia: Bases Psicológicas da Aprendizagem e do Desenvolvimento**. São Paulo: Centauro, 2005.

UTFPR. Projeto **Pedagógico do Curso de Bacharelado Em Design**. Curitiba: DADIN. 2011. Disponível em: <<http://www.ct.utfpr.edu.br/deptos/dadin/perfilegresso.pdf>> Acesso em: 06 out 2012.

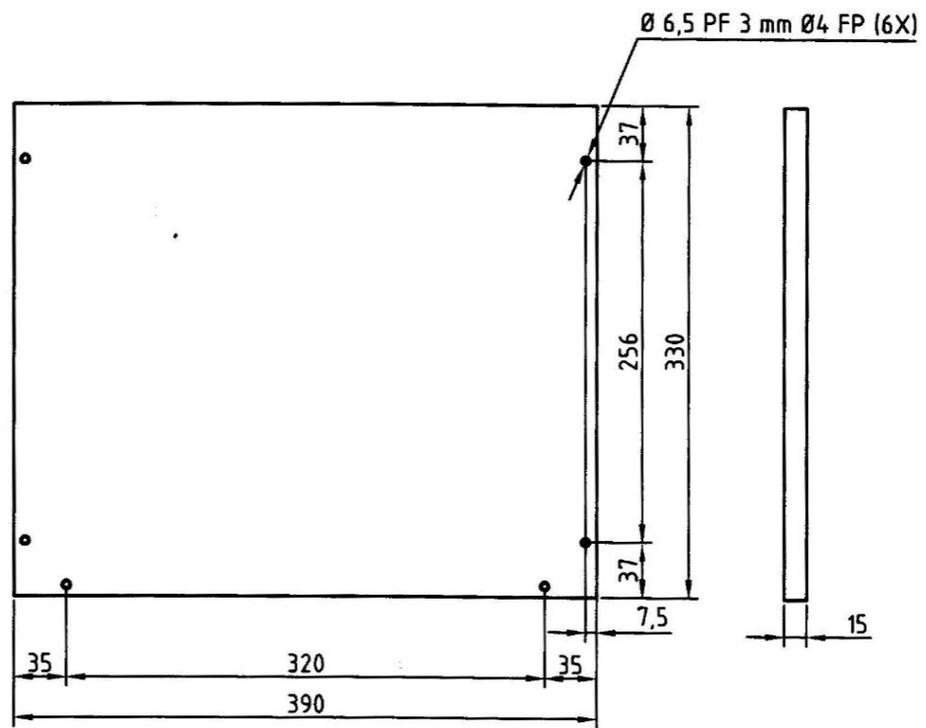
GLOSSÁRIO

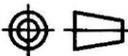
- Closet* Vem do inglês *close*, que por sua vez vem do latim *claudere* que significa “fechar”. *Closet* ficou como diminutivo de “local fechado”, dessa forma que se apresenta hoje, um lugar para guardar roupas e se vestir.
- Rendering* Palavra de origem em inglesa, que consiste em uma forma de representação na qual se usa da aplicação de técnicas que permite a melhora da visibilidade de uma imagem em 3D.
- Sketch* Termo em inglês para se referir a pequenas peças ou cenas dramáticas. Porém dentro da linguagem do design *sketch* são desenhos livres, soltos, descompromissados. É uma forma de estudo e faz parte do processo criativo de um produto ou peça gráfica.

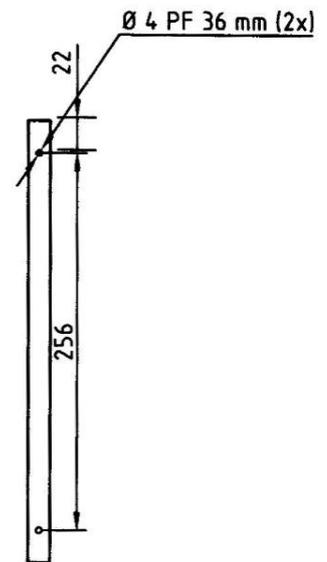
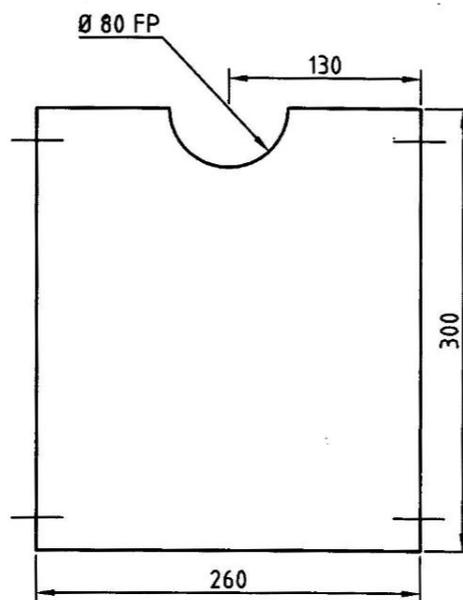
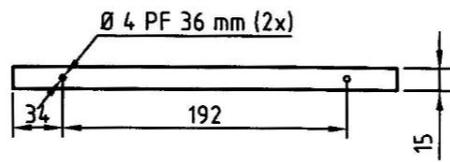
APÊNDICE A – Desenhos Técnico



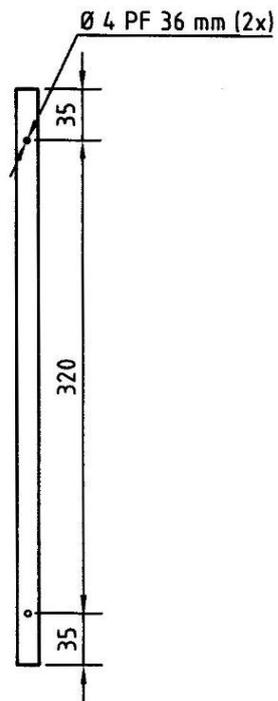
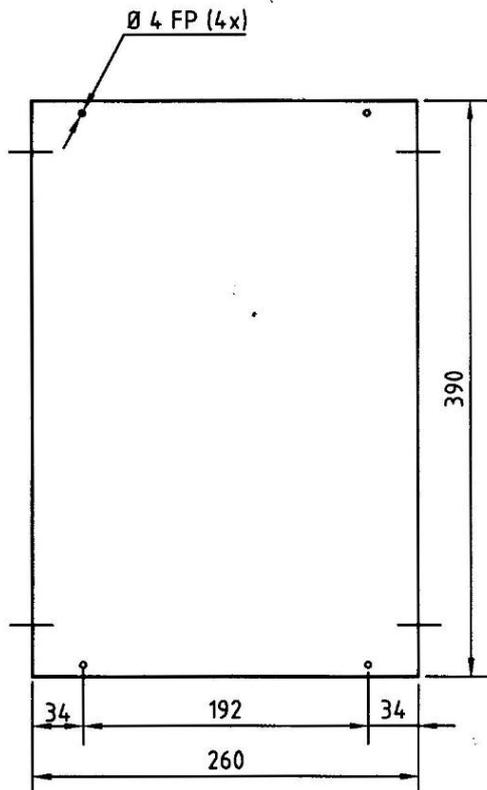
1	Laferal Direita	MDF	1	BP verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Baú	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Escala	Visto	Des. Nº	
Desenho Técnico	1:5		1	



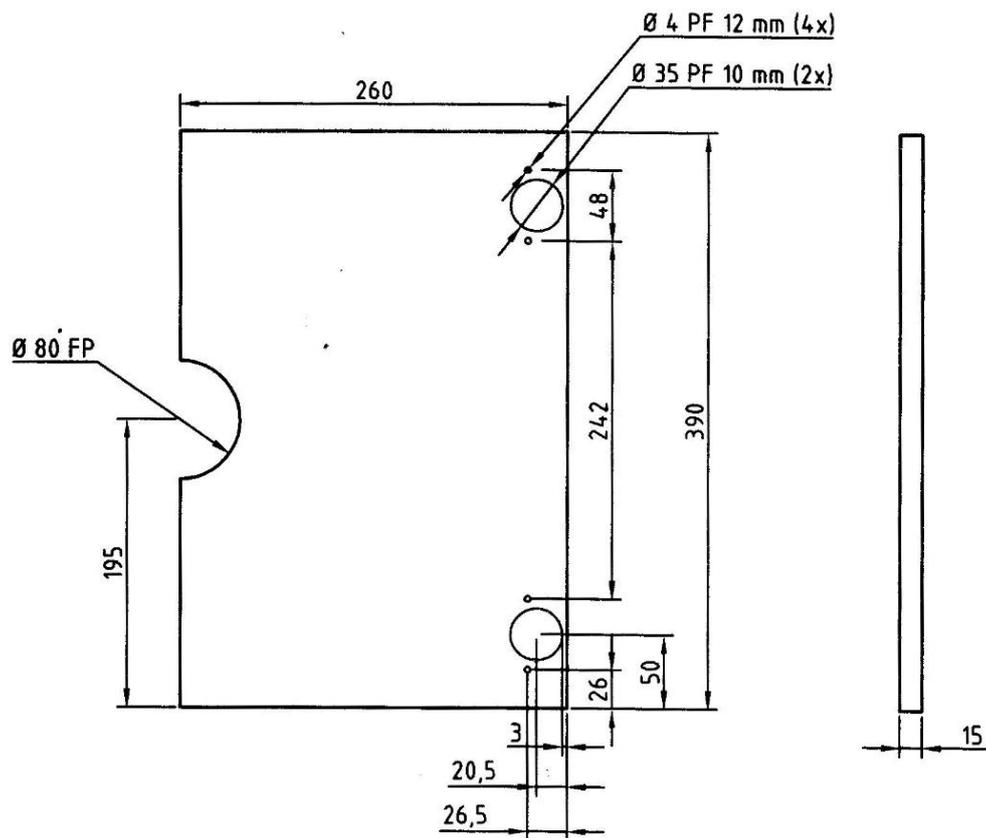
2	Lateral Esquerda	MDF	1	BP verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Baú	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Escala	Visto	Des. Nº	
Desenho Técnico	1:5		2	



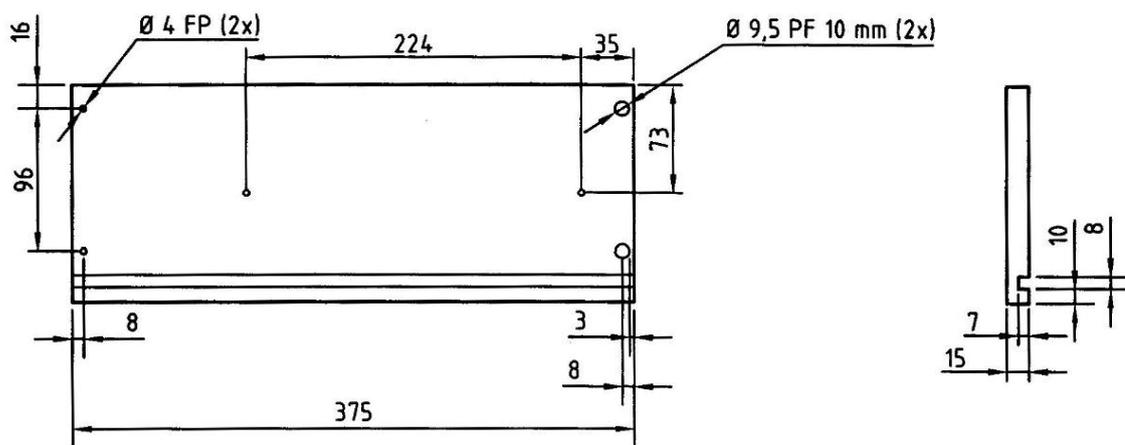
3	Frente e Fundo	MDF	2	BP verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Baú	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº
		1:5		3



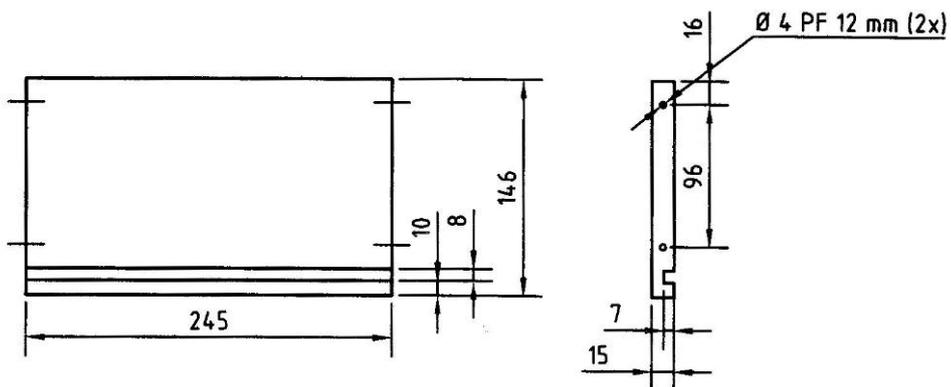
4	Base	MDF	1	BP verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Conteúdo	Escala	Visto	
	Baú	mm	28/03/2013	Des. Nº
	Desenho Técnico	1:5		4



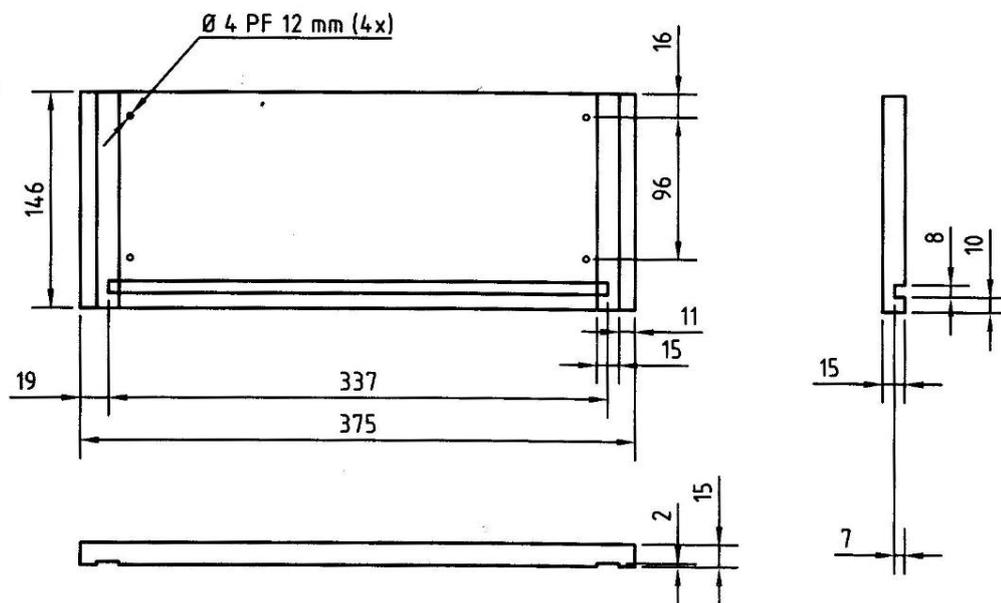
5	Tampo	MDF	1	BP verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Conteúdo	Escala	Visto	
	Baú	mm	28/03/2013	Des. Nº
	Desenho Técnico	1:5		5



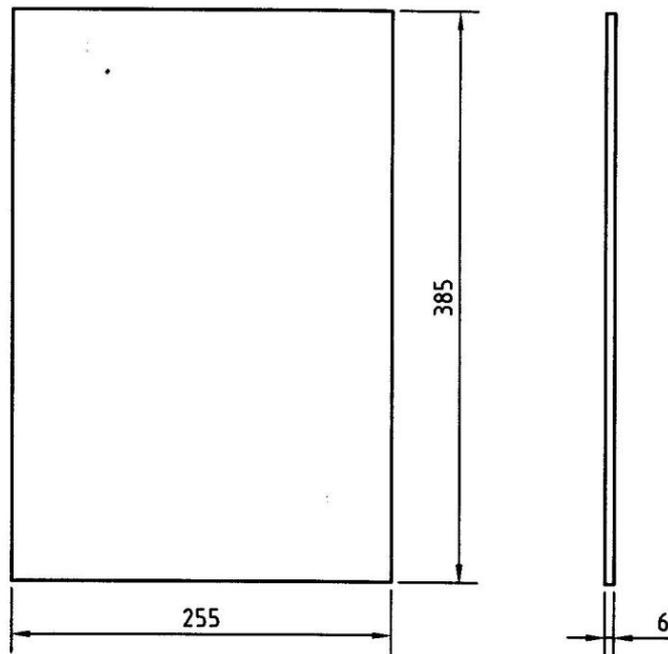
1	Lateral Esquerda e Direita	MDF	2	BP verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Gaveta	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº
		1:5		6



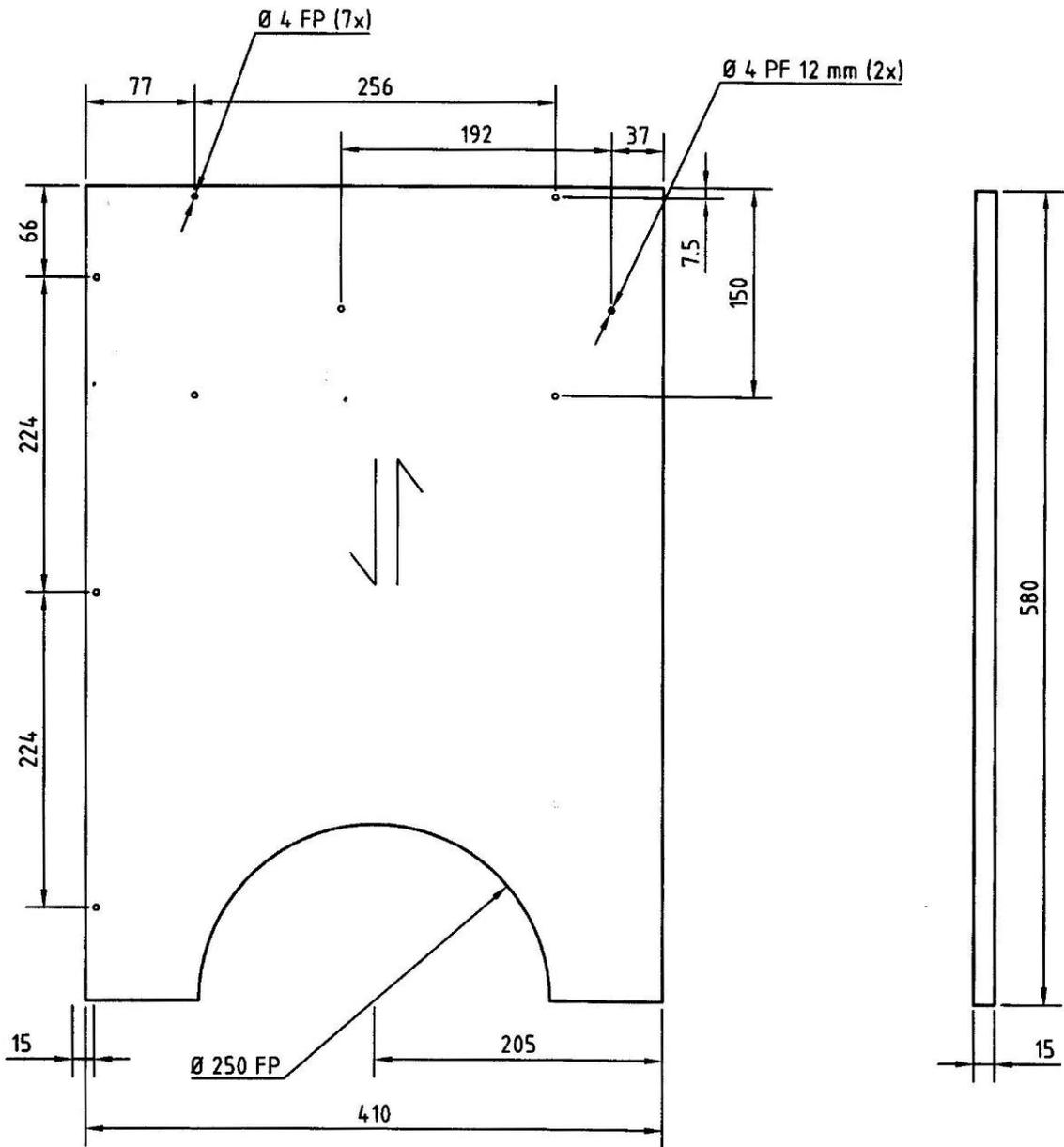
2	Fundo	MDF	1	BP verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Gaveta	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Escala	Visto	Des. Nº	
Desenho Técnico	1:5		7	



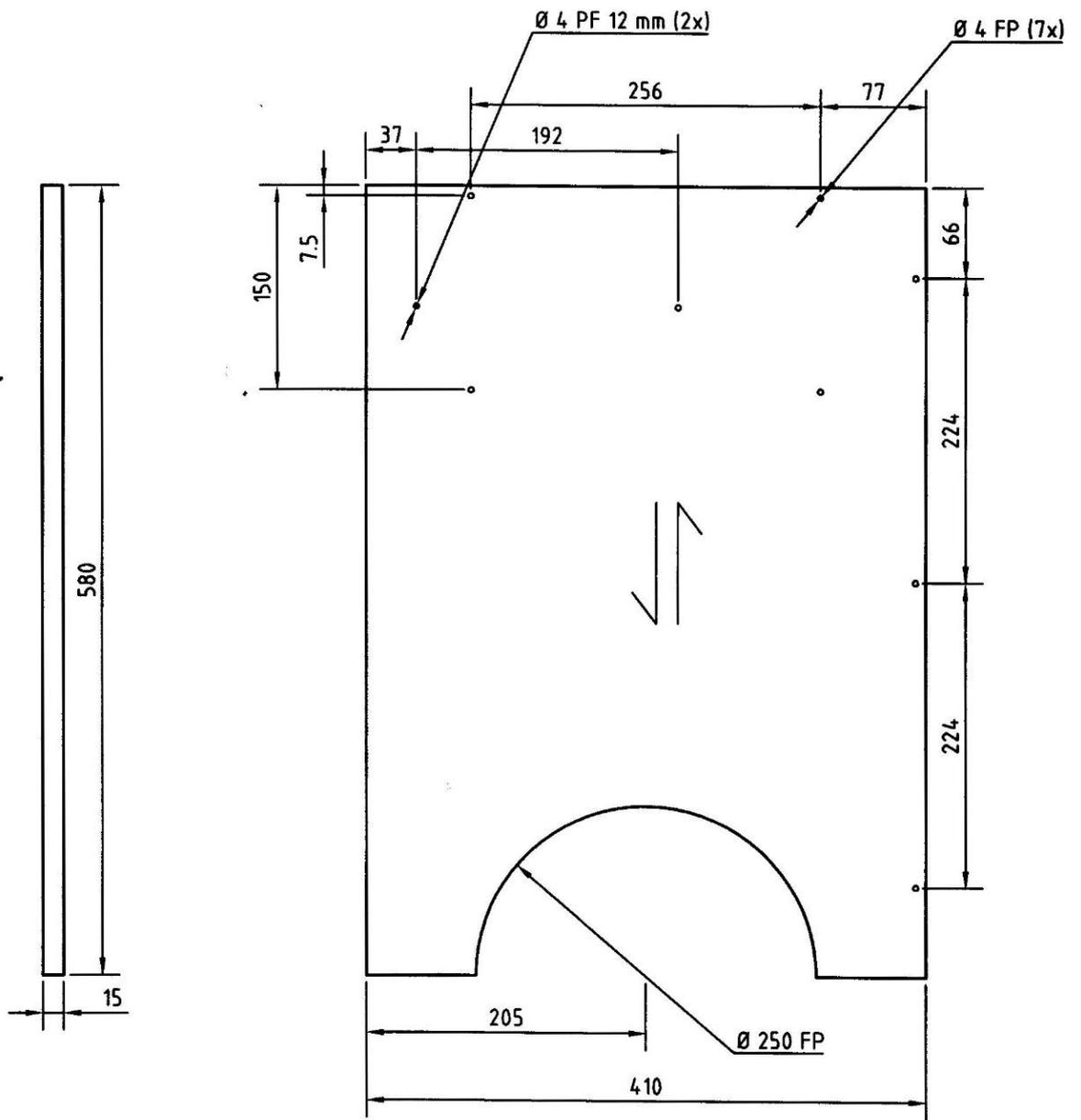
3	Frente	MDF	1	BP verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Gaveta	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Escala	Visto	Des. Nº	
Desenho Técnico	1:5		8	



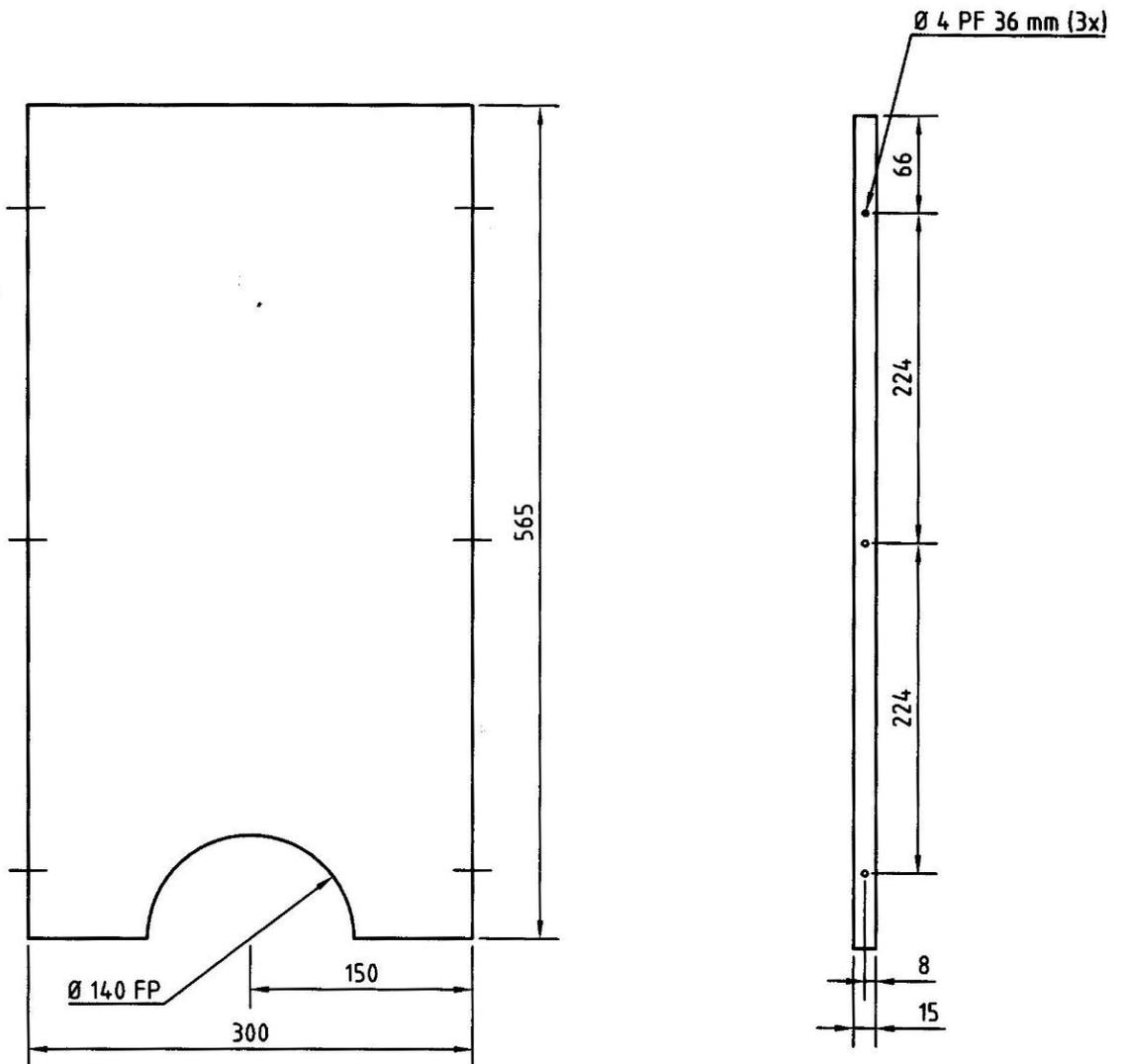
4	Base	MDF	1	BP verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Gaveta	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Escala	Visto	Des. Nº	
	Desenho Técnico	1:5		9

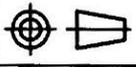


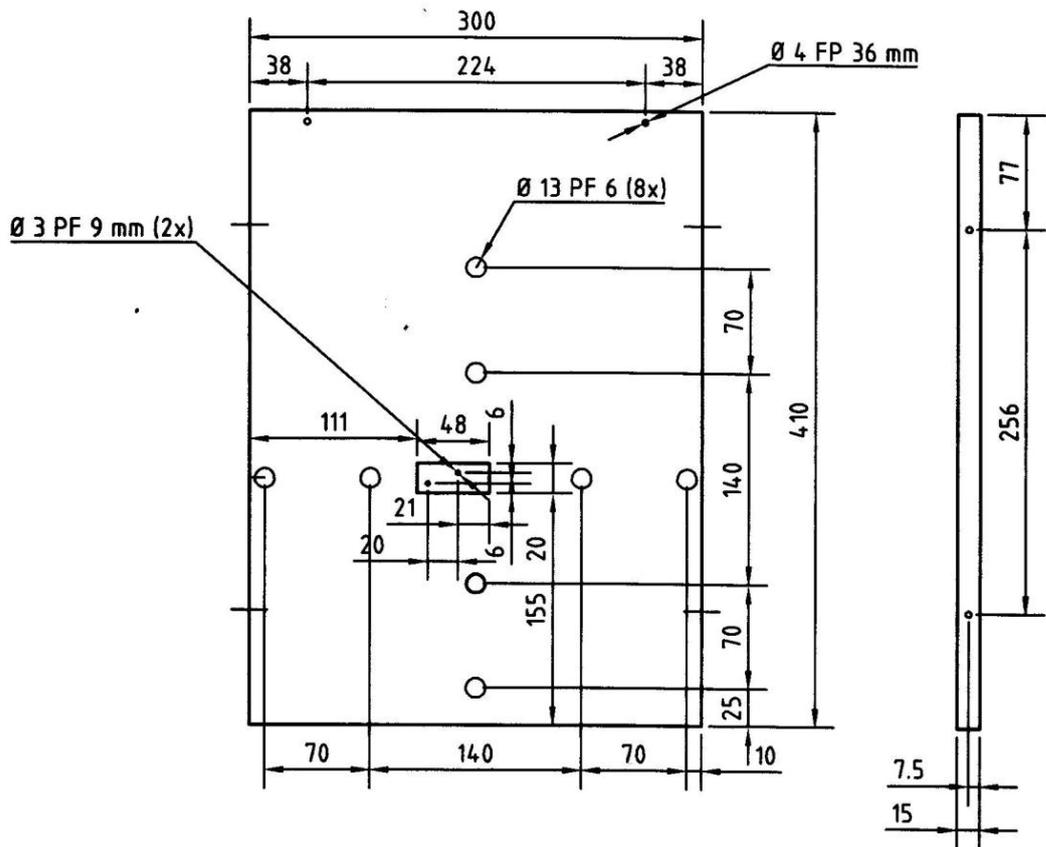
1	Lateral Direita	MDF	1	BP Noçal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 1	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº
		1:5		10



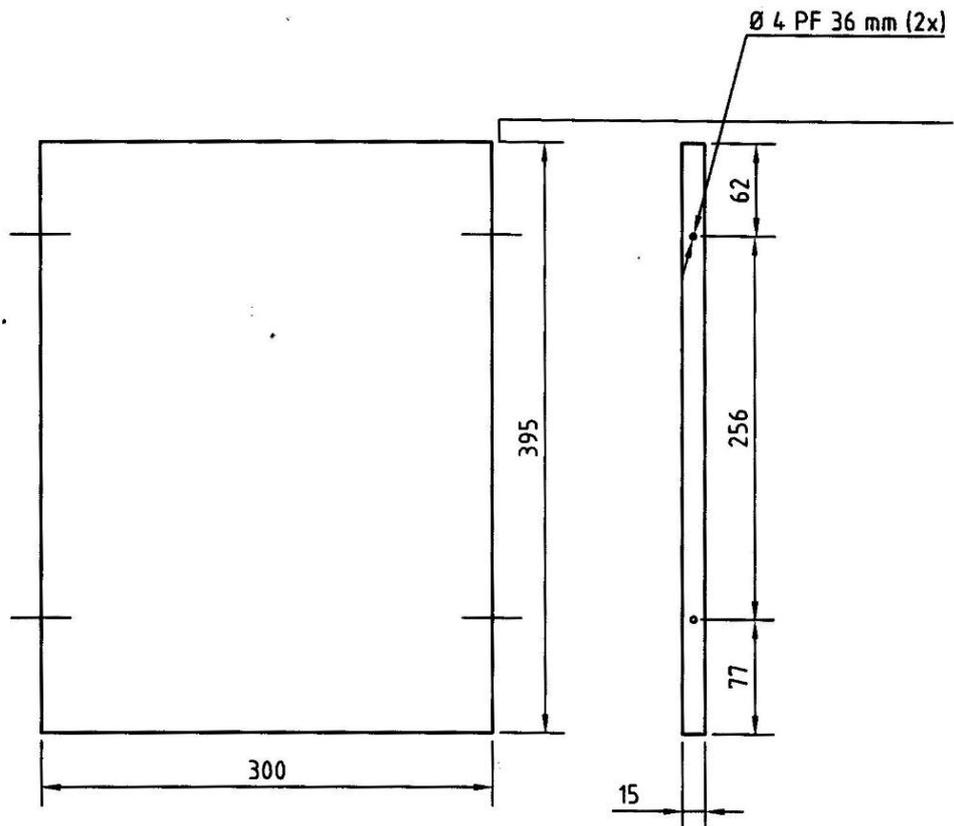
2	Lateral Esquerda	MDF	1	BP Noçal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 1	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Escala	Visto	Des. Nº	
Desenho Técnico	1:5		11	

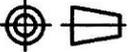


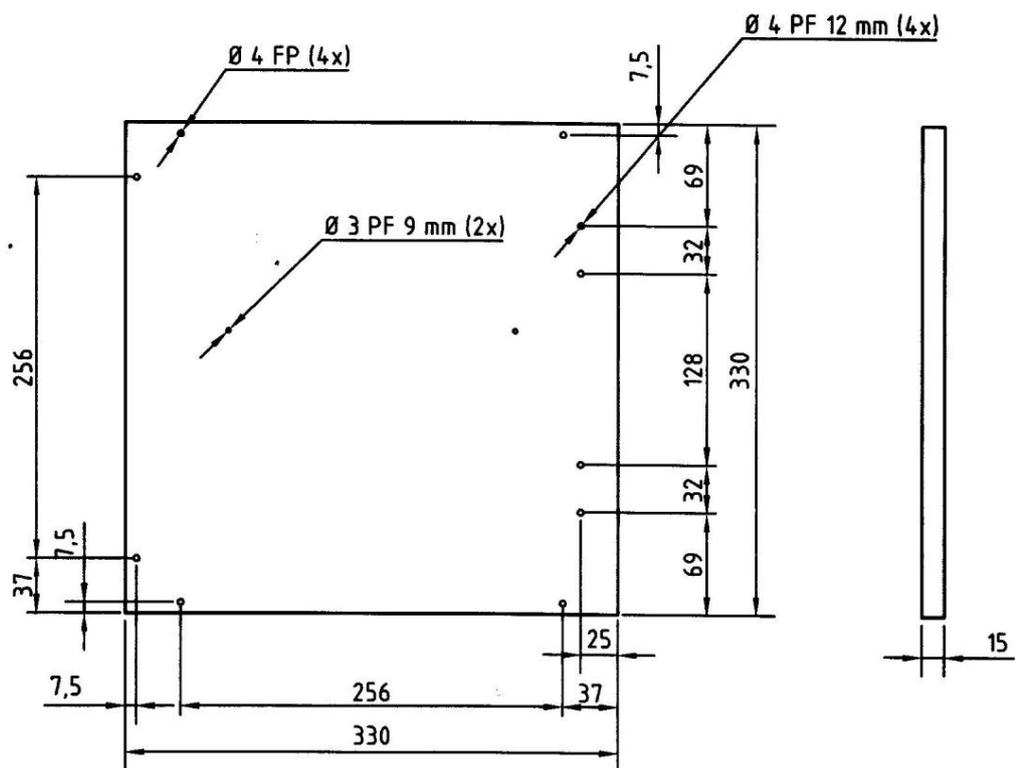
3	Fundo	MDF	1	BP Nogal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Conteúdo	Escala	Visto	
	Módulo 1	mm	28/03/2013	Des. Nº
	Desenho Técnico	1:5		12



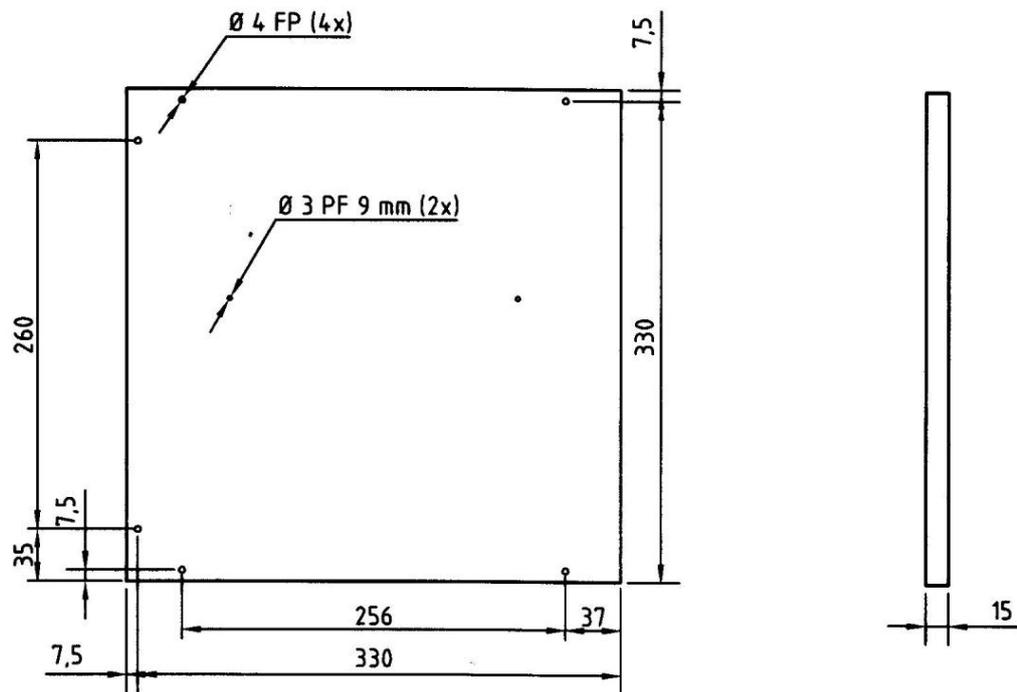
4	Tampo	MDF	1	BP Noçal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Conteúdo	Escala	Visto	
	Módulo 1	mm	28/03/2013	Des. Nº
	Desenho Técnico	1:5		13

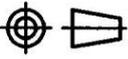


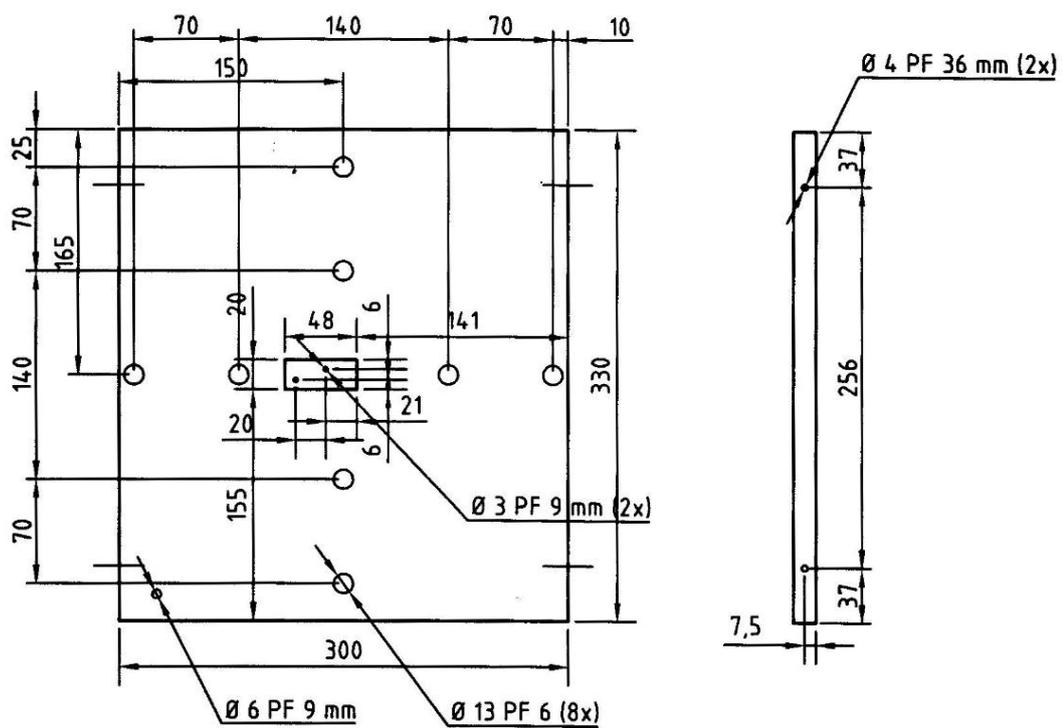
5	Prateleira Fixa	MDF	1	BP Noqal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 1	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº 14
		1:5		



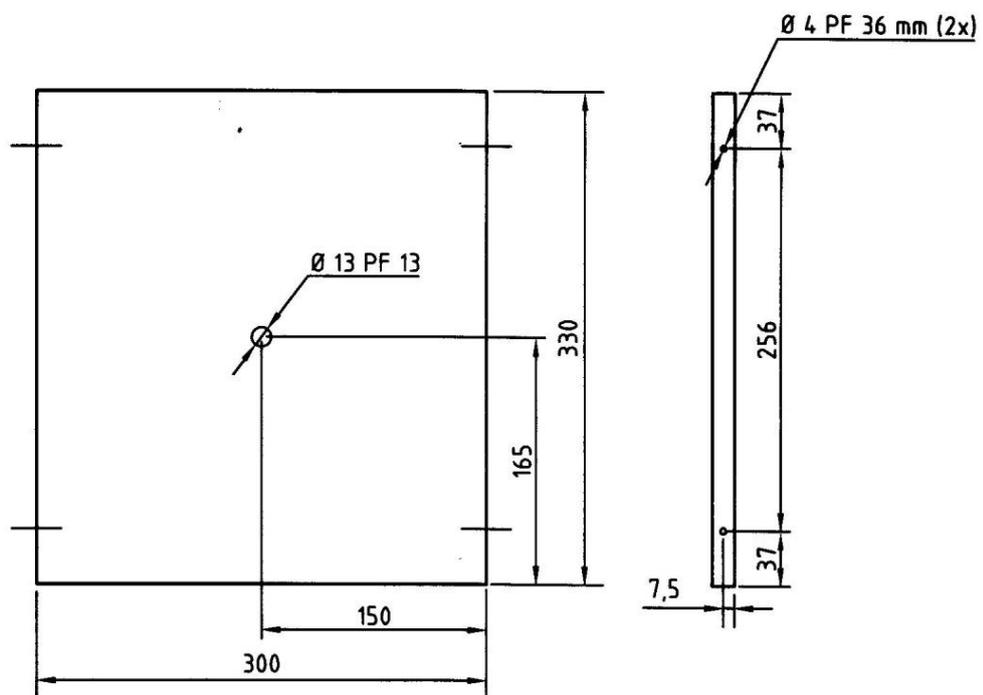
1	Lateral Direita	MDF	1	BP Noqal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 2	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº
		1:5		15

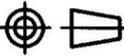


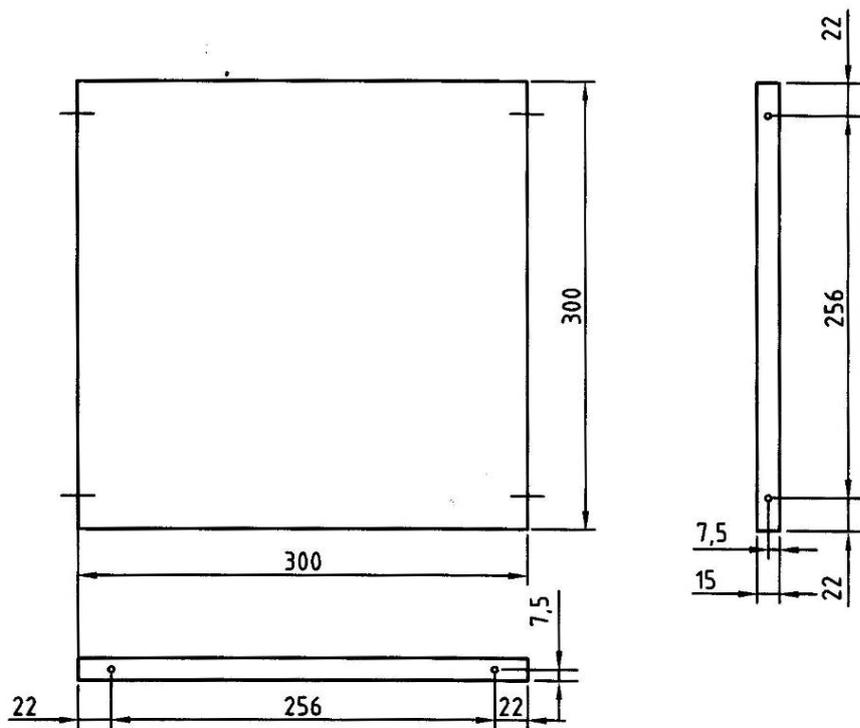
2	Lateral esquerda	MDF	1	BP Noqal Sev	
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação	
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN				
	Projeto	Módulo 2	Unidade mm	Data 28/03/2013	
	Conteúdo	Desenho Técnico	Escala 1:5	Visto	



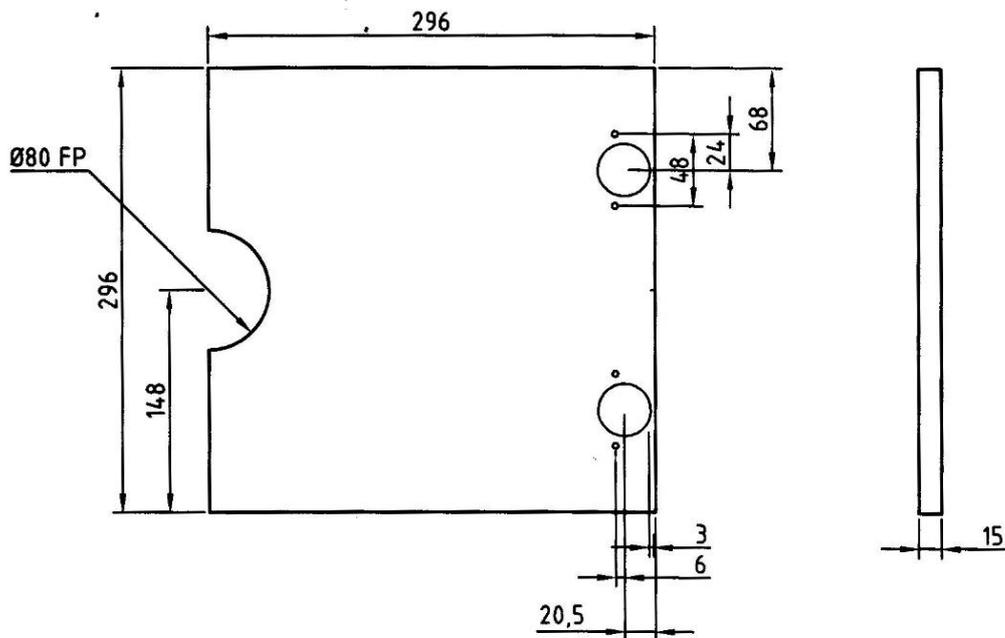
3	Tampo	MDF	1	BP Noqal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 2	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº
		1:5		17

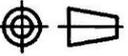


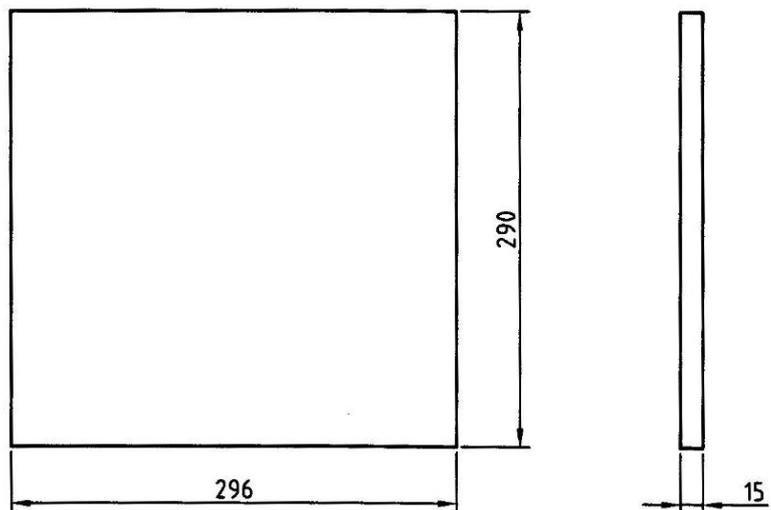
4	Base	MDF	1	BP Noqal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 2	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Escala	Visto	Des. Nº	
Desenho Técnico	1:5		18	

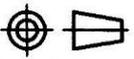


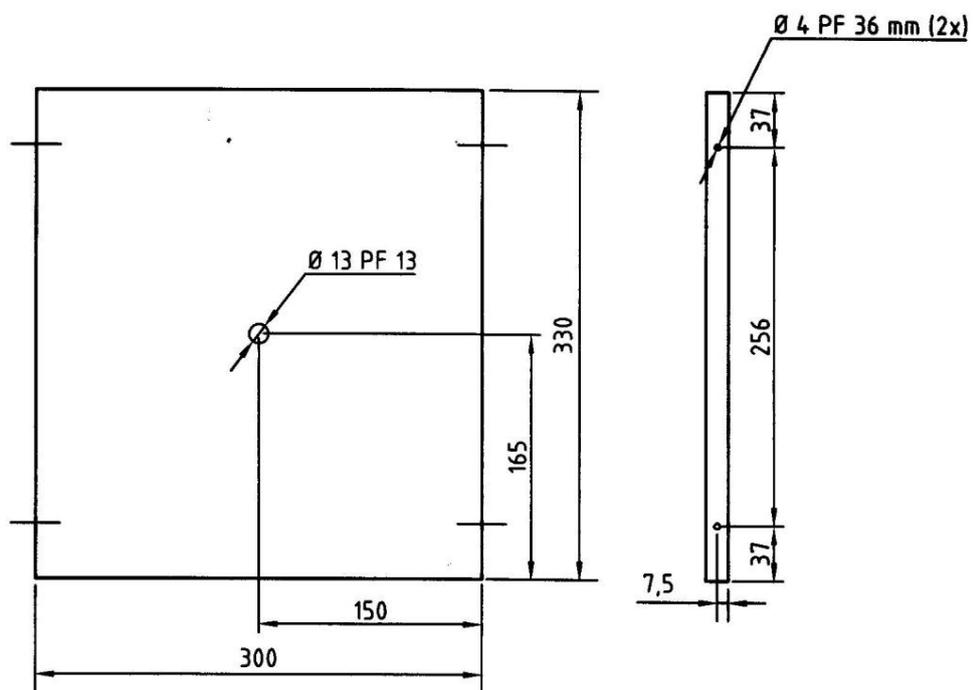
5	Fundo	MDF	1	BP Noqal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 2	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Escala	Visto	Des. Nº	19
	Desenho Técnico	1:5		

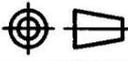


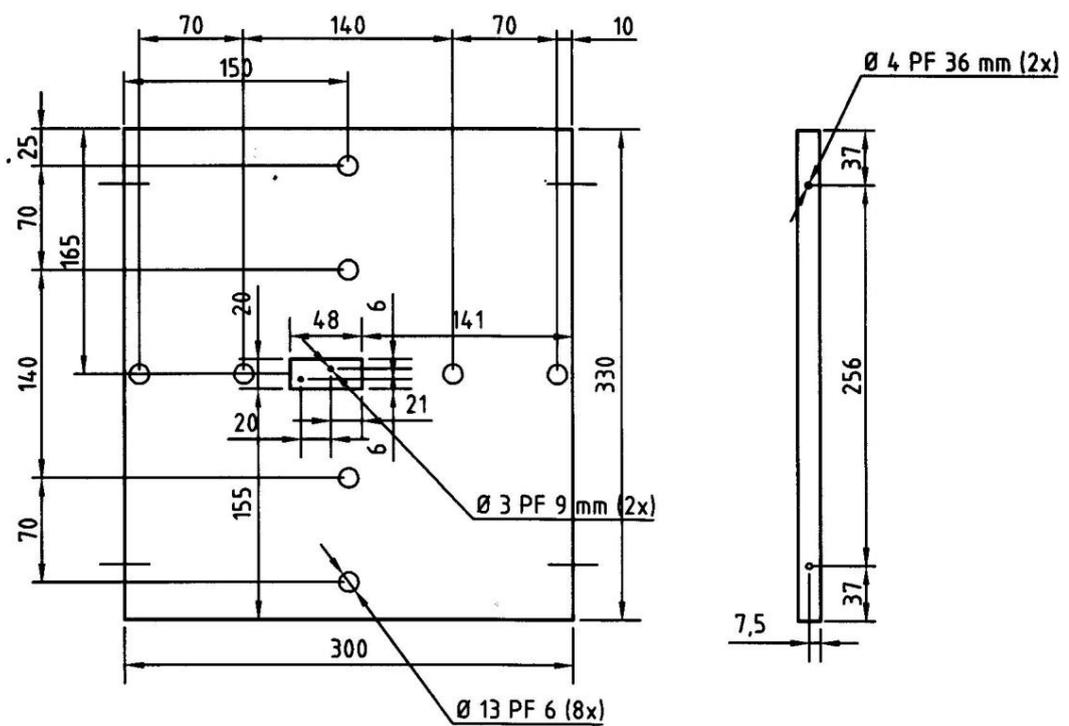
6	Porta	MDF	1	BP verde	
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação	
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN				
	Projeto	Módulo 2	Unidade mm	Data 28/03/2013	
	Conteúdo	Desenho Técnico	Escala 1:5	Visto	Des. Nº 20



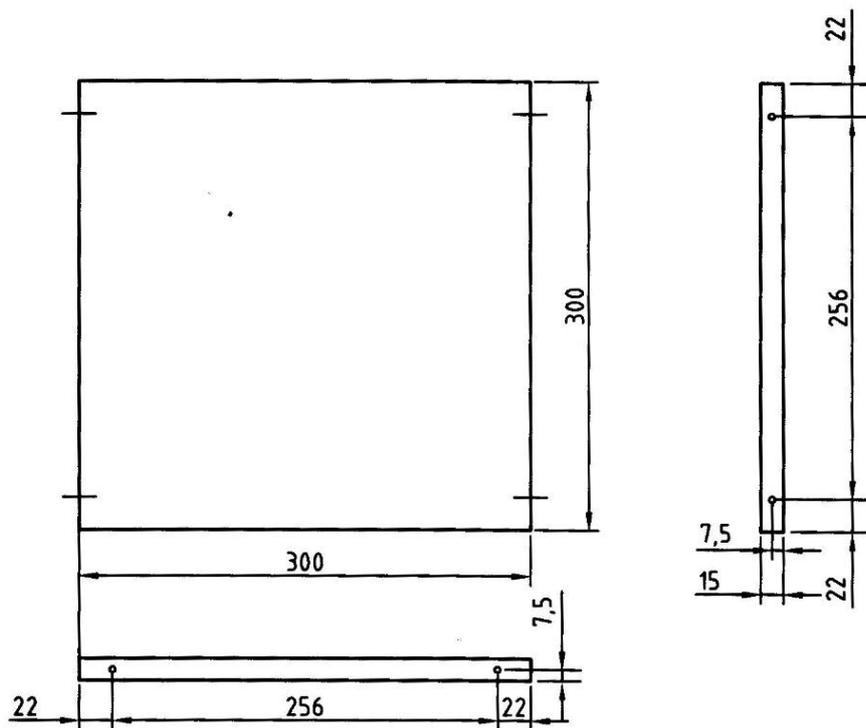
7	Prateleira	MDF	1	BP verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Conteúdo	Escala	Visto	
	Módulo 2	mm	28/03/2013	Des. Nº
	Desenho Técnico	1:5		21

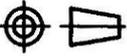


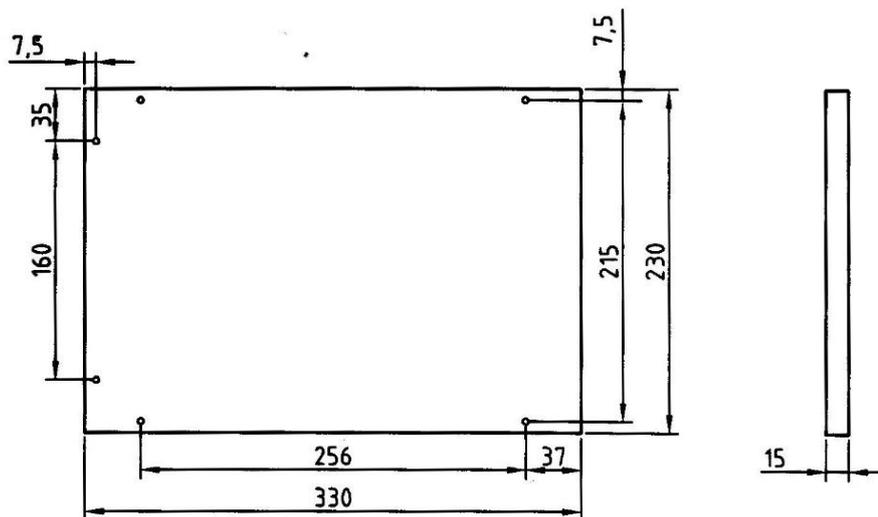
2	Base	MDF	1	BP Verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 3	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº
		1:5		23



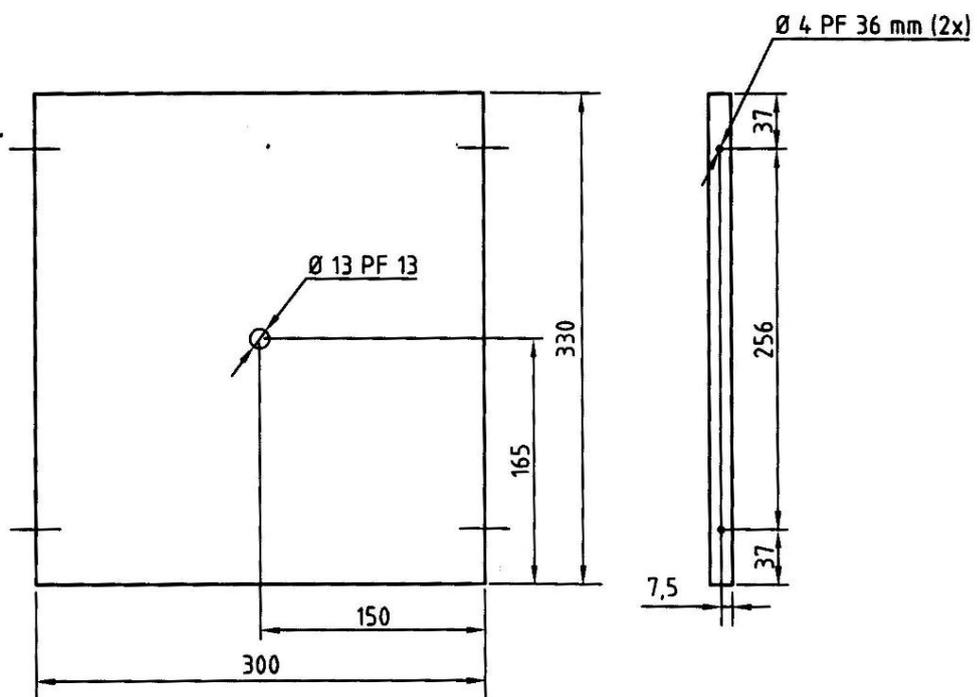
3	Tampo	MDF	1	BP Verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 3	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Escala	Visto	Des. Nº	
Desenho Técnico	1:5		24	

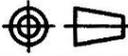


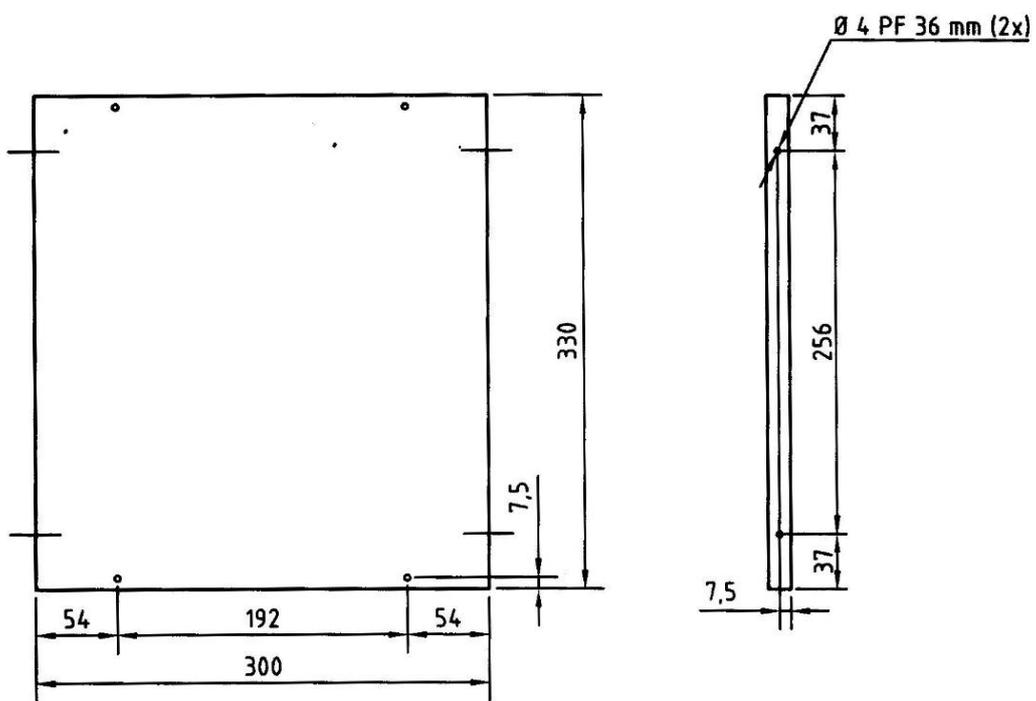
4	Fundo	MDF	1	BP Noqal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 3	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº
		1:5		25

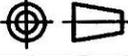


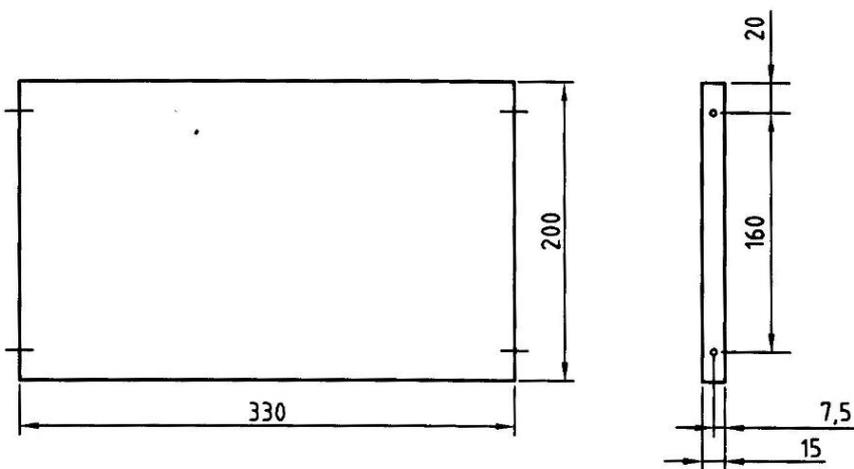
1	Laterais	MDF	2	BP Nogal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Conteúdo	Escala	Visto	
	Módulo 4	mm	28/03/2013	Des. Nº
	Desenho Técnico	1:5		26

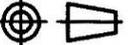


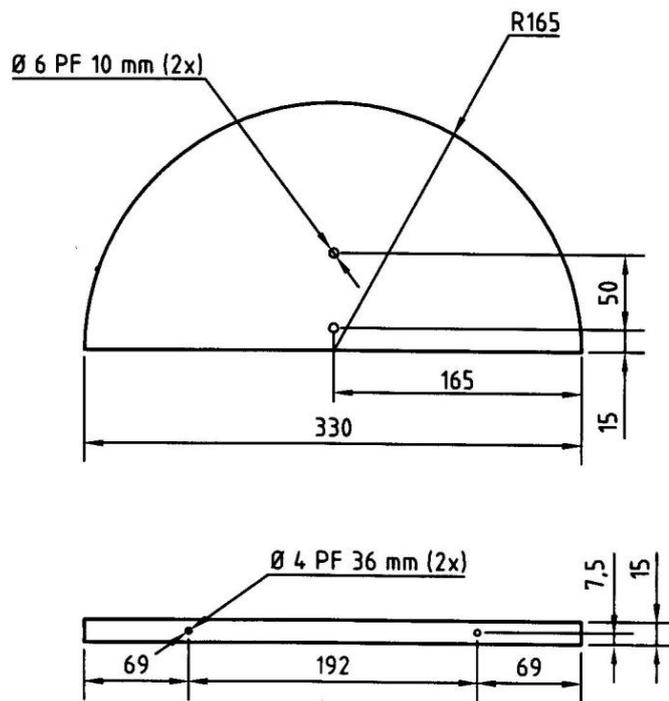
2	Base	MDF	1	BP Noga! Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 4	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº
		1:5		27



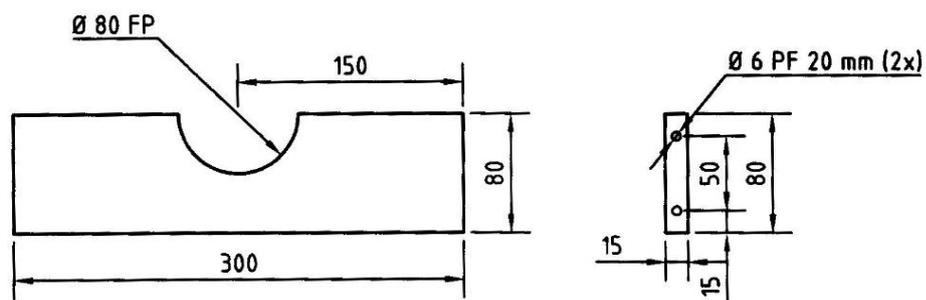
3	Tampo	MDF	1	BP Noqal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 4	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº
		1:5		28



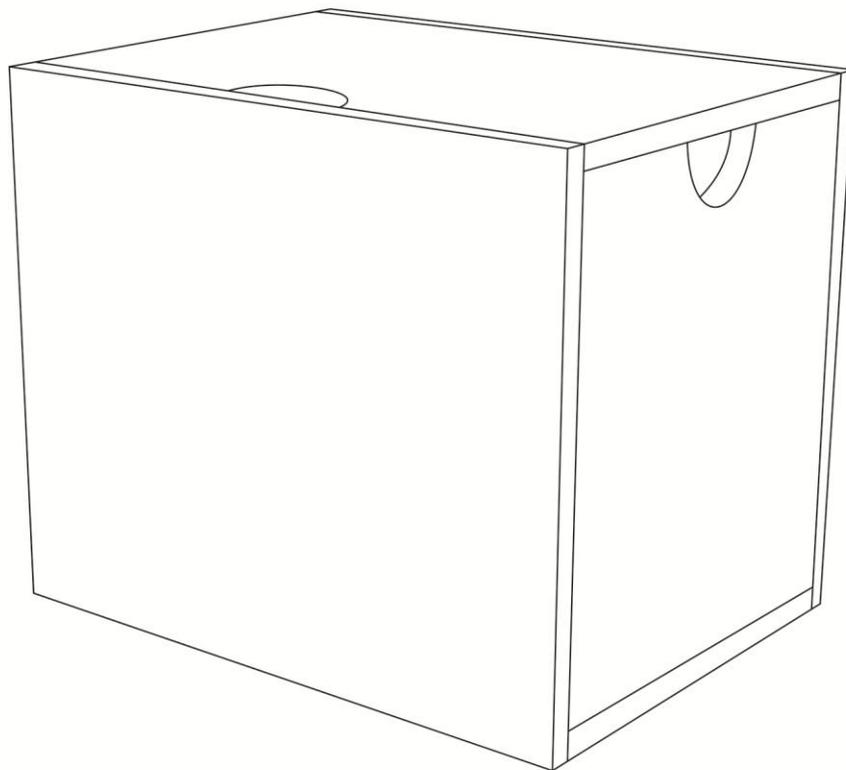
4	Fundo	MDF	1	BP Noqal Sev
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 4	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº
		1:5		29



5	Aba	MDF	2	BP Verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 4	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº 30
		1:5		

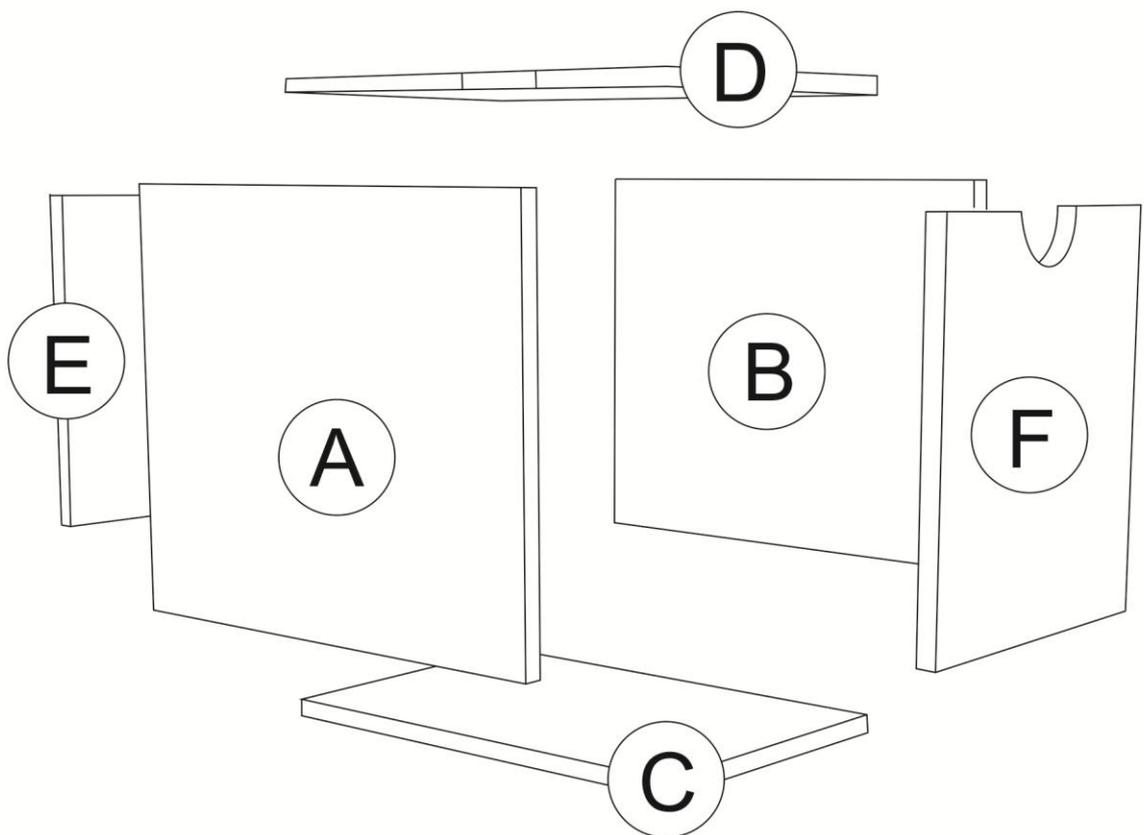


6	Suporte Aba	MDF	1	BP Verde
Peça Nº	Denominação	Material	Quant.	Observação
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN			
	Projeto	Unidade	Data	
	Módulo 4	mm	28/03/2013	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	Visto	Des. Nº
		1:5		31



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN

Projeto	Perspectiva - Baú	Unidade	-	Data	28/03/2012		
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	S/E	Visto		Des. Nº	32

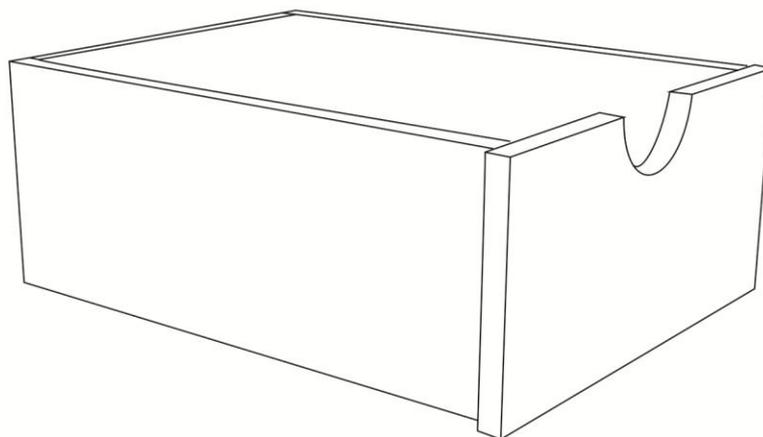


Letra	Peça
A e B	Laterais
C	Base
D	Tampo
E	Encosto
F	Frente



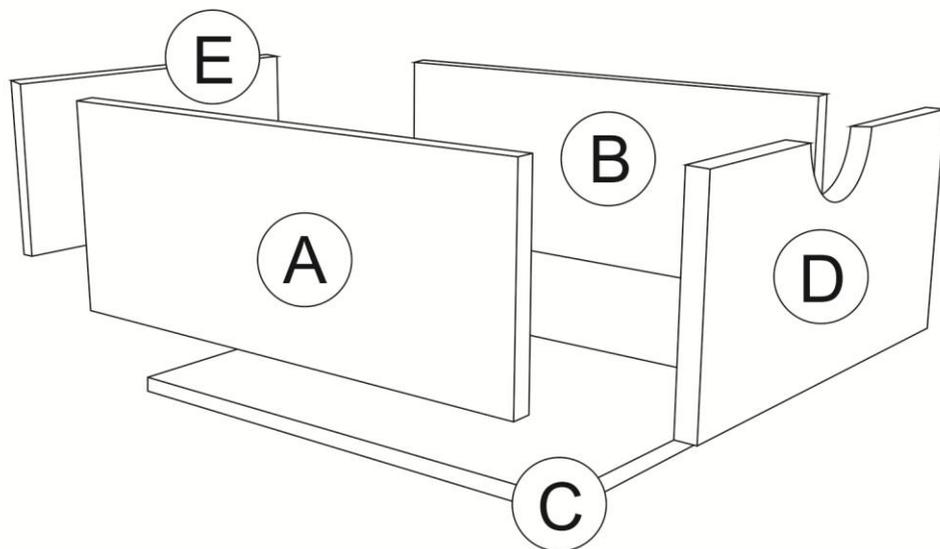
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN

Projeto Perspectiva Expandida - Baú	Unidade -	Data 28/03/2012	
Conteúdo Desenho Técnico	Escala S/E	Visto	Des. N° 33



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN

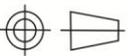
Projeto	Perspectiva - Gaveta	Unidade	-	Data	28/03/2012	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	S/E	Visto		Des. Nº 34

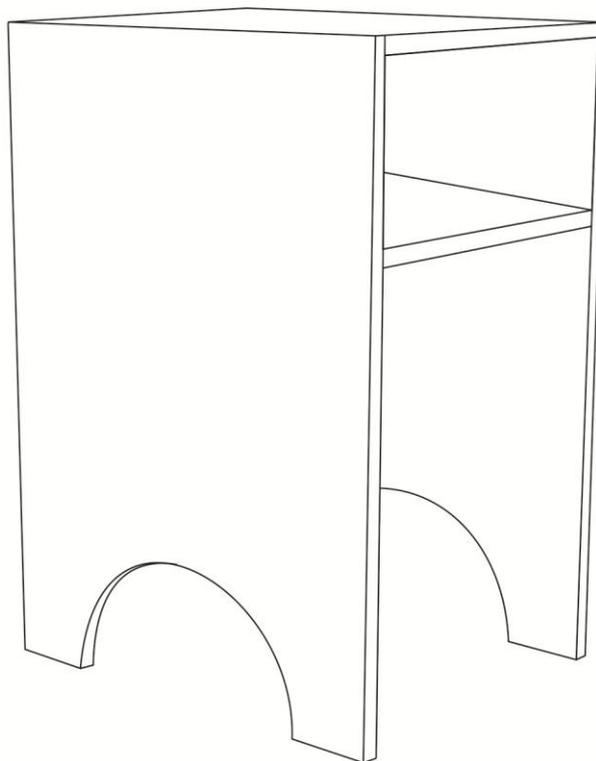


Letra	Peça
A e B	Laterais
C	Base
D	Espelho
E	Encosto



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN

Projeto	Unidade	Data	
Perspectiva Expandida - Gaveta	-	28/03/2012	
Conteúdo	Escala	Visto	Des. Nº
Desenho Técnico	S/E		35



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN

Projeto

Perspectiva - Módulo 1

Unidade

-

Data

28/03/2012



Conteúdo

Desenho Técnico

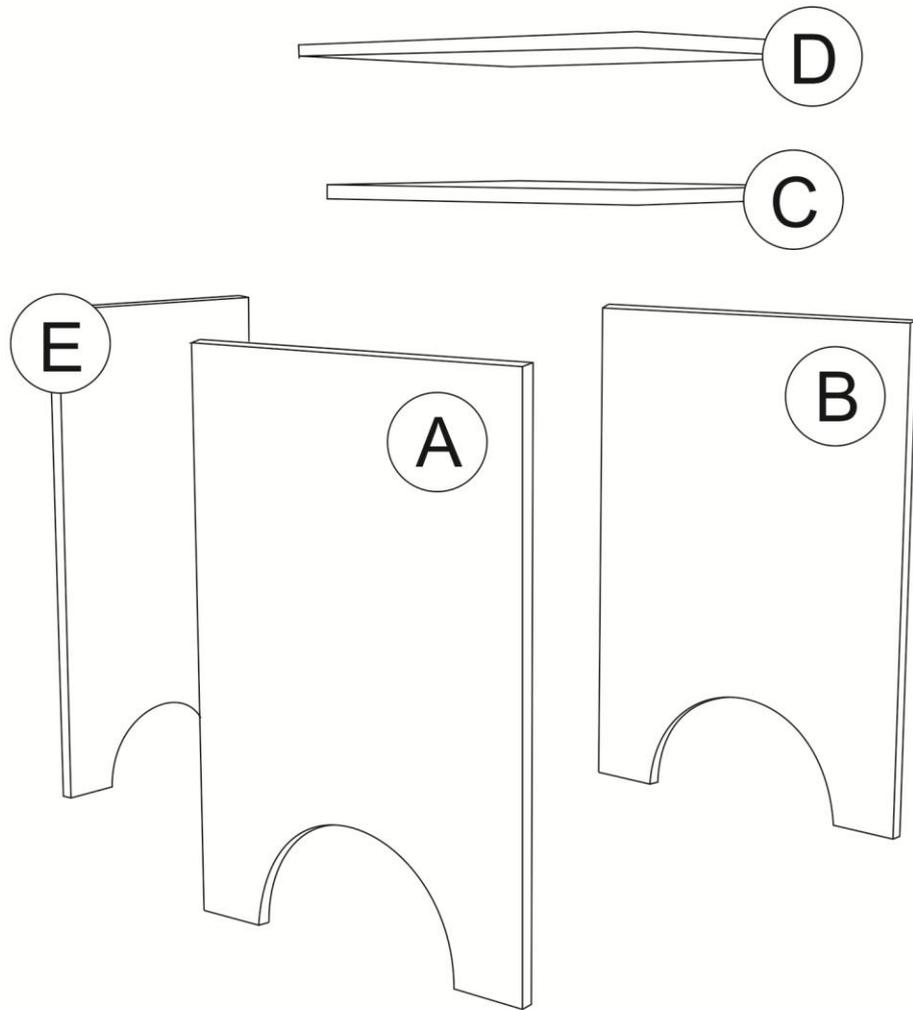
Escala

S/E

Visto

Des. Nº

36



Letra	Peça
A e B	Laterais
C	Prateleira fixa
D	Tampo
E	Encosto

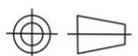


UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN

Projeto
Perspectiva Expandida - Módulo 1

Unidade
-

Data
28/03/2012

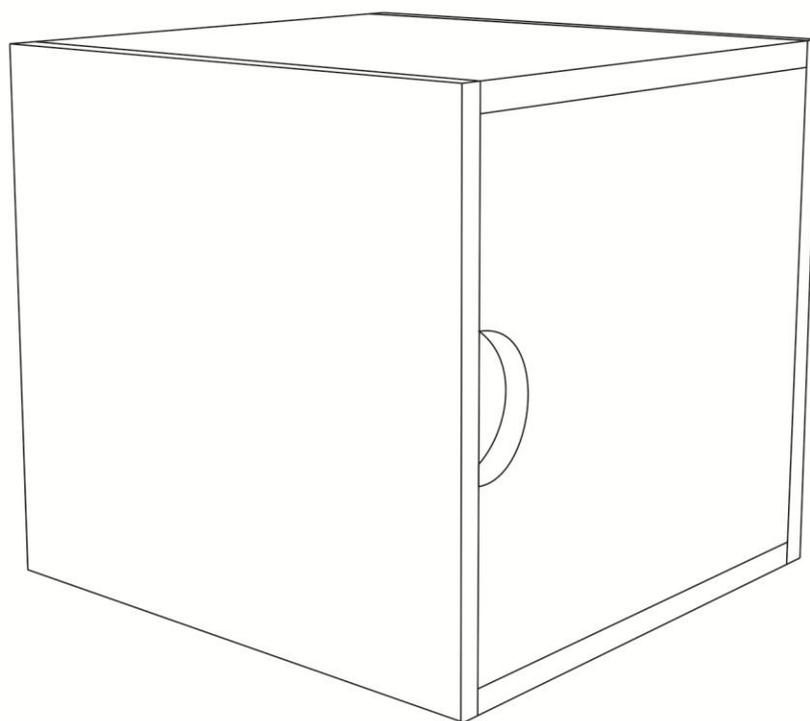


Conteúdo
Desenho Técnico

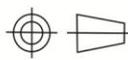
Escala
S/E

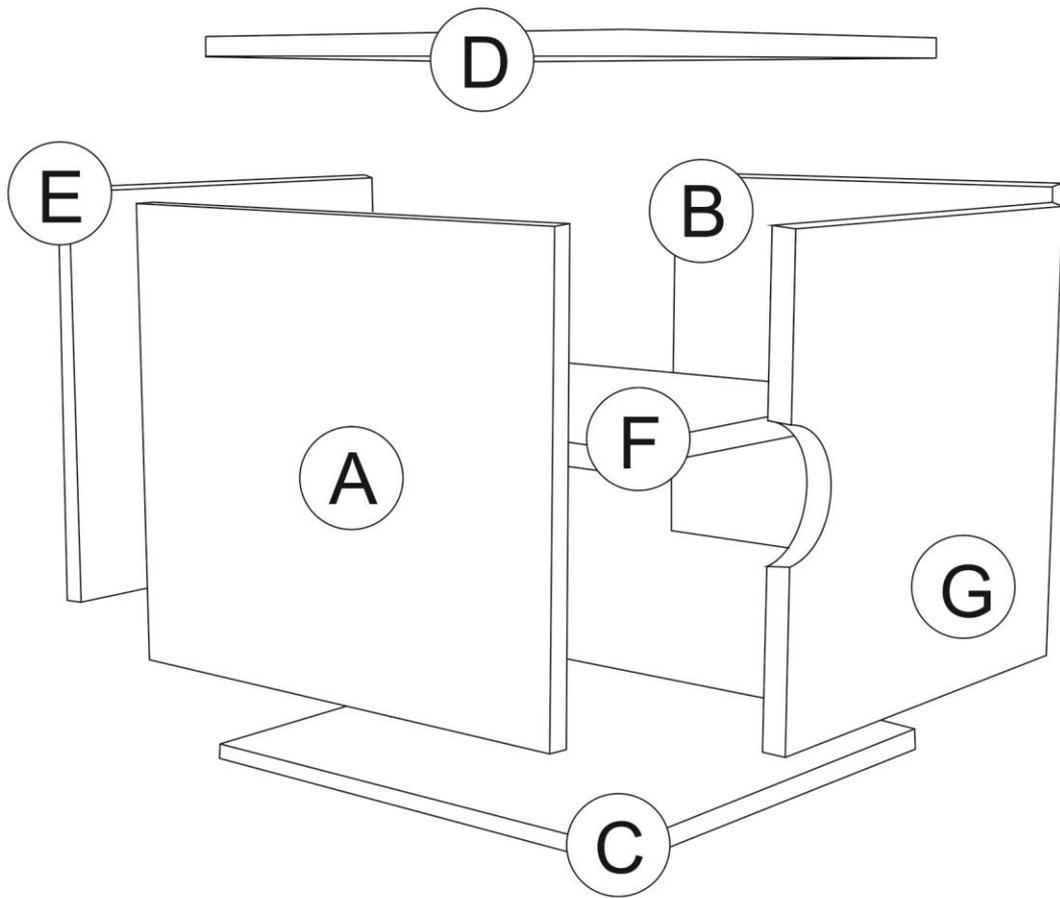
Visto

Des. Nº
37



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN

Projeto	Perspectiva - Módulo 2	Unidade	-	Data	28/03/2012	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	S/E	Visto		Des. Nº 38



Letra	Peça
A e B	Laterais
C	Base
D	Tampo
E	Encosto
F	Prateleira
G	Porta



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN

Projeto
Perspectiva Expandida - Módulo 2

Unidade
-

Data
28/03/2012

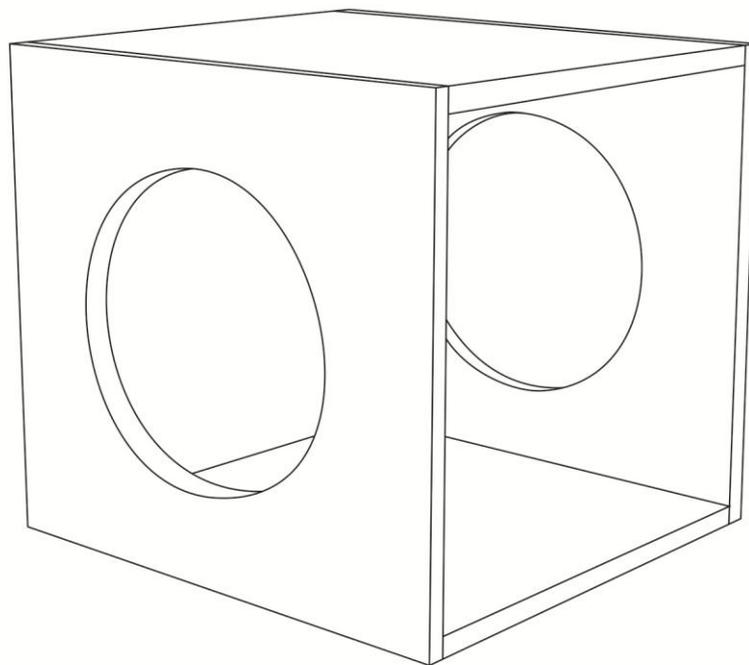


Conteúdo
Desenho Técnico

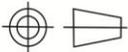
Escala
S/E

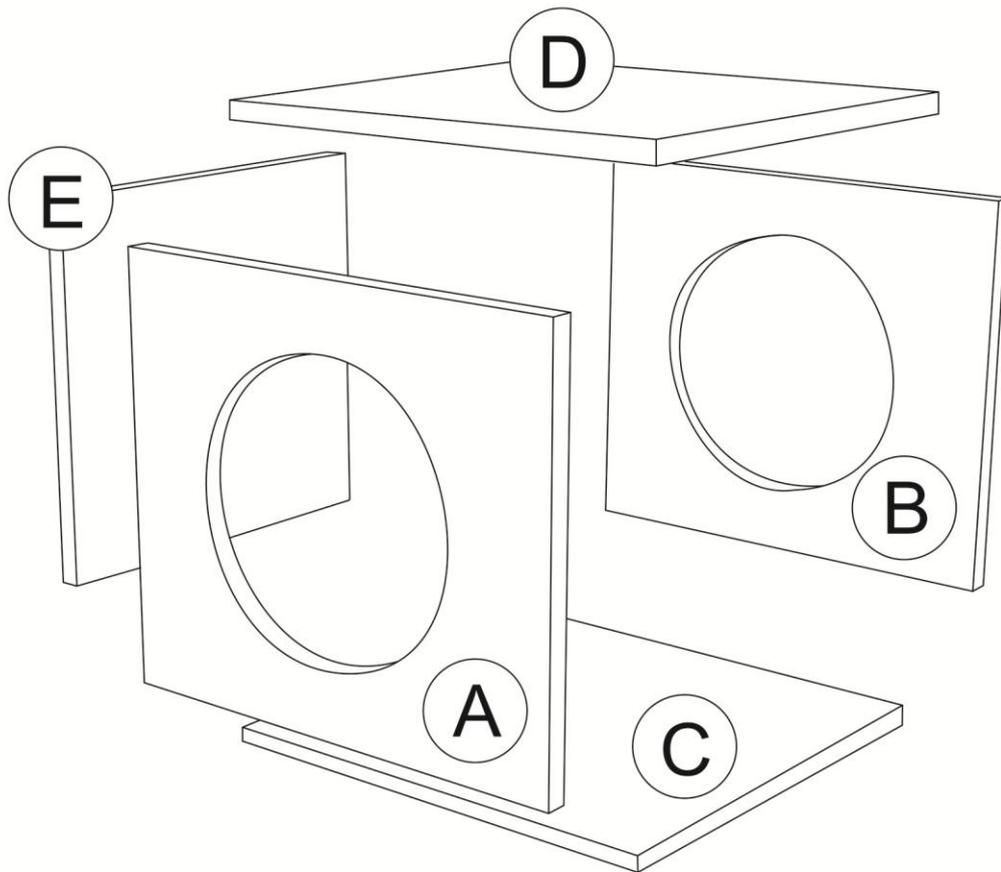
Visto

Des. Nº
39



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN

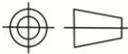
Projeto	Perspectiva - Módulo 3	Unidade	-	Data	28/03/2012	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	S/E	Visto		Des. Nº 40

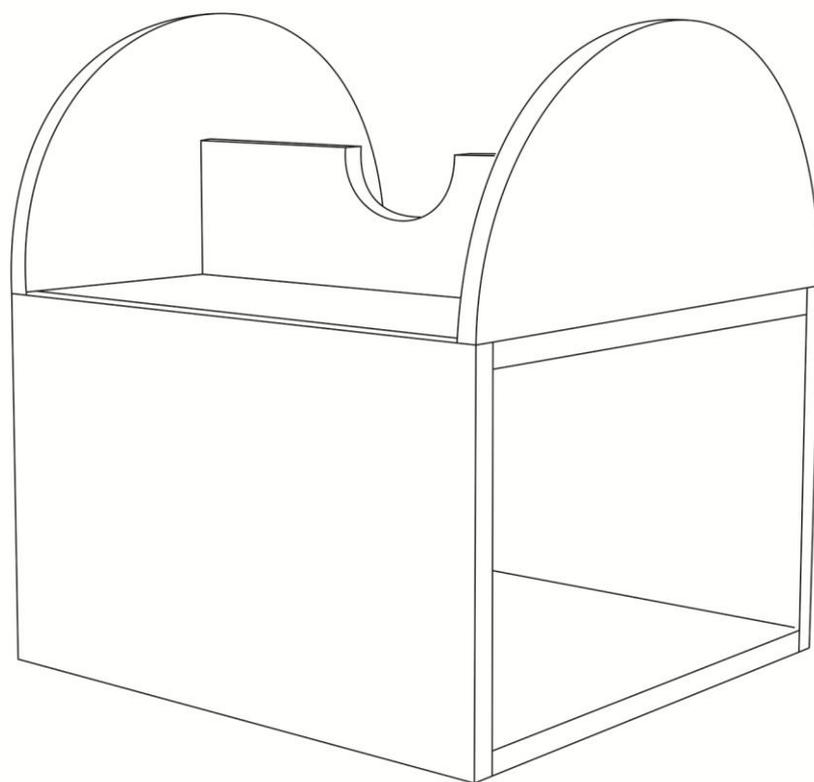


Letra	Peça
A e B	Laterais
C	Base
D	Tampo
E	Encosto

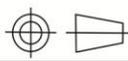


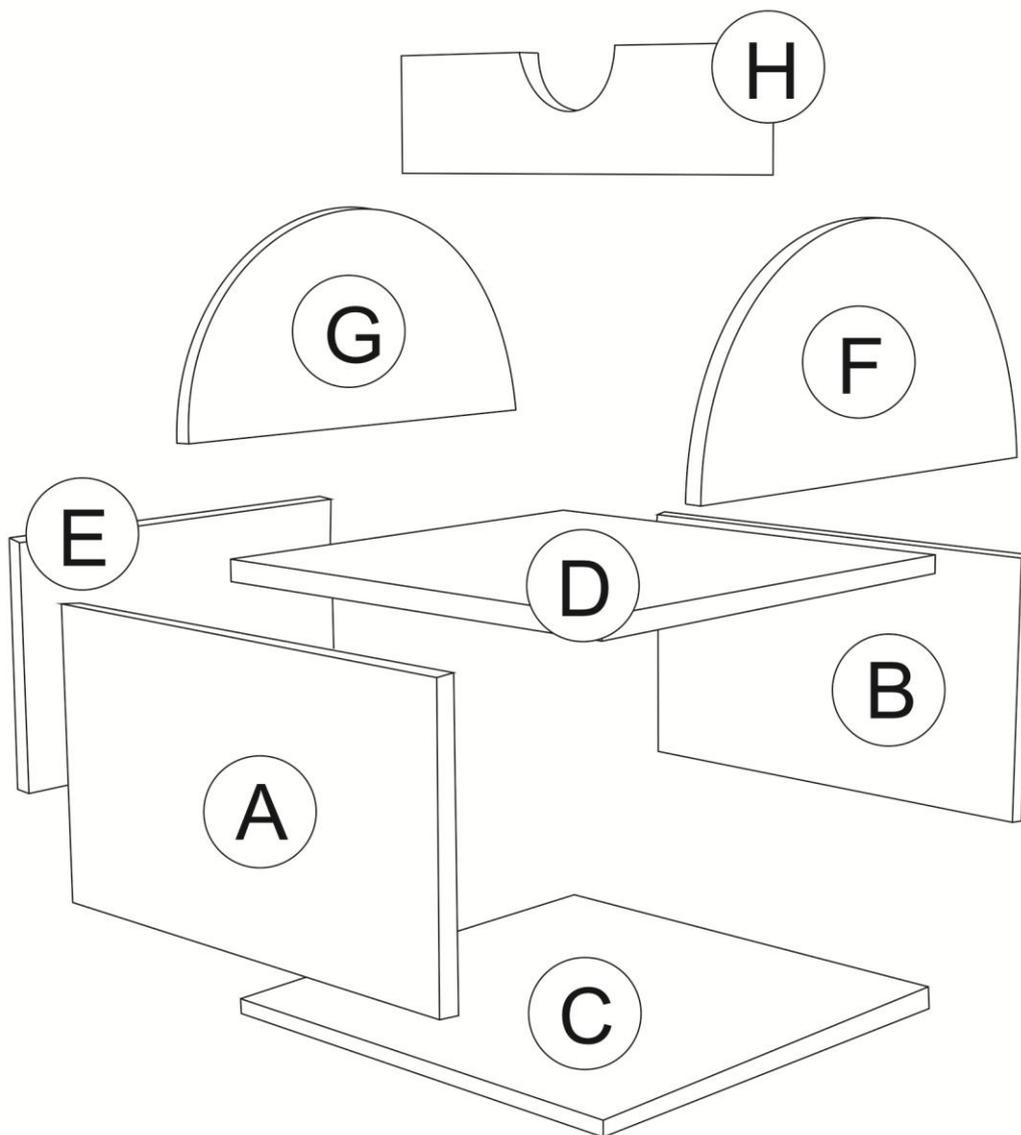
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN

Projeto Perspectiva Expandida - Módulo 3	Unidade -	Data 28/03/2012	
Conteúdo Desenho Técnico	Escala S/E	Visto	Des. Nº 41



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN

Projeto	Perspectiva - Módulo 4	Unidade	-	Data	28/03/2012	
Conteúdo	Desenho Técnico	Escala	S/E	Visto		Des. Nº 42



Letra	Peça
A e B	Laterais
C	Base
D	Tampo
E	Encosto
F e G	Abas
H	Entre abas



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO EM DESIGN

Projeto Perspectiva Expandida - Módulo 4	Unidade -	Data 28/03/2012	
Conteúdo Desenho Técnico	Escala S/E	Visto	Des. Nº 43

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Associação Lar Moisés, abaixo assinado, concordo em participar, voluntariamente, do projeto:

Design de Inovação Social - Projetando Esperança, desenvolvido pelas alunas **Jéssica Caroline de Assis Matoso**, CPF: 076.961.969-20 e **Luciana Vicente da Silva**, CPF: 069.093.429-76, do curso de Bacharelado em Design da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Reconheço que as informações, imagem e som por mim fornecidos poderão ser utilizados em futuras publicações, em materiais impressos e/ou digitais, de autoria das alunas.

Reservo-me o direito de interromper a minha participação na pesquisa quando quiser, ou considerar necessário, e de não responder algum questionamento que não considere pertinente.

Local: Rua da Trindade, 1686
Razão Social: Associação Lar Moisés
Assinatura: João M. Rocha
Nome: João Ricardo M. Rocha - coordenador
Endereço: Trindade, 1686
CPF: 00.365.563/0001-83

Curitiba, 31 de Maio de 2012

ANEXO B – RESPOSTA DA ENTREVISTA COM OS FUNCIONÁRIOS

ENTREVISTA COM OS FUNCIONÁRIOS

01. Como é o comportamento das crianças assim que chegam ao Lar?

Se sentem sozinhos e carentes.

02. Como as demais crianças recebem os novos?

Com alegria de ter novos amiguinhos.

03. Em festividades, como o Dias dos Pais, das Mães, Natal... Como elas se sentem? Quais são as reações das crianças?

Sentem falta da família, mas acabam se contagiando pelo clima de festa.

04. Como elas se alimentam?

Fazem refeições diárias.

05. Como se comportam? (São ansiosas, carentes, agressivas, carinhosas, depressivas...).

Depende muito da criança.

06. O que você acha que deveria ser feito e/ou melhorado para que se sintam mais em casa?

Adequações nas instalações internas e externas.

07. Quando uma criança tem irmãos juntos no local, vocês os permanecem unidos ou separam e dividem por faixa etária?

Separamos somente quando necessário.

08. Acontecem casos de cada irmão ser enviados para instituições diferentes?

Sim.

09. Quais são as doenças mais frequentes delas? São de origens emocionais?

Doenças de criança.

10. O que acha da iniciativa do projeto?

**ANEXO C – RESPOSTA DA ENTREVISTA COM O RESPONSÁVEL
ADMINISTRATIVO**

ENTREVISTA COM O RESPONSÁVEL ADMINISTRATIVO

01. Quem é o fundador da instituição?

Roseli Alves da Maia

02. Há quantos anos está em funcionamento?

22 anos

03. Como o Lar se mantém? Quem é o principal investidor/colaborador?

1º Convênios com o Município

2º Empresas e pessoas físicas

04. Quem é o responsável/dono da instituição?

João Ricardo Rocha (coordenador)

Telma Luize (presidente)

Fábio Nichele (vice-presidente)

05. Quantas crianças têm hoje? Quantos meninos e quantas meninas?

19 crianças, 7 meninas e 12 meninos

06. Qual a faixa etária que atendem?

1 a 10 anos

07. Quantas crianças passam por ano na instituição?

Aproximadamente 50 crianças

08. Qual a probabilidade de uma criança retornar para a sua família?

50%

09. Qual a probabilidade de uma criança que não retorna para a família ser adotada?

50%

10. Aquelas que não retornam para a família e não são adotadas, fica aqui por quanto tempo? E depois para onde vão?

São encaminhadas para outras instituições, porém isso é difícil acontecer.

11. Qual o principal motivo delas serem entregues ao Lar?

São encaminhadas sob medidas de proteção, desde negligência até casos de violência sexual.

12. Com que frequência a família os visitam? São todas as famílias que continuam presentes?

Não são todas que recebem visitas, mas as que podem receber ocorrem uma vez por semana.

13. Quais atividades elas participam para o seu crescimento e desenvolvimento?

Estudam e praticam algum esporte ou arte?

Atividades pedagógicas e ensino formal.

14. Quais são as rotinas das crianças?

Em anexo

15. O que acha da iniciativa do projeto?

O projeto é muito bom, pois irá beneficiar diretamente as crianças que aqui estão e as que virão.

ANEXO D – ROTINA DAS CRIANÇAS

Rotina
Higienização
Café da manhã
Higiene bucal
Dias de sol brincadeiras livre no parque/ recreação interna
Higiene após as brincadeiras/ descanso antes da refeição com uma história
Almoço
Hora do descanso/ dvd ou uma história
atividades socioeducativas
Dias de sol brincadeiras livre no parque/ recreação interna
Banho
Jantar
Televisão/ Ativ. livre/ leitura
Higiene e pijama
Soninho