UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE

Design - com ênfase em projeto de produtos

MOBILIÁRIO INFANTIL PARA DORMIR: Adaptável ao crescimento da criança

SOUZA, Talita; Graduanda; Unesc
Talitassouza3@gmail.com

RIETH, João Luis; Orientador
rietharq@terra.com.br

Resumo: O presente artigo tem por finalidade apresentar o desenvolvimento de um projeto de produto, um mobiliário infantil para dormir, adaptável ao crescimento da criança. Para isso necessitou-se de um aprofundamento nas pesquisas referente à infância e seu desenvolvimento, o sono, ergonomia, pesquisa de mercado e outro assuntos relevantes para o projeto. A finalização consiste na entrega do projeto desenvolvido, junto com todas as etapas do processo de design.

Palavras-chave: Criança, crescimento, mobiliário, dormir, design.

Abstract: The purpose of this article is to present the development of a product design, a children's furniture to sleep, adaptable to the growth of the child. For this we needed a deepening in the research concerning childhood and its development, sleep, ergonomics, market research, and other subjects relevant to the project. The finalization consists of the delivery of the developed project, along with all stages of the design process.

Keywords: Child, growth, furniture, sleeping, design.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento e desenvolvimento cognitivo das crianças ao longo da sua infância compreendem algumas das etapas mais importantes da sua vida. Segundo a teoria de Piaget, os períodos de desenvolvimento infantil, analisados neste contexto, são o sensório-motor e o pré-operatório, que vão desde o nascimento até os 7 anos de idade da criança. É nesse período que ela precisa de mais horas de descanso. E é em um sono adequado que a criança repõe todas suas energias gastas durante o dia, por isso é necessário que ela tenha um ambiente confortável e aconchegante em que possa dormir com a melhor qualidade. Sendo assim, os berços e minicamas são móveis infantis que devem ser analisados quanto à sua usabilidade e praticidade para um maior conforto das crianças. O design de produto, inserido neste projeto, tem o intuito de proporcionar melhorias na criação de um móvel infantil para dormir, a fim de trazer

conforto e segurança para as crianças, onde elas se sintam acolhidas em seu ambiente de dormir.

1.1 Justificativa

A maioria dos berços existentes não possui um design ergonômico, inovador, e tão pouco sustentável. Os berços ou camas existentes no mercado atualmente são cópias de moveis de adultos, não trazendo muitas características infantis. São poucos os fabricantes que levam em consideração os aspectos ergonômicos que os berços e camas infantis devem conter. A ergonomia é fator fundamental para segurança dos berços, para que não ocorram acidentes com as crianças.

A proposta deste projeto é de não tirar esse apego da criança com sua cama, pois isso pode acabar afetando seu emocional e influenciando na qualidade de seu sono. Outro fator é trazer uma melhor relação entre custo e benefício para os pais que irão economizar na troca de um berço para uma cama para seu filho.

Hoje em dia, os espaços estão cada vez menores e por isso vem a busca por móveis flexíveis, que se adaptam a qualquer pequeno espaço, com o intuito de trazer praticidade aos usuários.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um móvel para dormir adaptável ao crescimento da criança.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Desenvolver estudo do desenvolvimento da criança desde o nascimento até o final da segunda infância;
2. Buscar produtos similares existentes no mercado atual;
3. Analisar os aspectos ergonômicos e antropométricos para o bem-estar das crianças;
4. Desenvolver um mobiliário que estimule emocionalmente as crianças e pais, principalmente com o aspecto lúdico em seu design;
5. Criar um mobiliário infantil para dormir que seja flexível para ambientes que tenham pouco espaço.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Uma vez definido o processo de design, é possível visualizar todas as etapas (Figura 1), objetivos e fases para partir de uma necessidade e projetar um produto (FACCA, 2008).

Para o desenvolvimento de projeto de design, a pesquisa tem um papel importante, pois se trata se um processo de busca e descoberta, pois, além de começar na fase inicial do projeto, essas informações serão usadas durante todo o projeto (FACCA, 2008).

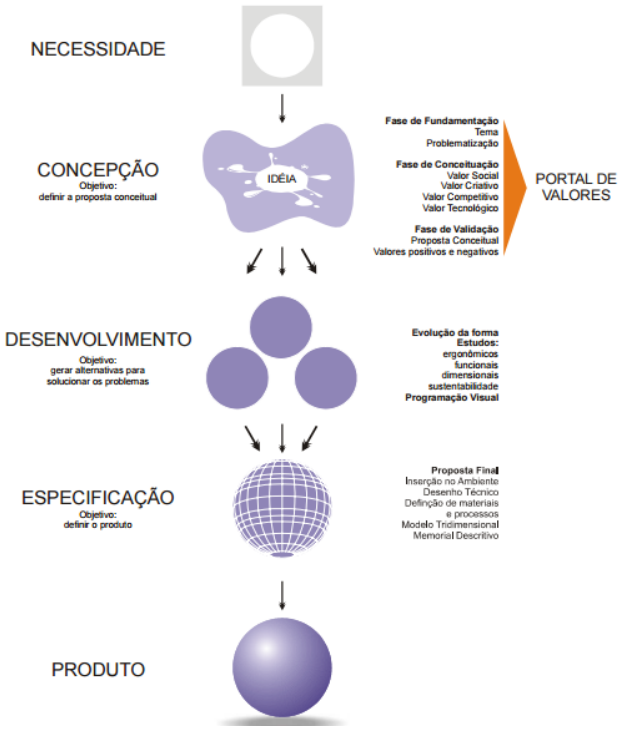


Figura 1 – Etapas do processo de Design.
Fonte: FACCA, 2008.

Seguindo todas as etapas de desenvolvimento de projeto, com a pesquisa nos norteando pra onde seguir, conseguiremos concluir capa etapa com êxito, e no fim chegar ao resultado desejado.

2.1 As teorias de Piaget para o desenvolvimento infantil

Jean Piaget, biólogo suíço, iniciou suas pesquisas ainda bem jovem e interessou-se pelo estudo do conhecimento. Como pesquisador, viu na psicologia uma ciência que lhe possibilitou a realização de experimentos sobre o funcionamento da mente (GARCIA, 1998). Desde 1960, os pensamentos de Piaget têm sido a principal força na pesquisa sobre o pensamento da criança (BEE, 1986).

Segundo Beard (1978), Piaget concluiu que as crianças não herdam capacidades mentais prontas, apenas reagem ao ambiente, para adaptar-se, como toda criatura viva precisa fazer para sobreviver. Piaget divide o desenvolvimento cognitivo infantil em estágios: o sensório-motor, que inicia no nascimento e vai até os dois anos de idade; o pré-operatório, que avança até os sete anos de idade, e o operatório concreto, que termina aos doze anos de idade.

Os períodos a serem analisados neste contexto serão os dois primeiros estágios da criança, pois é nesses períodos que o crescimento e desenvolvimento cognitivo são mais aparentes. De acordo com Beard (1978), o estágio sensório-motor é o período de desenvolvimento mental que começa com a capacidade de alguns reflexos, e acaba quando surge a linguagem e outros meios de comunicação. É onde se inicia o desenvolvimento das coordenações motoras; a criança aprende a diferenciar os objetos do próprio corpo e o pensamento das crianças está vinculado ao concreto. O estágio pré-operatório caracteriza-se pela manifestação simbólica e pelo aparecimento intuitivo das operações (GARCIA, 1998). O pensamento da criança está centrado nela mesma, em um pensamento egocêntrico. E é nessa fase que se apresenta a linguagem,

como socialização da criança, que se dá através da fala, dos desenhos e das dramatizações.

Tanto as investigações de Piaget como as de outros psicólogos nos levam a concluir que o oferecimento de um ambiente estimulante, juntamente com considerável atenção e oportunidades de conversas com pais e outros adultos durante a infância resulta no maior desenvolvimento possível de capacidades na criança e no adulto (BEARD, 1978).

2.2 Infância

Até por volta do século XII, a arte medieval desconhecia a infância ou não tentava representá-la. É difícil crer que essa ausência se devesse à incompetência ou à falta de habilidade. (ARIES, 1981). Naquela época, as crianças eram consideradas minicópias dos adultos e usavam as mesmas roupas que eles, porém, em tamanhos menores.

A descoberta da infância começou, sem dúvida, no século XIII, e sua evolução pode ser acompanhada na história da arte e na iconografia dos séculos XV e XVI. Mas os sinais de seu desenvolvimento tornaram-se particularmente numerosos e significativos a partir do fim do século XVI. (ARIES, 1981). De acordo com Aries (1981), o sentimento da infância surgiu primeiro sobre os meninos, enquanto as meninas persistiram mais tempo no modo de vida tradicional, sendo confundidas com adultos.

No final da Idade Média, com o início da família moderna, a criança havia conquistado um lugar junto aos pais, onde se tornou um elemento indispensável na vida cotidiana, e os adultos passaram a se preocupar com sua educação, carreira e futuro. (ARIES, 1981).

2.2.1 Crescimento e desenvolvimento infantil

De acordo com a biologia, a infância vai desde o período do nascimento até os 12 anos de idade. Essa é a fase que a criança apresenta maior nível de desenvolvimento e crescimento, um começo de um relacionamento com o resto da sociedade. A infância é divida em três períodos: a primeira infância, que vai desde o nascimento até os 2 anos de idade; a segunda infância, que continua nos 2 anos e vai até os 7 anos de idade; e a terceira infância, finalizando aos 12 anos de idade. É no primeiro e segundo período da infância que o desenvolvimento da criança é mais importante, pois é nessa fase que ocorre o crescimento físico, o amadurecimento do cérebro, a obtenção de movimentos, a capacidade de aprendizado, e a relação pessoal no meio em que vive.

> O crescimento é um processo dinâmico e contínuo, sujeito a variações em função do ambiente. Assim, é considerado o indicador mais importante da qualidade de vida de uma criança, sendo, portanto, obrigatória sua monitoração durante toda a infância e adolescência. (MISODOR, 2008).

Após o nascimento, inicia-se a vida fora do útero materno e essa fase denomina-se primeira infância, indo de zero a dois anos de idade (Figura 2). Papalia (1981) afirma que não existe outra etapa do ciclo de vida em que o ser humano desenvolva-se tão rapidamente como nesse período, marcado pela dependência total em seu início e os diversos avanços significativos obtidos no final do processo.

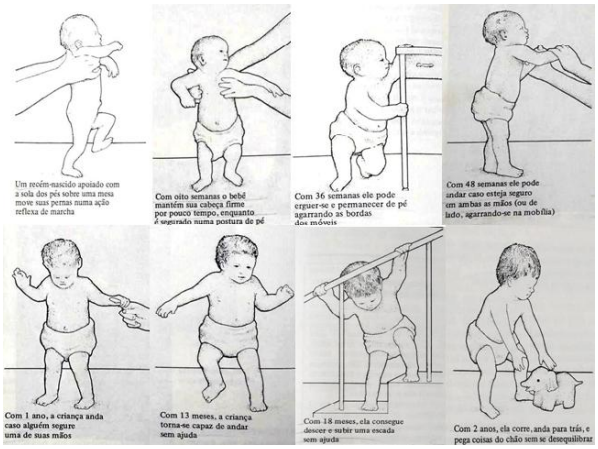


Figura 2 – desenvolvimento da 1ª infância
Fonte: BEE, 1987, p. 98.

Nesse ponto é de extrema importância considerar todas as etapas do crescimento infantil, pois são esses os dados que irão basear a execução do projeto no decorrer dos processos. Como as crianças agem e se desenvolvem ao longo de seu crescimento com a necessidade de ambientes estimulantes para maior desenvolvimento.

2.2.2 Peso e estatura

O peso (P) e a estatura (E) são os índices fundamentais na avaliação do crescimento.

De acordo com Misodor (2008), ao nascerem, as crianças pesam em média 3,3 quilos e medem em torno de 50 centímetros. Dos 2 aos 5 anos, a criança ganha aproximadamente 2 kg de peso e 7 cm de estatura por ano. A partir dos 6 anos, o peso aumenta de 3 a 3,5 kg e o crescimento em 6 cm por ano.

Tabela 1 - Parâmetros de crescimento nas faixas etárias

Idade	Peso médio	Estatura média
02 meses	4,7 kg	55,5 cm
12-15 meses	10 kg	73,7 cm
2,5-3 anos	14 kg	76,8 cm
4 anos	16 kg	82,4 cm
5 anos	17,9 kg	87,9 cm
6 anos	20 kg	93,2 cm
7 anos	17,9 kg	97,4 cm

Fonte: As medidas do homem e da mulher: fatores humanos em design (2005).

2.2.3 Desenvolvimento emocional

Durante a primeira infância, a criança apresenta uma grande excitabilidade ao nascer, com poucos dias de vida seu repertório emocional vai se modificando e aos 2 anos suas atividades já possuirão o colorido das várias emoções. (MISODOR, 2008).

Ribeiro (2011) afirma que um ambiente cheio de tensão pode afetar o crescimento da criança, uma vez que o estresse prolongado gera menor produção de hormônio do crescimento.

Na segunda infância, a maneira que a criança adota para expressar suas emoções dependerá dos padrões específicos do seu grupo social, assim como dos tipos de reações que lhe darão maior satisfação das necessidades. (MISODOR, 2008).

2.2.4 Sono Infantil

As investigações científicas acerca do sono iniciam-se em meados do século XX. Até então, acreditava-se que o indivíduo dormia para recuperar as energias, e que nenhuma atividade cerebral ocorria durante o sono (FONTES, 2016). A boa qualidade do sono propicia ao indivíduo a melhora de sua qualidade de vida no geral. Em crianças e adolescentes, é durante o sono que ocorre a liberação do hormônio do crescimento. O sono promove o funcionamento adequado do sistema nervoso, entre eles a atenção, a memória e as funções executivas. (FONTES, 2016).

Em termos de comportamento, o sono poderia ser definido como um período de poucas respostas à estimulação sensorial e de relativamente pouca atividade motora intencional. (FOULKES, 1970).

De acordo com Oliveira (2010), as crianças possuem alguns distúrbios durante o sono devido à má qualidade do sono. Tais quais movimentos periódicos de membros, ronco, sonambulismo, pernas inquietas, despertar confuso, bruxismo, insônia, terror noturno**.**

O site Mãe–me–quer (2013) afirma que as crianças que dormem menos tempo do que o aconselhado ou que apresentam distúrbios decorrentes do sono podem ter problemas no desenvolvimento físico, no fortalecimento do sistema imunológico, na consolidação da memória e dificuldades no relaxamento muscular.

Quantidade de horas que uma criança dorme:

- **Recém-nascidos (0-3 meses):** 14 a 17 horas.
- **Bebes (4-11 meses):** 12-15 horas.
- **Crianças (1-2 anos):** 11-14 horas.
- **Crianças em idade pré-escolar (3-5 anos):** 10-13 horas.
- **Crianças em idade escolar (6-13 anos):** 9-11 horas.

Cumpre-nos encarar com maior respeito as exigências fisiológicas de sono, não apenas dos bebês, mas também das crianças pequenas. No decurso dos primeiros anos de vida, metade ou mais da metade do comportamento diário passa-se dormindo. (FONTES, 1970).

2.3 Ergonomia

A ergonomia contribuí para o melhoramento do dia a dia das pessoas, tornando os meios de locomoção mais seguros e confortáveis, a mobília mais aconchegante e os aparelhos eletrodomésticos mais eficientes e confiáveis. (IIDA, 1990).

Do ponto de vista ergonômico, todos os produtos destinam-se a satisfazer certas necessidades humanas e, dessa forma, direta ou indiretamente, entram em contato com o homem (IIDA, 1990). Para que esses produtos funcionem bem em suas interações com os seus usuários, devem ter as seguintes características:

Qualidade técnica: É a parte que faz funcionar o produto. Deve-se considerar a eficiência com que o produto executa sua função, a facilidade de limpeza e manutenção e assim por diante.

Qualidade ergonômica: Inclui a facilidade do manuseio, adaptação antropométrica, o fornecimento claro das informações, as compatibilidades de movimentos e demais itens de conforto e segurança.

Qualidade estética: Envolve a combinação de formas, cores, uso de matérias, texturas e cores para que o produto seja visualmente agradável.

Projetar um produto sem pensar na ergonomia, é a mesma coisa que não pensar no seu usuário, um designer deve analisar todos os critérios de ergonomia para que o usuário tenha total conforto e segurança quando estiver fazendo uso do seu produto.

2.3.1 Usabilidade

Usabilidade significa facilidade e compatibilidade no uso dos produtos, tanto no ambiente doméstico como no profissional. Os produtos devem ser "amigáveis", fáceis de entender, fáceis de operar e com pouca tendência a erros. (IIDA, 2005).

A usabilidade não depende somente das propriedades do produto. Mas também do usuário, dos objetivos propostos e do ambiente em que o produto é usado. É uma interação entre produto, usuário, tarefa e ambiente. (IIDA, 2005).

2.3.2 Ergonomia para móveis infantis

O "lar doce lar" pode ter um gosto amargo para as crianças. De acordo com estatísticas internacionais, é no ambiente doméstico que a maioria dos acidentes acontece. Os móveis infantis podem apresentar componentes de risco, sujeitos a machucar as crianças (LEMLE; MATTAR, 2002).

O maior dos vilões é o berço, segundo o psicólogo Francisco de Paula Nunes Sobrinho, membro do Conselho Científico da Associação Brasileira de Ergonomia (Abergo) e professor titular da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj).

> Os acidentes envolvendo o berço podem ocasionar óbitos ou sequelas incapacitantes nas crianças. Segundo ele, a maioria dos eventos acontece na faixa etária de oito meses a quatro anos. Entre as ocorrências envolvendo o berço, as mais comuns são as quedas, a criança prender a perna, o braço e até a cabeça, causando asfixia, chocar-se contra as grades laterais ou roer a tinta da madeira, muitas vezes tóxica, pois contém chumbo, substância que pode contribuir para a deficiência mental.

Ao conceber o berço, o projetista deve estar atento à faixa etária dos usuários e ao repertório de comportamentos exibidos pelas crianças, como levantar-se sem ajuda dos adultos, agarrar-se às grades laterais e atirar-se ao chão (LEMLE; MATTAR, 2002). "A criança e o adolescente tem direito a proteção à vida e à saúde, mediante a efetivação de políticas sociais públicas que permitam o nascimento e desenvolvimento sadio e harmonioso, em condições dignas de existência". (BRASIL, 1990).

O respectivo trabalho tem por requisito analisar as normas de segurança **NBR 13918:2000** – *Móveis – Berços Infantis – Requisitos de segurança e métodos de ensaio*, para garantir que a criança tenha um móvel completamente seguro.

2.4 Mobiliário infantil

Desde que o homem passou a ter uma habitação fixa, começou a desenvolver peças de mobiliário que pudessem dar apoio às tarefas no interior das casas. Segundo o dicionário da língua portuguesa, o termo *mobiliário*, é utilizado para definir o conjunto de objetos que se destinam a apoiar as várias atividades humanas, assim como sentar e deitar.

De um modo geral, pode-se dizer que o mobiliário acompanha a história da humanidade. Ele está relacionado aos costumes, ao modo de vida, aos recursos naturais, ao poder aquisitivo e também ao nível sociocultural, aspectos estes que estão diretamente relacionados à questão do gosto dos indivíduos. Dentre os vários segmentos existentes, o mobiliário infantil é um dos mais promissores, sendo responsável por 25% a 30% do número total de vendas.

No século XIX, com a ocorrência das habitações da classe média, foi inserido o quarto da criança e junto uma série de fatores que justificam a versatilidade e funcionalidade do mobiliário infantil. (VASCONCELOS, 2009).

Nos dias atuais, o mobiliário infantil é concebido de tal maneira que instiga a criança a usá-lo como um brinquedo, uma ideia que foi certamente inspirada pelo jogo do improviso das próprias crianças. (VASCONCELOS, 2009).

As combinações diferentes possíveis em peças de mobiliário infantil, não só serve como uma ideia de economia dos meios e espaços, como incentiva a uma interação criativa das crianças com o ambiente que as rodeia. (VASCONCELOS, 2009).

O uso do mobiliário infantil envolve não apenas a criança, mas também aqueles envolvidos no seu cuidado. Os pais ou outros demais responsáveis pela criança são utilizadores indiretos no processo. (SOARES, 2012).

2.5 Flexibilidade do mobiliário

Uma das características que permitem considerar flexível uma peça de mobiliário é a mobilidade, serviço adotado com frequência por designers brasileiros. A flexibilidade do mobiliário pode ainda apoiar-se na potencialização do seu uso. (TRAMONTANO, NOJIMOTO, 2003).

Nos espaços cada vez mais reduzidos da habitação contemporânea, a facilidade de estocar a peça de mobiliário quando não estiver em uso pode auxiliar na reconfiguração dos espaços, potencializando sua flexibilidade (TRAMONTANO; NOJIMOTO, 2003).

> O caráter flexível de uma peça de mobiliário é, igualmente, desejável do ponto de vista ambiental. Isso porque, em princípio, quanto mais usos uma peça proporcione, maior será sua vida útil, e sendo assim, menor, será a chance de ela cair em desuso e vir a ser descartada. (TRAMONTANO; NOJIMOTO, 2003, p. 6).

Um mobiliário adaptável à criança que pode ir se modificando de acordo com o seu crescimento, e interagindo junto com suas necessidades, pode trazer um período prolongado na sua utilização, e para os pais, um menor custo financeiro, pois não precisam ter que trocar o móvel por um período maior de tempo.

2.6 Método montessoriano

O método foi criado por Maria Montessori. Um conjunto de teorias e práticas que trazem a possibilidade do indivíduo libertar sua verdadeira natureza, onde a

educação se desenvolva a partir da evolução da criança. (SALOMÃO, 2013). Montessori afirma que o desenvolvimento se dá através das características e necessidades específicas de cada época, mas sem deixar de olhar o individual de cada criança.

Segundo Salomão (2013), foram criados seis pilares educacionais por Montessori para dar suporte a esse desenvolvimento. Autoeducação é a capacidade inata de a criança aprender; a criança explora e investiga, por desejar absorver tudo a sua volta. Educação como ciência, é a maneira de como compreender a criança. Educação cósmica é a melhor forma de auxiliar a criança a compreender o mundo. Adulto preparado é o nome que se dá ao profissional que auxilia a criança em seu desenvolvimento. Criança equilibrada é qualquer criança em seu desenvolvimento natural. E por último, o ambiente preparado, o local onde a criança exerce sua autonomia e compreende sua liberdade.

Por isso, são necessários esses ambientes, que atendam suas necessidades, em que elas possam explorar esses lugares sozinhas. Um ambiente preparado deve possuir mobílias de tamanho adequado, com materiais de desenvolvimento para livre estimulação das crianças. (SALOMÃO, 2013).

Chegou-se a conclusão que a criança deve possuir autonomia nas suas decisões, onde ela possa sozinha desenvolver-se. (SALOMÃO, 2013).

Para o quarto infantil, as camas devem ser baixas ou encostadas ao chão, para que a criança tenha liberdade para movimentar-se, dormir e acordar sozinha (Figura 3).

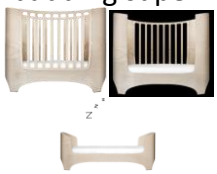
Figura 3 – Quartos Montessorianos.
Fonte: Elaborado pelo autor, imagens da internet

O projeto deverá seguir a linha do Método Montessoriano, para que a criança possa explorar o móvel proposto, a fim de trazer estímulos que influenciem no seu desenvolvimento.

2.7 Análise sincrônica de berço

Pesquisa sobre berços que se transformam em minicamas existentes no mercado. As marcas citadas são conceituadas no mundo do Design (Quadro 1).

Quadro 1 - Berços existentes no mercado de marcas conceituadas.

Ameise Design Berço Farm Branco 	**Ameise Design** Berço Circus Rio Hortelã 	**Sleeper** Linha Crescer
Leander The budding superhero 	**Kalon** Echo Crib 	**Ameise Design** Berço palito
Ameise Design Berço retro 	**Ubabub** Nift clear cot 	**Ubabub** Pod cot

Fonte: Elaborado pelo autor, imagens retiradas da internet.

De acordo com á analise, foi possível observar a falta de aspectos infantis no design dos moveis encontrados. Outra observação é a falta de marcas brasileiras para esse seguimento, a maioria são marcas importadas.

2.8 Análise diacrônica de berço

Desde os primórdios dos berços, no século XVI, até os dias atuais, pode-se observar a evolução quanto às formas e modelos (Quadro 2).

Quadro 2 – Evolução dos berços.

Século XVI	**Século XVIII**			
 Istambul Topkapi Tesouro	 Berço de Napoleão	 Berço indiano 1710- 1720	 Berço Rei de Roma	 Rei Salomão
Século XIX	**SéculoXX**			
 Principe Rudolph	 1920	 1942	 1940	

Pensilvânia

1950

1960

1960

Século XXI

Daguesa

Massoti

Babycotpod

Fonte: Elaborado pelo autor, imagens retiradas da internet.

Do ponto de vista de um designer, com essa analise, foi possível perceber a falta de características estéticas, principalmente a partir do século XX, nos séculos anteriores, o design era mais relevante. Atualmente, os moveis existentes, não possuem tanto esses aspectos, continuam seguindo a linha do século passado.

2.9 Pesquisa de usuário

Foi realizada uma pesquisa com mães de "primeira viagem" e mães que tenham filhos de até 7 anos de idade, referente à segurança, qualidade, estética e conforto dos berços e minicamas.

Essas perguntas seguiram em forma de afirmativas e negativas, que foram respondidas com os critérios: "concordo", "concordo pouco", "discordo", "indeciso" e "não se aplica". Foram obtidas 47 respostas.

97% das entrevistadas confirmaram que é necessário que seu filho tenha uma boa noite de sono, para poder recarregar suas energias. 36 mães concordaram que os berços e minicamas devem possuir características infantis, pois os existentes não trazem nenhum aspecto lúdico, apenas são cópias de moveis infantis. 70,2% das respostas afirmaram que compram um móvel infantil pensando na segurança e bem-estar da criança, não levando em consideração o valor.

Referente ao projeto, 83% responderam que concordam com um berço adaptável ao crescimento da criança, pois é uma ótima opção para os pais que não querem se desfazer do mesmo, podendo trazer economia financeira e 93,6% afirmam que o mesmo é uma maneira de ser sustentável, pois estará contribuindo com o meio ambiente, reutilizando o móvel por mais tempo. A maioria respondeu que um berço desmontável seria a melhor opção, e 68,1% concorda em fazer uso de peças que se encaixem pra facilitar o manuseio de quem irá usá-lo. Porém, 44,7% - quase a metade das entrevistadas - discordou que o valor estético é o fator mais relevante na hora da compra, mas sim o conforto e a segurança, tendo 91,5% de respostas afirmativas.

Com a afirmativa de que o berço é o móvel que mais causa acidentes, houve disparidade nas respostas, sendo que apenas 6,4% concordaram com a afirmação. Porém, segundo as pesquisas estudadas acima, é certo afirmar que os berços são os mais causadores de acidentes em crianças. A maioria das mães discorda que preferem preços mais acessíveis à qualidade na hora de comprar um berço. Praticamente todas

as entrevistadas concordam que as crianças dormem melhor em um ambiente onde elas se sentem acolhidas e seguras.

Em relação a acidentes com berço em casa, 25 entrevistadas discordam com esse fato. Outro fator é o desconforto das mães na hora de por o (a) filho (a) no berço, 38,3% discordam, seguindo de 25,5% de não ter ganhado o filho (a) ainda e 23,4% afirmam o desconforto. Apenas 12,8 % concordam que o filho pode destacar alguma parte do berço e por na boca ou se machucar de alguma forma.

Quanto à característica de projeto, 36 entrevistadas afirmaram que as cores influenciam na escolha de um móvel infantil. 72,3% discordam que cores fortes e vibrantes são a melhor opção, e sim 83% acreditam que as cores claras e neutras são as melhores escolhas. 70,2% acreditam que madeira é o melhor material para a confecção do móvel, seguido de materiais alternativos com 12,8% e metal ou plástico com 4,3%. 30% das entrevistadas afirmam que o berço deve possuir rodinhas.

A última questão é um depoimento das mães que já possuem um berço, quanto às dificuldades encontradas, referente ao conforto, segurança e qualidade: *"A principal dificuldade é a montagem, deveria ser mais prático".*

"Então, dos meus primeiros filhos, Emanuel de 7 anos e Ester de 6 anos, tive um berço de madeira, com rodinhas, era branco e a lateral era removível... A única dificuldade que tive foi quando nasceram os dentinhos, eles mordiam as laterais e a tinta saia em suas bocas... Por isso, o berço que comprei para meu bebê este ano é todo de madeira, somente as laterais são com um plástico bem resistente... Tem rodinhas, é branco com laterais removíveis... As laterais podem ser retiradas e virar uma cama no futuro... Neste caso, optei por pagar um pouco mais e não ter que me desfazer tão rápido de um móvel que deixamos de usar tão rápido comparado aos outros móveis..."

"No meu caso, com o berço da minha filha, tenho um pouco de dificuldade na hora de baixar a grade, pois algumas vezes ela tranca e não baixa fácil. E com a grade levantada também fica mais difícil colocá-la no berço por causa da altura, mas também entendo que é necessário para que ela não caia quando levantar."

"As grades incomodam por engalhar o braço do bebê ou perna. Qualidade dos berços é muito ruim, se desmontar uma vez ele quebra as peças, não sendo possível montá-lo novamente. Ficamos desconfortáveis e preocupados em deixar nosso bebê no berço."

"Única dificuldade que encontro é na hora de mudar a posição da grade do colchão, é preciso desmontar o berço para erguê-la ou abaixá-la".

"Colocar a criança no berço e tirar, ou movimentá-la na cama. Não ter o que fazer com o berço após o crescimento da criança."

"Como o berço vira minicama, ele não tinha o manuseio da grade, a grade era fixa e tinha dificuldade de por ou tirar o bebê."

A partir de alguns dos relatos das mães que já possuem berços e minicamas em casa foram ressaltados os itens mais importantes, aspectos estes que serão requisitos imprescindíveis na criação do projeto (figura 4).

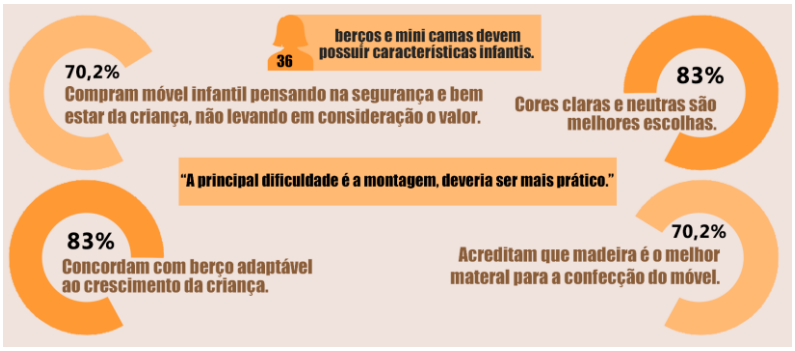


Figura 4 – Pesquisas que direcionaram o projeto.
Fonte: elaborado pelo autor.

Com essa pesquisa é possível analisar a realidade das mães que passam com os berços que tem em casa, e cabe nos designers tentar reverter esses aspectos com uma nova proposta.

3 CONCEITUAÇÃO

Com a apresentação da proposta conceitual tem-se uma ideia de como se pretendem alcançar os objetivos definidos inicialmente e como se imagina que os problemas levantados serão solucionados (FACCA, 2008).

São utilizadas algumas ferramentas metodológicas de Design para a definição do conceito, ferramentas estas que são fundamentais em qualquer projeto de produto. As ferramentas usadas neste projeto compreendem o Método 5W2H, Painel Semântico, Persona e Mapa mental.

3.1 Método 5W2H

Um plano de ação simples e eficaz que auxilia na solução dos problemas, na tomada de ações corretivas e preventivas e na elaboração de planos e atividades, identificando os elementos necessários que deverão estar no projeto (BLOG DA QUALIDADE, 2013).

Para esse processo utilizou-se as seguintes ferramentas:

- **WHAT?** Um móvel para dormir adaptável ao crescimento da criança.
- **WHY?** Os pais gastam muito com móveis infantis devido ao rápido crescimento da criança. E a criança se sente apegada ao seu móvel antigo não querendo se desfazer do mesmo.
- **WHERE?** No quarto da criança, geralmente em quartos pequenos, em apartamentos que hoje em dia são cada vez menores, geralmente encontrados na região Sul do Brasil.
- **WHEN?** Período de 7 anos aproximadamente.
- **WHO?** Projetado para a criança de 0 a 7 anos.
- **HOW?** De início, com materiais de madeira e com peças de encaixe.
- **HOW MUCH?** Produto de maior valor agregado.

3.2 Painel Semântico

É um painel com imagens que norteiam alguns pontos-chave do tema do projeto, tais como cores, texturas, formas, palcos, etc. As imagens desses elementos então servirão para orientar as escolhas e inspirações a serem utilizadas no projeto. (COSTA, 2014) (Figura 5).

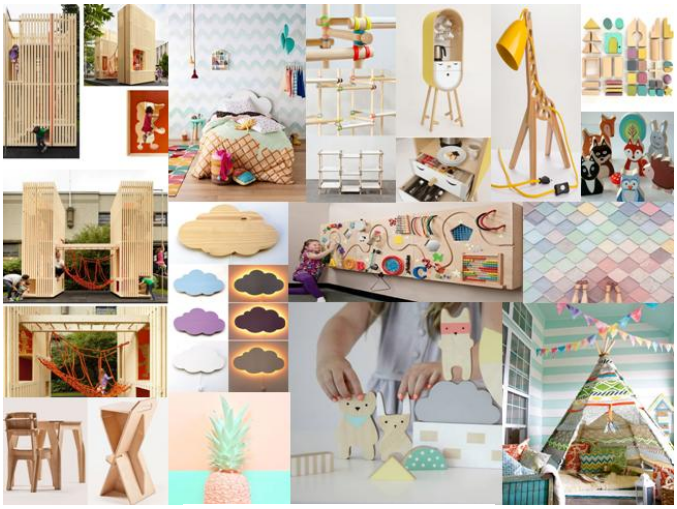


Figura 5 – Painel Semântico.
Fonte: Elaborado pelo autor, imagens retiradas do Pinterest

Com a execução do painel semantico, foi possivel buscar uma direção para definição do conceito, e inspiraçoes para desenvolvimento das geraçoes de alternativas.

3.3 Persona

Persona é a ideia fictícia do seu cliente ideal. Onde são baseadas em informações reais sobre atitude e propriedades demográficas dos seus clientes, assim como uma geração de suas histórias pessoais, motivações, objetivos, desafios e preocupações (SIQUEIRA, 2016).

Alice Lins, Publicitária.
Idade: 31 anos.
Sexo: Feminino.

- Casada com Vicente Andrade há 5 anos, está grávida do primeiro filho. Mora em um apartamento pequeno no centro de Florianópolis, e trabalha na Spin Agência de Publicidade.
- Adora decoração, objetos de Design, gosta de assistir filmes aos fins de semana e de apreciar comidas diferentes.
- Formou-se em publicidade e está trabalhando na área há 3 anos. Seus contatos são por meio do Facebook, Instagram, Linkedin e emails.

Alice tem uma missão, está no 7º mês da gravidez e junto com seu marido precisa comprar os móveis para o quarto do seu bebê. Como mora em um apartamento alugado, ela teme a montagem e desmontagem do berço, pois caso ela precise se mudar, ela possa levar o berço junto e para ela a praticidade é muito

importante. Outro fator é a segurança do seu bebê, Alice procura um berço extremamente seguro e confortável.

Alice é a favor da sustentabilidade e do reuso, por isso procura um móvel que ela possa usar por mais tempo, que se adapte ao crescimento do seu bebê, assim ela pode economizar um pouco mais.

3.4 Mapa Mental

Mapa mental é uma espécie de diagrama que tem função de organizar informações. Foi desenvolvido no início da década de 1970 pelo escritor em educação Tony Buzan com o intuito de ajudar as pessoas a liberar o petencial do cerébro (Figura 6).

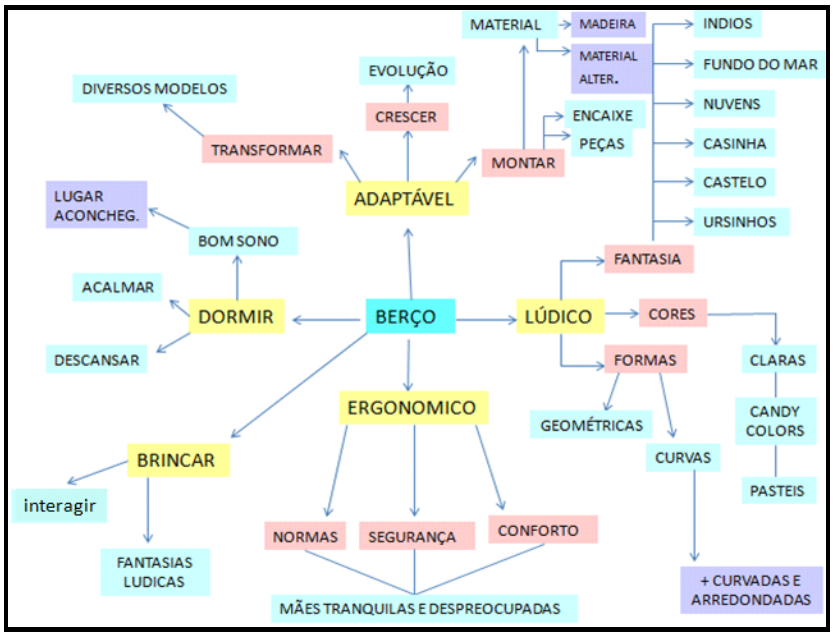


Figura 6 – Mapa mental das ideias.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Essa ferramenta é importante, pois é possível analisar quais os critérios de menor e maior relevância para o projeto, e nos ajuda a organizar os mesmos para melhor execução na hora de definir o conceito.

3.5 Conceito

“Berço que cresce”. Transforma-se e evolui junto com o crescimento da criança.

Um móvel infantil para dormir, que cresce junto com a criança, de acordo com sua evolução e necessidades, com um design lúdico, que passe para ela toda a essência da infância, desde o nascimento até os seus 7 anos de idade. Um móvel que nos mostre todas as transformações pelas quais a criança passa.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 Geração de alternativas

Com a finalização da pesquisa e as ferramentas aplicadas, o projeto segue com a geração de alternativas, que de início foram realizados 12 *sketches.* (Figura 7).

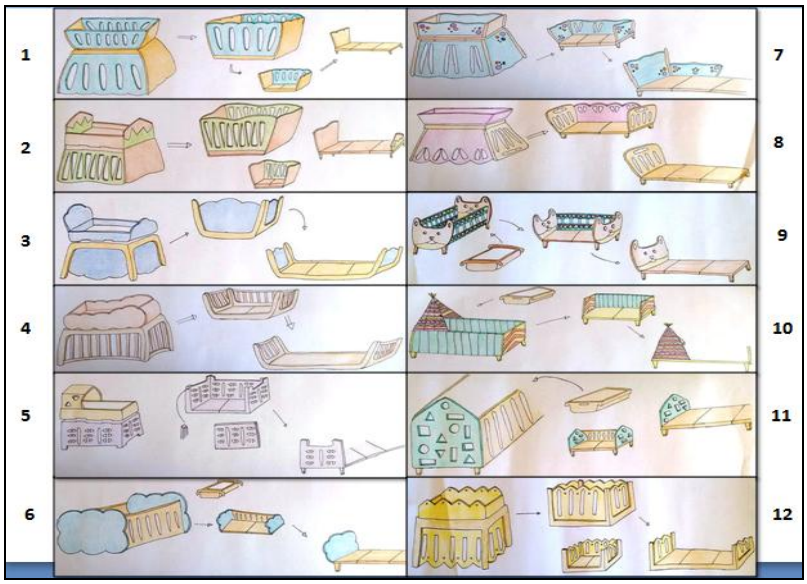


Figura 7 – Geração de alternativas.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Buscou-se trazer características infantis nos *sketchs* a fim de resgatar a essência lúdica proposta nos objetivos específicos, como as figuras, cores e formar, que remetem a infância.

4.2 Escolha das alternativas

Na geração de alternativas foram ressaltados dois modelos diferentes pelas quais as alternativas se destacaram. Dentre as 12 alternativas, foram escolhidas duas, uma de cada modelo para ser confeccionado um *mockup* em escala reduzida.

O primeiro modelo escolhido foi o berço invertido (Figura 8), onde o moisés[1] fica na parte de cima do berço, que a princípio fica invertido. À medida que o bebê vai crescendo, é descartado o moisés e o berço é virado para a posição correta. Assim, com o passar do tempo o berço se transforma em uma minicama e em seguida em uma cama maior.

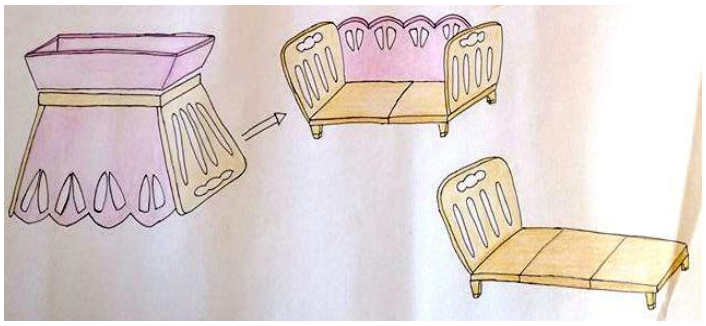


Figura 8 – berço invertido.
Fonte: elaborado pelo autor.

Para realização do *mockup* foi realizado o desenho técnico para melhor desempenho do projeto (Figuras 9 e 10).

[1] Moisés é um mini berço utilizado pelo bebê durante seus primeiros meses de vida, é uma forma de a mãe ficar mais perto do bebê.

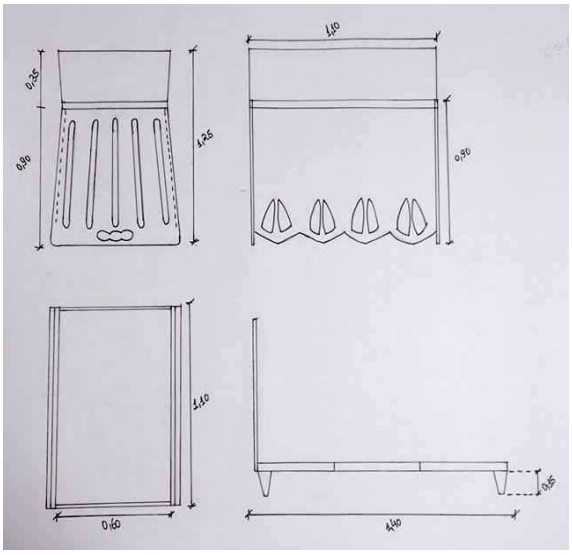


Figura 9 – Desenho técnico 1º modelo
Fonte: elaborado pelo autor

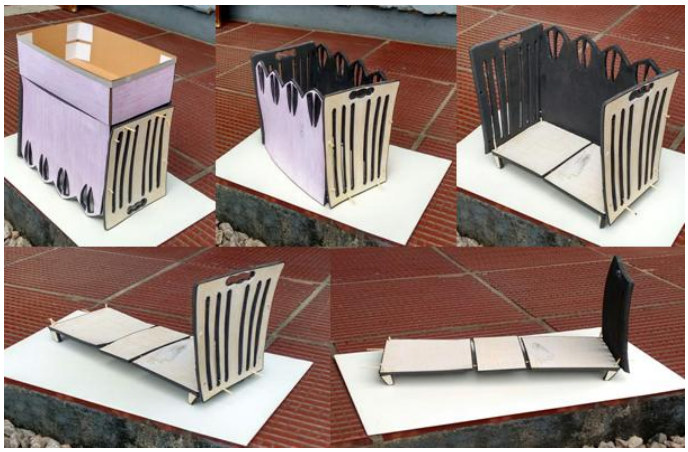


Figura 10 – *Mockup* modelo 1.
Fonte: Elaborado pelo autor.

O Segundo modelo é um berço mais tradicional, onde o moisés é acoplado nas grades do berço, sendo de fácil uso para tirar e colocar. Assim como o primeiro modelo, o moisés é descartado e pode ser usado para outros fins. Em seguida, o berço se transforma em uma minicama e depois em uma cama maior. (Figuras 11, 12 e 13).

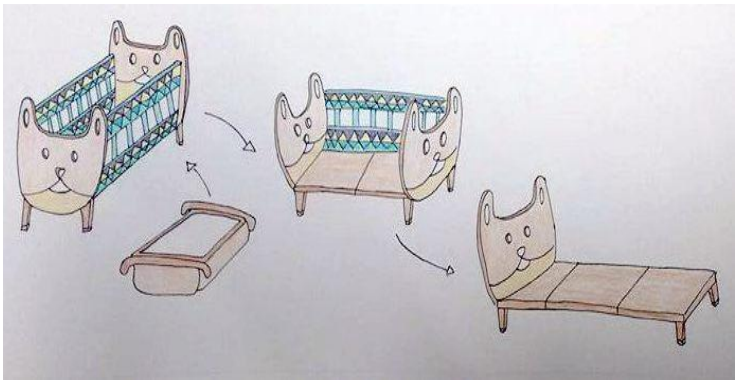


Figura 11 – berço urso.
Fonte: Elaborado pelo autor.

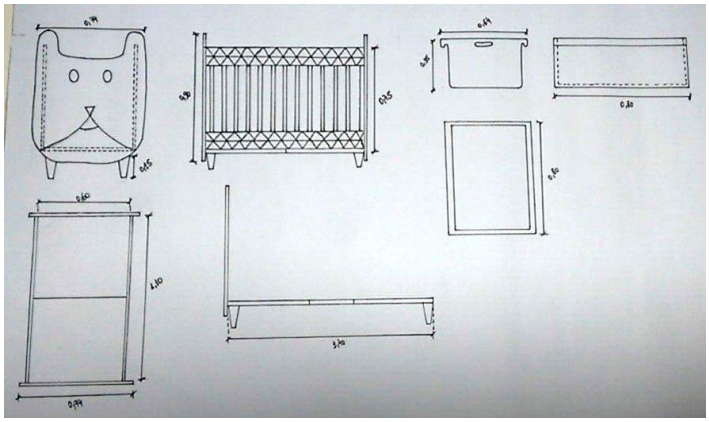


Figura 12 – Desenho técnico 2º modelo.
Fonte: Elabora pelo autor.

Figura 13 – *Mockup* modelo 2.
Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 3 foi criado para decidir qual a alternativa será desenvolvida. No quadro foram selecionados os critérios que mais se adéquam a cada modelo.

Quadro 3 – Quadro de Critérios.

CRITÉRIOS	MODELO BERÇO INVERTIDO	MODELO BERÇO URSO
Funcionalidade	x	x
Lúdico		x
Praticidade	x	x
Ergonomia		x
Encaixes	x	x
Flexível	x	x

Fonte: elaborado pelo autor.

De acordo com o Quadro 3, o modelo escolhido foi o Berço Urso, que atendeu todos os critérios citados acima.

5 ESPECIFICAÇÃO

5.1 Modelo 3D

O projeto foi modelado e *renderizado* no *software Solidworks* para melhor visualização do modelo, com o intuito de apresentar melhor os detalhes e sua transformação. (Figuras 14 e 15).

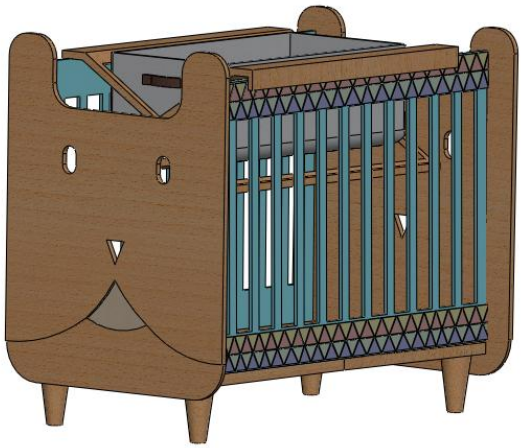


Figura 14 – Modelo 3D
Fonte: elaborado pelo autor no *Solidworks.*

Figura 15 – Render 3D.
Fonte: elaborado pelo autor no *Solidworks*.

Um modelo projetado em um *software* 3D pelo próprio designer mostra que o mesmo tem habilidades técnicas para tal execução, trazendo um diferencial a mais para o projeto.

5.2 Definição de projeto

O projeto tem por objetivo acompanhar o crescimento da criança e evoluir junto com ela. A criança poderá utilizar o móvel desde seu nascimento até os 7 anos de idade.

Quanto ao design do berço, buscou-se inspirações em figuras infantis, a ideia proposta é trazer características lúdicas, pois os berços existentes não trazem muitas características infantis, a maioria são de cor branca, sem nenhum apelo infantil. A

figura do rosto do urso que se encontra nas cabeceiras surgiu através dos estudos feitos junto ao painel semântico.

Devido à figura lúdica e ao seu conceito, o móvel ganhou um nome, "*Bear Growth"*, (Figura 16) que significa o crescimento do urso, pelo fato de ocorrer a transformação e crescimento do mesmo.

Figura 16 – Rosto de urso.
Fonte: Elaborado pelo autor.

O móvel acompanha um moisés (Figura 17) que é o berço utilizado para recém-nascidos, que é acoplado no berço principal. O bebê irá usar o moisés por volta de 3 ou 4 meses de vida, depois desse período, o miniberço começa a ser perigoso pelo fato de o bebê começar a se sentar sozinho.

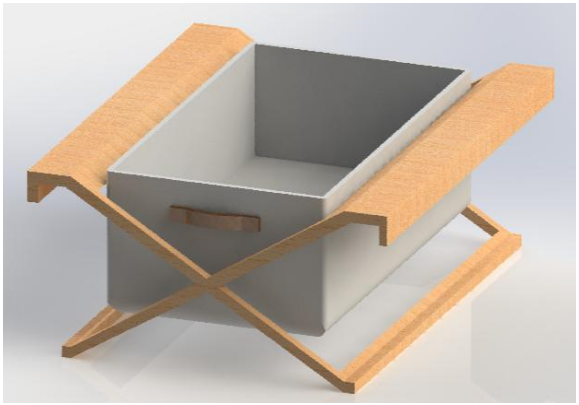


Figura 17 – Moisés removível.
Fonte: Elaborado pelo autor no *Solidworks.*

À medida que o bebê cresce é retirado o moisés e usado apenas o berço (Figura 18). As grades laterais podem ser retiradas e colocadas com facilidade. O período de tempo que a criança irá usar o berço é de, em média, dois anos e meio a três anos. Depois desse tempo a criança já está grande o suficiente para escalar ou pular o berço.

Figura 18 – Berço Urso.
Fonte: Elaborado pelo autor no *Solidworks*.

Em seguida, é retirada uma das grades do berço e o mesmo é transformado em uma minicama, onde a criança com mais idade poderá sozinha deitar e sair da cama por volta dos três anos de idade (Figura 19). O projeto segue a linha do método Montessori, à medida que a criança cresce o móvel irá se adequar a ela, a minicama e a cama maior possuem pés bem próximos ao chão, para que ela possa exercer essa autonomia.

Figura 19 – Minicama.
Fonte: Elaborado pelo autor no *Solidworks.*

A última opção é a cama maior, que a criança poderá usar até os 7 anos de idade (Figura 20). Ela terá uma peça acoplada às outras que aumentará o tamanho da cama. Nessa última transição da minicama para a cama, não tem uma idade estipulada, irá depender do crescimento da criança, quando houver a necessidade da troca.

Figura 20 – cama.
Fonte: Elaborado pelo autor no *Solidworks.*

5.3 Seleção de Materiais

De acordo com a pesquisa realizada, o tipo de material mais citado foi a madeira, seguido de materiais alternativos como lona, tecido e outros. O móvel precisa ser leve e ao mesmo tempo resistente nas partes onde haverá mais concentração de peso.

Conforme os estudos sobre os materiais a serem utilizados nesse tipo de móvel, chegou-se ao MDF (Medium Density Fiberboard) e o MDP (Medium Density Pannel).

O MDF consiste na mistura de fibras de madeira prensadas, somadas a resina para dar liga. É um material estável, resistente, leve e de fácil manuseio e transporte. As laterais e as grades precisam ser leves, por isso o material escolhido nessas peças é o MDF (Figura 21).

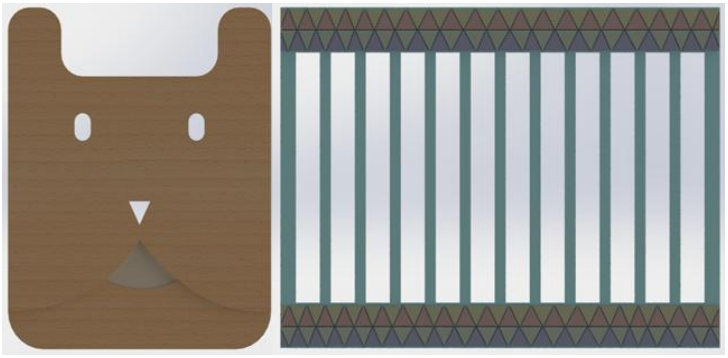


Figura 21 – peças de MDF.
Fonte: Elaborado pelo autor.

O MDP é um material produzido através de partículas da madeira e, diferente do MDF, é mais resistente e suporta um acúmulo de peso maior. Por isso, a parte mais resistente do berço, a base de sustentação, onde ficará o colchão será feita com esse material (Figura 22).

Figura 22 – Base.
Fonte: Elaborado pelo autor.

A parte interior do moisés será confeccionada com um tipo de tecido mais resistente, a lona, para suportar o peso do bebê. Devido ao fato de o moisés poder ser retirado do berço e guardado, foi escolhido esse material por ser maleável e de fácil uso (Figura 23).

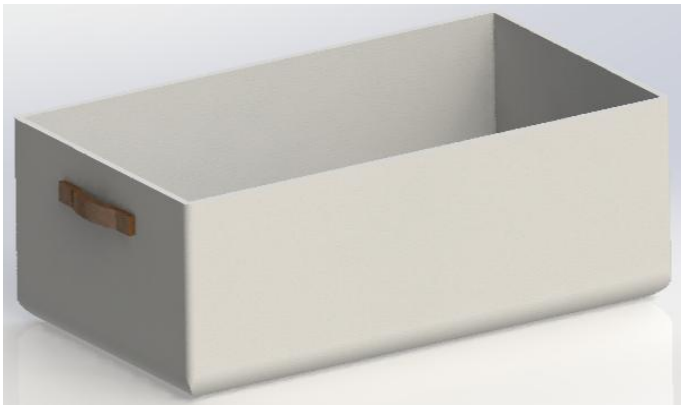


Figura 23 – Moisés parte interna.
Fonte: Elaborado pelo autor.

5.4 Análise estrutural, encaixes e montagem

Um dos principais pontos deste projeto está em trazer praticidade de montagem e manuseio para quem irá utilizá-lo. Por isso se fez uso em alguns pontos de encaixes para facilitar essa ação.

Na pesquisa realizada com as mães houve queixas quanto à montagem dos berços existentes e o difícil manuseio das grades laterais. As reclamações vieram devido ao fato de as grades não serem flexíveis, pois trancam na hora de abaixar ou levantar. A ideia proposta para esse caso é trazer o encaixe para essas peças, onde as grades laterais serão apenas encaixadas nas cabeceiras, facilitando o manuseio de colocar e retirar as mesmas. Esse tipo de encaixe “rabo de andorinha” é bem resistente e é muito usado em moveis de madeira (Figura 24).

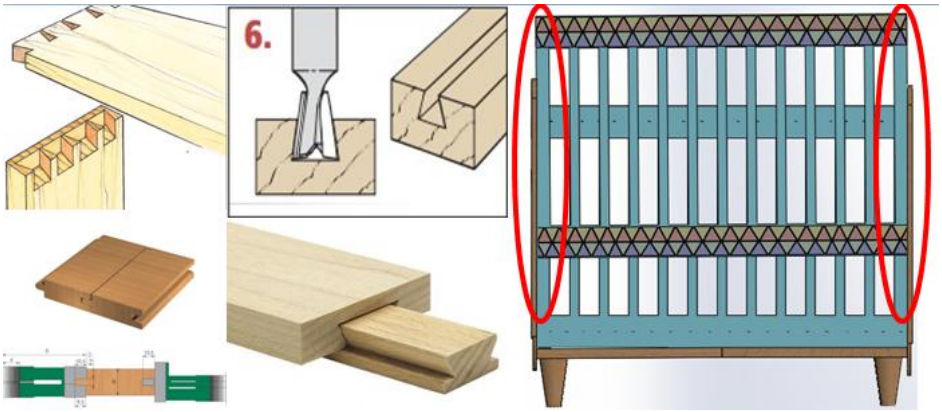


Figura 24 – Encaixe grades laterais.
Fonte: Imagens retiradas da internet, montagem elaborado pelo autor.

Para que aconteça a transformação da minicama para a cama, foi criado um sistema interno na base da mesma para que possa ocorrer o alongamento da cama e para que não prejudique a sustentação da cama com o peso da criança (Figura 25).

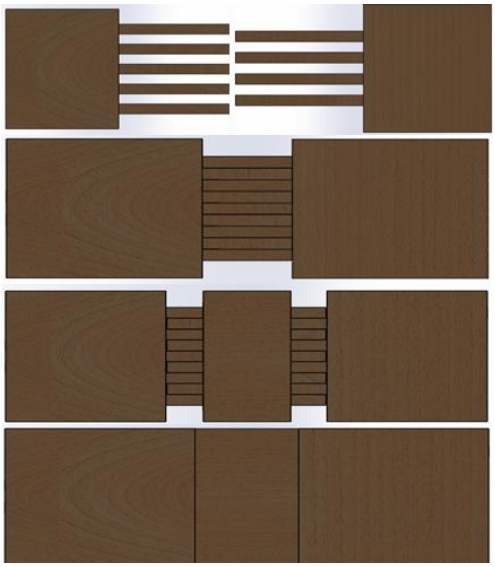


Figura 25 – alongamento da base da minicama para cama.
Fonte: Montagem elaborada pelo autor.

Para melhor entendimento, a Figura 26 mostra o passo a passo da montagem minicama/cama, de acordo com a ordem.

1- Retirada da grade.
2- Afastamento das bases.
3- Adicionar a peça extra.
4- Aproximar a bases novamente.
5- Encaixar as bases junto com a peça extra.
6- Retirar uma das cabeceiras.

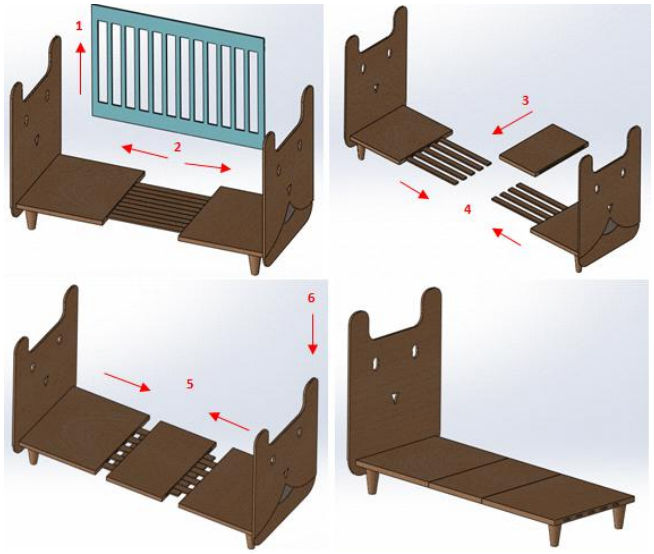


Figura 26 – Montagem minicama/cama
Fonte**:** Montagem elaborada pelo autor.

As demais peças serão fixadas com parafusos, pelo fato de não serem utilizadas com frequência.

5.5 Estudo das cores

Para ambientes infantis são indicadas as cores claras, tons de bege, rosa, amarelo, verde e azuis claros, as cores fortes e vibrantes, principalmente para bebês, podem deixá-los irritados. (ROSSETTO, 2013).

A pesquisa de usuário direcionou as cores do projeto, com o resultado de 80% das entrevistadas preferirem as cores neutras e claras. Como o berço é unissex, as cores podem variar, mas sempre permanecendo nessa linha de tonalidades, conforme demonstrado na Figura 27.

Figura 27 – Painel de Cores claras.
Fonte: Imagem retirada da internet.

Há peças em tons amadeirados, que trazem ao projeto uma sofisticação a mais, não esquecendo, porém, a essência lúdica que a infância nos traz (Figura 28).

Figura 28 – berço em cores variadas.
Fonte: Montagem elaborada pelo autor.

5.6 Desenho técnico e Vista explodida

Para um projeto em desenvolvimento, é necessário que o designer siga algumas etapas para que o projeto se desenvolva corretamente, para que não haja erros na hora de produzir o mesmo. O desenho técnico e as vistas explodidas são importantes para que não ocorra falha nas medidas e para que não falte nenhum detalhe no projeto (Figuras 29 a 34).

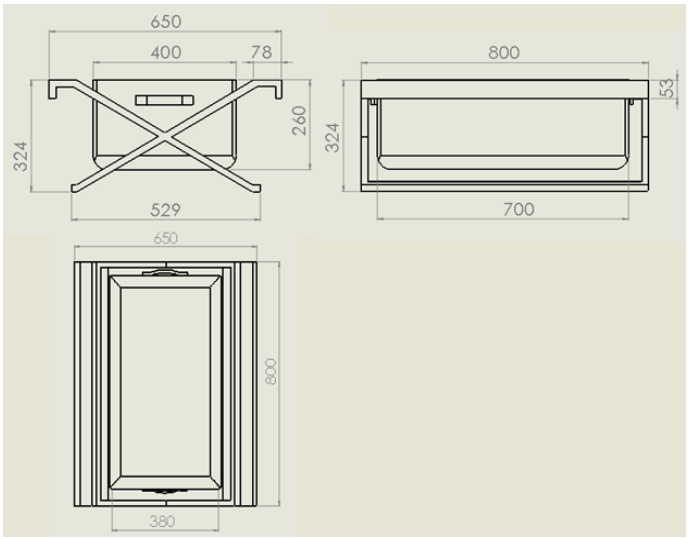


Figura 29 – Desenho técnico moisés.
Fonte: Elaborado pelo autor, *Solidworks.*

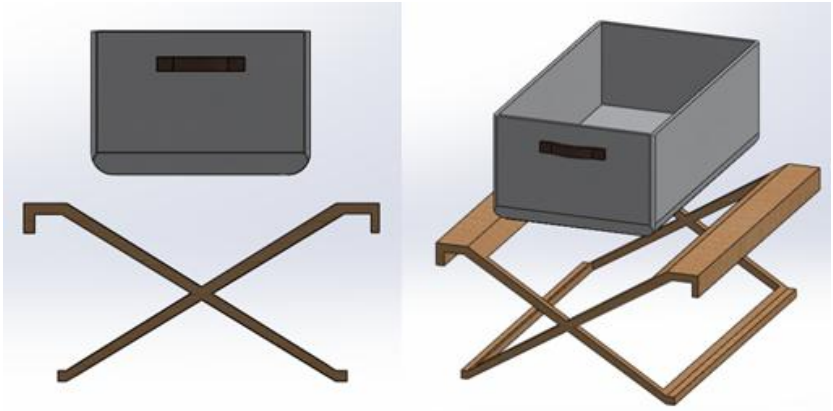


Figura 30 – Vistas explodidas frontal e isométrica.
Fonte: Elaborado pelo autor, *Solidworks.*

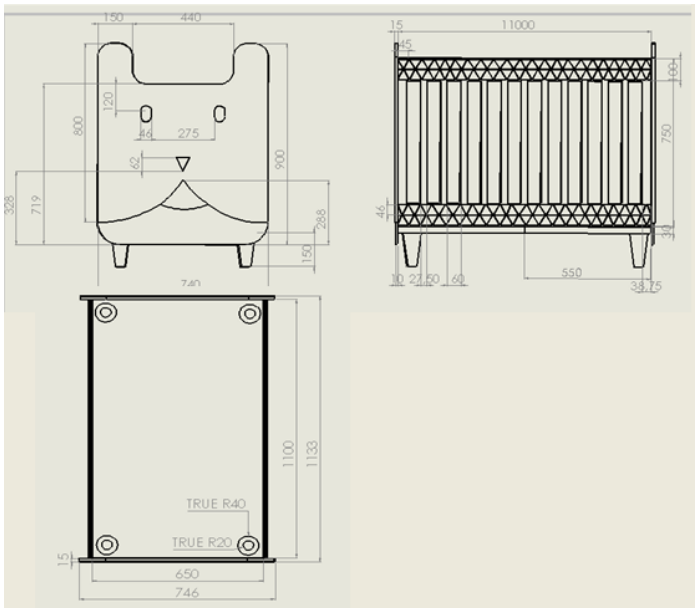


Figura 31 – Desenho técnico Berço.
Fonte: Elaborado pelo autor, *Solidworks*.

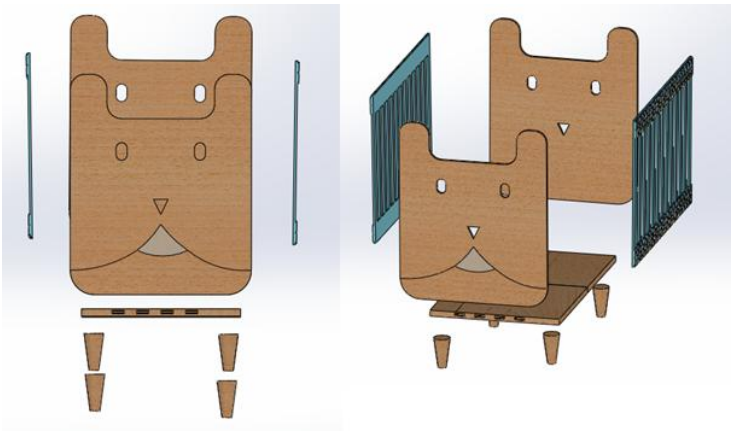


Figura 32 – Vistas explodida frontal e isométrica.
Fonte: Elaborado pelo autor, *Solidworks*.

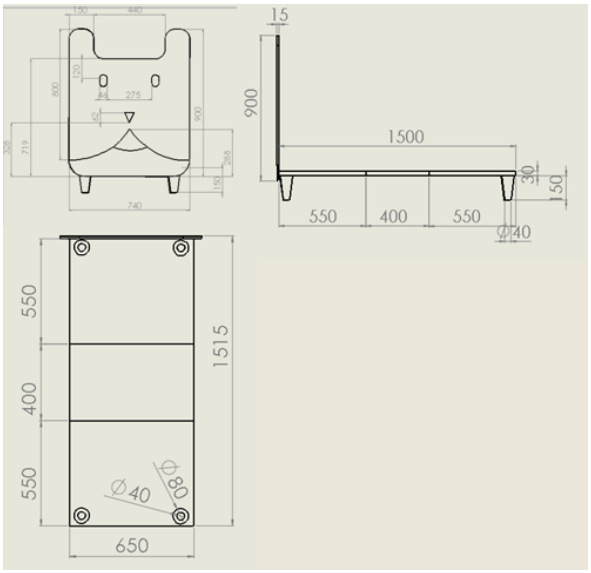


Figura 33 – Desenho técnico cama.
Fonte: Elaborado pelo autor, *Solidworks.*

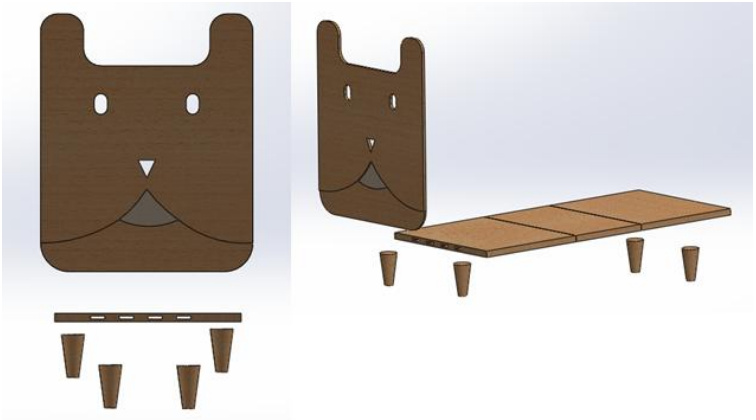


Figura 34 – Vistas explodidas frontal e isométrica.
Fonte: Elaborado pelo autor, *Solidworks.*

5.7 Modelo real

No modelo em escala real foi possível observar melhor o funcionamento dos encaixes e a transformação do berço em minicama e, posteriormente, em cama.

Pode-se observar a evolução e transformação, através do crescimento das crianças. Na Figura 35 a utilização do moisés, encaixado no berço. Depois que o bebe atingir os 3 meses, ele partirá para o berço.

Figura 35 Berço com Moisés.
Fonte: Elaborado pelo autor.

O tamanho da criança que usa o berço depende do tempo que ela vai demorar para se desenvolver. Uma criança usa o berço, em média, até os 2 anos e meio de idade (Figura 36).

Figura 36 – Bebê de 1 ano e 6 meses no berço
Fonte: Elaborado pelo autor.

A próxima transformação é para minicama, apresentada na Figura 37, seguindo o método montessoriano, dando à criança a liberdade de subir e descer da cama sozinha.

Figura 37 – Criança de 4 anos usando a minicama.
Fonte: Elaborado pelo autor.

E por último a cama (Figura 38), tendo sua utilização até os 7 anos de idade, em média.

Figura 38 – Criança de 7 anos usando a cama.
Fonte: Elaborado pelo autor.

6 CONCLUSÃO

Com base nos estudos realizados, pôde-se analisar que a pesquisa foi um elemento importante, pois é assim que se tem o embasamento necessário para que o projeto chegue aos resultados desejados. Com todos os estudos e dados coletados foi possível desenvolver um mobiliário infantil para dormir, adaptável ao crescimento da criança.

Primeira e segunda infância, período de maior desenvolvimento infantil, etapa que a criança precisa de maior estimulação e descanso, período esse que foi estipulado como faixa etária para o projeto. Este projeto permitirá à criança, que desde o seu nascimento, usufrua do móvel, podendo usá-lo ao longo de seu desenvolvimento, até os 7 anos.

Na procura por produtos similares, foi possível perceber que há poucos produtos como este no mercado, a maioria importados e que não atendem a faixa etária de 0 a 7 anos de idade.

A ergonomia, principalmente para móveis infantis, é um dos requisitos de maior importância, pois o mais importante é a segurança e o conforto das crianças. O projeto está dentro das normas exigidas.

Quanto ao design do projeto, a proposta de trazer características lúdicas para o móvel foi alcançada, objetivo considerado fundamental neste projeto, pois são poucos os berços existentes hoje no mercado que trazem uma essência infantil.

Atualmente, os espaços em ambientes estão cada vez menores, principalmente em apartamentos, e o móvel foi desenvolvido para se adaptar a esses espaços, quanto ao seu tamanho, e sua flexibilidade de se transformar, adaptando-se e crescendo junto com a criança.

Piaget e Montessori afirmam, em seus estudos, que a criança não nasce com suas habilidades prontas, e sim, que elas precisam ser estimuladas para se desenvolver. É necessário um ambiente adequado, que interaja junto com a criança, dando-as autonomia para se desenvolverem livremente.

O móvel desenvolvido trás a praticidade que as mães sentiram falta nos berços existentes, com encaixes que facilitam na montagem e desmontagem.

REFERÊNCIAS

ARIES, Philippe; FLAKSMAN, Dora. **Historia social da criança e da família**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. 279 p.

BEARD, Ruth. M; Aydano Arruda. **Como a criança pensa.** São Paulo: IBRASA, 1970. 249p.

BEE, Helen L. **A criança em desenvolvimento.** 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. 421 p.
COSTA, Rafael. **Cinco Ferramentas de Criação – Parte 4 de 5 – Painel Semântico.** Disponível em: <http://chocoladesign.com/cinco-ferramentas-de-criacao-parte-4-de-5-painel-semantico>. Acesso em: 19 set. 2014.

ENDEAVOR. **Mapa mental: arrume a bagunça no seu projeto.** Disponível em: <https://endeavor.org.br/mapa-mental/>. Acesso em: 18 jun. 2015.

FACCA, Cláudia Alquezar. **O Design como pesquisador::** uma abordagem metodológica da pesquisa aplicada ao Design de produtos. 2008. 218 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Design, Anhembi Morumbi, São Paulo, 2008.

FONTES, Maria Alice. **O que são os Transtornos do Sono? Tipos e tratamento.** Disponível em: <http://www.plenamente.com.br/artigo/198/-que-sao-os-transtornos-sono-tipos.php#.V-wpNYgrLIV>. Acesso em: 2016.

FOULKES, David**. A psicologia do sono**. São Paulo: Ed. Cultrix, 1970. 227p.

GARCIA, Sonia Maria dos Santos. **A construção do conhecimento segundo Piaget.** 1997. 12 f. Tese (Doutorado) - Curso de Fundamentos da Educação, Ufu, Uberlandia, 1998.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção.** São Paulo: Edgard Blucher, 1995-2002. 465p.

_____. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. , rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2005. xvi, 614p.

LEMLE, Marina; MATTAR, Flávia. **Berços: sonhos e pesadelos.** Disponível em: <http://www.faperj.br/?id=8.2.0>. Acesso em: 04 out. 2002.

MÃE-ME-QUER. **Tabela do sono: quantas horas deve dormir o meu filho?** Disponível em: <http://www.maemequer.pt/desenvolvimento-infantil/sono/1-12-meses/tabela-do-sono-quantas-horas-deve-dormir-o-meu-filho/>. Acesso em: 27 fev. 2013.

MISODOR. **Fatores e parâmetros do crescimento pós–natal.** Disponível em: <http://www.misodor.com/CRESC.php>. Acesso em: 27 abr. 2008.

OLIVEIRA, Neide. **Conheça os principais distúrbios do sono infantil e como minimizá-los.** Disponível em: <http://vejasp.abril.com.br/materia/criancas-disturbios-do-sono>. Acesso em: 10 dez. 2010.

PAPALIA, Diane E; OLDS, Sally Wendkos; SIMÕES, Auriphebo Berrance. **O mundo da criança.** São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1981. 578 p.

QUALIDADE, Blog da. **5W2H como ferramenta de gestão.** Disponível em: <http://www.blogdaqualidade.com.br/?s=5w2h>. Acesso em: 03 jan. 2013.

ROSSETTO, Samara. **A influência das cores nos ambientes.** Disponível em: <http://www.casaadorada.com.br/2013/05/a-influencia-da-cor-nos-ambientes.html>. Acesso em: maio 2013.

SALOMÃO, Gabriel. **O método Montessori.** Disponível em: <https://larmontessori.com/o-metodo/>. Acesso em: 09 maio 2013.

SIQUEIRA, André. **Person**a: Como e por que criar uma para sua empresa. Disponível em <http://novo.more.ufsc.br/homepage/inserir_homepage>. Acesso em: 17 jul. 2016.

SOARES, Melri Aparecida Toporowicz. **Modularidade e mobiliário infantil:** Satisfação de uso e extensão de vida útil. 2012. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design de Produto, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

TRAMONTANO, Marcelo; NOJIMOTO, Cynthia. Design Brasil: notas sobre mobiliário contemporâneo. São Paulo, p.1-8, 2003.

VASCONCELOS, Maria Teresa Alves de Magalhães e. **O design compacto:** Critérios de Design para uma vida em mudança. 2009. 139 f. Tese (Doutorado). Curso de Design Industrial, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2009.