

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

ANA RAQUEL ALMEIDA BATISTA

**PROPOSTA CONCEITUAL DE DESIGN DE INTERIORES  
PARA UMA BRINQUEDOTECA HOSPITALAR**

**CARUARU  
2011**

ANA RAQUEL ALMEIDA BATISTA

**PROPOSTA CONCEITUAL DE DESIGN DE INTERIORES  
PARA UMA BRINQUEDOTECA HOSPITALAR.**

Projeto de Graduação apresentado à Universidade Federal de Pernambuco/CAA, como parte dos requisitos para a finalização da disciplina e obtenção do título de Bacharel em Design.

Orientação:  
Prof. Lourival Lopes Costa Filho, M. Sc.

ANA RAQUEL ALMEIDA BATISTA

## **PROPOSTA CONCEITUAL DE DESIGN DE INTERIORES PARA UMA BRINQUEDOTECA HOSPITALAR.**

Projeto de Graduação apresentado à Universidade Federal de Pernambuco/CAA, como parte dos requisitos para a finalização da disciplina e obtenção do título de Bacharel em Design.

Orientação:  
Prof. Lourival Lopes Costa Filho, M. Sc.

### BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>o</sup>. Lourival Lopes Costa Filho M.Sc (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>a</sup>. Bruno Xavier da Silva Barros, M. Sc (Avaliador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>o</sup>. Emílio Augusto Gomes de Oliveira, M. Sc (Avaliador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

“Amar e criar a beleza são condições elementares da felicidade. Uma época que não as almeja permanece imatura visualmente; sua imagem é disforme, suas manifestações artísticas não são capazes de elevar-nos”

Walter Gropius

## **Dedicatória**

Dedico este trabalho a meus pais, que fizeram de seus atos a minha motivação e determinação para alcançar meus objetivos, meus ideais e minhas conquistas.

## **Agradecimentos**

Acima de tudo agradeço a Deus, que me fortalece para enfrentar as dificuldades, erguendo-me e guiando-me desde o início da minha vida.

Agradeço a quem me gerou, meus pais, que sempre fizeram de seus esforços o motivo para lutar diariamente por uma condição financeira melhor e, o principal, dando suporte para me estruturar na condição de ser humano inteligente e afetivo. A eles devo a vida.

Devo agradecer também aos meus irmãos – Fernando, Isabel e Eduardo –, pois são meus amores e de forma igualitária me mostram e me ensinam diariamente que de maneiras diferentes temos algo incomum, o amor. Aprendo e cresço com isso, sabendo o sentido da palavra família.

Não poderia deixar de agradecer a Rafa, minha irmã de alma, que esteve e está sempre ao meu lado, conhece-me e compreende-me mais do que eu mesma, traduzindo o que há de mais bonito numa amizade, sendo esse um dos mais puros e verdadeiros sentimentos.

Agradeço aos meus familiares – primos, primas, tios e tias –, devendo destacar tia Lelê, que como diria, é a mãe de todos os sobrinhos, é quem tanto me apóia e incentiva desde o princípio. Aos meus avôs, por me incluírem em suas orações pedindo a proteção divina. À vovó Celina, pelas ajudas e explicações nos trabalhos, sempre acrescentando em algo. À vovó Nair, por compreender meus abusos e cansaços sempre com um abraço.

Agradeço ao meu orientador, Lourival Costa, que desde o primeiro período da Universidade foi referência e exemplo para minha formação acadêmica e por quem tenho tamanha admiração.

Agradeço a todos os professores, em especial à professora Andréa Costa, mais que uma professora, uma mãe, pois demonstrou que podemos ser mais do que aquilo que fazemos, agradeço-lhe profundamente por fazer parte de mais uma vitória. Ao professor Eduardo Romero que me fez ver além do óbvio e me ajudou a constatar que a boca silencia o que o coração “enxerga” em detalhes. Assim, aprendi

que se pode “ler” a alma, identificar sentimentos e que esses proporcionam a claridade do mundo ou até mesmo a obscuridade do ser humano.

Não posso esquecer-me de agradecer a Maryllia Reinaux, que me deu oportunidade de crescimento profissional e, como pessoa exemplar, também me ensinou que podemos reconhecer amigos e criar laços como esses, tornando-se anjos capazes de nos fazer evoluir como pessoa.

Agradeço aqueles que fizeram dos meus dias os melhores e deram seus ombros nos piores, naqueles trabalhos que achávamos impossíveis de terminar, que roubavam nossos sonos e comprometiam nosso humor. Colegas de formação acadêmica que criaram laços para toda a vida como, por exemplo, Douglas Passos, e o meu sempre amigo e companheiro Alberes Vasconcelos.

Dani Rolim, Dalci Nunes, Gabi Oliveira, Adriana Pereira, Julia Atröch, Juliana Siqueira, Dida, Clarissa, agradeço a todas por esses anos de companheirismo, pelas conversas, conselhos e histórias compartilhadas.

À Bruninha e a Kaio, agradeço por fazerem dos momentos de espera as conversas mais gratificantes. Agradeço também a Michelle, que sempre me ouviu, disponibilizou do seu tempo para me ajudar, vivenciando momentos importantes, fazendo parte da minha família. Agradeço a Felipe, Sr. Francisco, Felipe Amorim por sempre ajudar e ter sempre a palavra certa.

Agradeço finalmente ao meu amigo e namorado, Ivandro Galdino, pelo companheirismo, pelo carinho e cumplicidade, por fazer parte dos meus dias e dividir momentos comigo. Que esses momentos sejam eternos.

## Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo desenvolver proposta conceitual de design de interiores para uma brinquedoteca no hospital público infantil da cidade de Garanhuns - PE. Adota-se o conceito de espaço lúdico, levando-se em consideração a influência comportamental, psíquica e cognitiva que a imagem do ambiente físico pode despertar nas pessoas que o utilizam. Estuda-se, no nível teórico, como ocorre o desenvolvimento da criança – partindo-se da importância do brincar e as principais atividades voltadas à situação de cuidados especiais que a criança se encontra –, além do fato da brinquedoteca poder promover o desenvolvimento infantil e seu contínuo aprendizado, conduzindo à emoção e às sensações prazerosas que servem de alívio para as tensões do momento da reabilitação. Em seguida, no nível empírico, realiza-se uma pesquisa do tipo exploratória, que adota observações assistemáticas acompanhadas de registros fotográficos e entrevistas estruturadas ou padronizadas com profissionais responsáveis pelas brinquedotecas de alguns hospitais da cidade do Recife, para fundamentar decisões projetuais deste trabalho. Os principais resultados obtidos mostraram que os elementos espaciais determinam o caráter lúdico dos ambientes estudados, além de reforçar a sua identidade de uso.

**Palavras-chave:** *desenvolvimento infantil, brinquedoteca hospitalar, design de interiores.*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1	Esquema complementar	37
Figura 2.2	Esquema análogo	38
Figura 2.3	Mistura aditiva (Modelo RGB)	39
Figura 2.4	Mistura subtrativa (Modelo CMY)	39
Figura 2.5	Esquema monocromático	41
Figura 2.6	Incidência da luz no prisma	42
Figura 2.7	Iluminação natural	50
Figura 2.8	Lâmpadas incandescentes	51
Figura 2.9	Lâmpadas incandescentes	52
Figura 2.10	Dimensionamento para projetar um produto	58
Figura 2.11	Dimensões recomendadas para um berço grande	59
Figura 2.12	Exemplo de funções prática e estética	61
Figura 3.1	Brinquedoteca	70
Figura 3.2	Brinquedoteca	70
Figura 3.3	Atividade realizada por paciente	70
Figura 3.4	Mural de atividades	70
Figura 3.5	Piso ilustrado com a Turma da Mônica	71
Figura 3.6	Móvel de suporte para televisão	71
Figura 3.7	Janelas de correr com tela de proteção	72
Figura 3.8	Lâmpadas fluorescentes embutidas no forro de gesso	72
Figura 3.9	Corrimão de acesso	75
Figura 3.10	Entrada da brinquedoteca	75
Figura 3.11	Atividades realizadas pelas crianças	76
Figura 3.12	Sala de aula	76
Figura 3.13	Material reaproveitado	77
Figura 3.14	Espaço da brinquedoteca	77
Figura 3.15	Serviços prestados por voluntárias	78
Figura 3.16	Interação com as crianças	78
Figura 3.17	Serviço prestado por voluntária	79
Figura 3.18	Serviço prestado por voluntária	79
Figura 3.19	Hospital da Restauração	81
Figura 4.1	Local destinado à brinquedoteca	85
Figura 4.2	Local destinado à brinquedoteca	85
Figura 4.3	Local destinado à brinquedoteca	85
Figura 4.4	Local destinado à brinquedoteca	85
Figura 4.5	Levantamento físico da brinquedoteca e cortes AA' e BB'	86
Figura 4.6	Cortes CC' e DD' da brinquedoteca	87
Figura 4.7	Identificação da escada da brinquedoteca	88
Figura 4.8	Iluminação da brinquedoteca	88

Figura 4.9	Esboço	90
Figura 4.10	Esboço	91
Figura 4.11	Esboço	92
Figura 4.12	Esboço	92
Figura 4.13	Esboço	92
Figura 4.14	Esboço	92
Figura 4.15	Planta baixa de <i>layout</i> e cortes AA' e BB'	96
Figura 4.16	Cortes CC' e DD'	97
Figura 4.17	Representação tridimensional da idéia	98
Figura 4.18	Representação tridimensional da idéia	98
Figura 4.19	Representação tridimensional da idéia	99
Figura 4.20	Representação tridimensional da idéia	99
Figura 4.21	Representação tridimensional da idéia	100
Figura 4.22	Representação tridimensional da idéia	100
Figura 4.23	Representação tridimensional da idéia	101
Figura 4.24	Representação tridimensional da idéia	101

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1	Idade das crianças e os brinquedos apropriados	28
Quadro 1.2	Idade das crianças e os brinquedos apropriados	29
Quadro 1.3	Idade das crianças e os brinquedos apropriados	30
Quadro 1.4	Idade das crianças e os brinquedos apropriados	31
Quadro 1.5	Atividades que podem ser adotadas por brinquedotecas hospitalares	32
Quadro 2.1	Dados dos efeitos causados pela cor	45
Quadro 2.2	As cores e alguns dos seus efeitos terapêuticos	47
Quadro 2.3	Dimensionamento de estações de trabalho e lazer para crianças	56
Quadro 3.1	Síntese das observações realizadas no Hospital Português	68
Quadro 3.2	Síntese das observações realizadas no IMIP	74
Quadro 3.2	Síntese das observações realizadas no Hospital da Restauração	80

## **Sumário**

### **RESUMO**

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE QUADROS

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>PARTE I – QUESTÕES TEÓRICAS</b>	<b>16</b>
CAP. 1 – BRINQUEDOTECA HOSPITALAR	16
1.1-A ludicidade para as crianças hospitalizadas	17
1.2- O brincar para o desenvolvimento da criança	21
1.3- Principais brincadeiras	25
CAP. 2 – PRINCIPAIS ELEMENTOS PROJETUAIS	33
2.1 – Definições estéticas da cor	33
2.1.1- Teoria das cores	36
2.1.2 – A cor no ambiente	43
2.2 – Iluminação	48
2.3 – Considerações ergonômicas/ antropométricas	53
2.4 – Mobiliário	59
<b>PARTE II – QUESTÕES METODOLÓGICAS E PROJETUAIS</b>	<b>64</b>
CAP. 3 – CONSIDERAÇÕES METODOLOGICAS	65
3.1 – Planejamento da pesquisa	65
3.2 – Estudos de caso	66
CAP.4 – CONSIDERAÇÕES PROJETUAIS	82
4.1 – Projeto Conceitual	82
4.2 – Processo de Projeto Conceitual	83
4.2.1 – Análise e definição do problema	84
4.2.2 – Geração de idéias sobre conceitos	87
4.2.3 – Seleção das idéias sobre conceitos	92
<b>CONCLUSÃO</b>	<b>102</b>

<b>REFERÊNCIAS</b>	104
<b>ANEXOS</b>	109
<b>APÊNDICES</b>	110

## INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objeto de estudo a brinquedoteca hospitalar, um espaço destinado à realização de atividades lúdicas no período em que a criança permanece internada em tratamento de saúde. Cabe destacar que, baseando-se na Lei 11.104/2005, a brinquedoteca é um espaço obrigatório nos hospitais infantis, uma vez que as atividades de brincar comprovadamente favorecem a formação da conduta humana, emocional e motora da criança, ajudando na sua reabilitação.

O que motivou a escolha desse tema foi ter identificado, que o hospital público infantil da cidade de Garanhuns - PE, Hospital Infantil Palmira Sales, ainda não dispõe de um ambiente específico, voltado para ações lúdicas nas suas instalações, apesar da exigência da Lei Federal nº 11.104/2005, sancionada no governo do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Há no hospital, porém, uma área física já reservada para a implantação de sua brinquedoteca.

O brincar, conforme irá se detalhar na fundamentação teórica deste trabalho, é tido como uma terapia que resulta na recuperação dos pacientes e na construção do simbolismo agregado ao espaço destinado às práticas educativas; prepara o indivíduo para a vida social; motiva-o a viver. Destaca-se ainda que, nos primeiros anos de vida, o brincar direciona a formação da personalidade da criança. Logo, no hospital, essa prática pode aliviar as tensões e tem poder transformador sobre as crianças, bem como na satisfação e no bem estar dos seus acompanhantes.

A partir do exposto, objetiva-se nesta monografia desenvolver uma proposta conceitual de design de interiores para uma brinquedoteca no hospital público infantil de Garanhuns - PE. Desse objetivo geral, desdobram-se três objetivos específicos:

1. Identificar quais são as principais atividades que uma criança enferma pode desenvolver numa brinquedoteca hospitalar.
2. Viabilizar a implantação dessas atividades no espaço reservado para uma brinquedoteca no hospital infantil de Garanhuns-PE.
3. Explorar os principais elementos do espaço para reforçar o caráter lúdico requerido pelo ambiente.

Para tal, realizou-se uma pesquisa de campo do tipo exploratória – configurada como diversos estudos de caso para fundamentar decisões projetuais

nas etapas do processo de projeto conceitual proposto por Baxter (1998), utilizando como procedimentos para a coleta dos dados observações assistemáticas acompanhadas de registro fotográfico, seguidas de entrevistas estruturadas ou padronizadas com profissionais responsáveis pelas brinquedotecas em alguns hospitais da cidade do Recife–PE. Procurou-se, ainda, ouvir algumas crianças que estavam utilizando os espaços no momento da visita.

O conteúdo deste trabalho, excetuando-se a Introdução e a Conclusão, está estruturado em duas partes. A primeira parte, questões teóricas, tem dois capítulos. O capítulo 1 apresenta a definição de brinquedoteca e sua relevância nos hospitais. Segue ainda, a compreensão da atividade do brincar e as principais brincadeiras destinadas a um público alvo enfermo muito diversificado em idade. No capítulo 2, são abordados os principais elementos que devem ser considerados num projeto de interiores, tais como: cor, iluminação, considerações ergonômicas/antropométricas e mobiliário, sem esquecer que a imagem do espaço físico pode influenciar o comportamento de pessoas.

A segunda parte, questões metodológicas, tem dois capítulos. O capítulo 3 baseia-se em Marconi e Lakatos (2006) para definir o planejamento e a estruturação da pesquisa de campo exploratória, utilizada para decompor o problema de design relacionado com o tema. O capítulo 4 apresenta as considerações projetuais e adapta a metodologia de projeto conceitual de Baxter (1998) para estruturar a proposta de design de interiores desenvolvida para a brinquedoteca hospitalar.

# Parte I

## Questões Teóricas

### **Capítulo 1**

A BRINQUEDOTECA HOSPITALAR

### **Capítulo 2**

PRINCIPAIS ELEMENTOS PROJETUAIS

Neste primeiro capítulo será abordada a importância do brincar e do espaço lúdico da brinquedoteca na realidade das crianças hospitalizadas, bem como as atividades que atendem as suas necessidades em diferentes faixas etárias e contribuem para o aceleração da reabilitação e do desenvolvimento infantil.

## **CAPÍTULO 1 – A Brinquedoteca Hospitalar**

### **1.1- A ludicidade para crianças hospitalizadas**

A brinquedoteca é um ambiente exclusivo para a brincadeira espontânea. Fortuna (2005) aponta que no caso de uma criança, todos os espaços devem propiciar o seu bem estar, com isso, propiciar seu desenvolvimento cognitivo. Portanto o ambiente surge como um espaço lúdico onde ela pode experienciar suas vivências, juntamente com o brinquedo e com a interação das crianças e os cuidadores neste espaço indicado.

Como meio de comunicação e equilíbrio da mente, corpo e alma, o brincar ganha espaço estimulante da criatividade, despertando interesse na construção de um mundo real através da ludicidade. Por isso, a brinquedoteca favorece o acolhimento das crianças que estão em processo de socialização, por usar o brinquedo como instrumento intermediário para a comunicação com as demais crianças e com os adultos cuidadores (FORTUNA, 2005).

Portanto, é importante atentar-se aos objetos com formas e cores atrativas como intermediadores de brincadeiras, relacionando o homem ao mundo. De acordo com Fortuna (2007), a ação do brincar ensina a criança a interpretar, com isso, guiando seu comportamento. Estimulando a criança como um todo, o brincar desenvolve a iniciativa, a imaginação, o intelecto, a curiosidade, o interesse, o corpo e a estrutura psíquica, o senso de responsabilidade individual e coletiva, a cooperação, o colocar-se na perspectiva do outro, capacitando lidar com limites, a memória, a atenção e a concentração por longo período de tempo.

Brougère (2002) acrescenta que, em um espaço lúdico é permissível a liberdade de criação e de relações positivas com a cultura, dinamizadas pelo mecanismo psicológico. Acredita-se que o brincar é algo essencial e livre de restrições, percebendo-se a ação como causadora da criatividade do indivíduo que

vai além do mundo real proporcionando dimensões sociais necessitadas de aprendizagem. O brincar se caracteriza como a maneira no qual a criança encara a atividade e seu estado de espírito, o brincar como diversão.

Partindo desse pressuposto sobre a importância do brincar, foi decretada pelo Ex - Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, a Lei 11.104 (2005). Esta lei (Anexo A) obriga a existência de brinquedotecas hospitalares, sabendo que as crianças necessitam ser cuidadas, e no caso do adoecimento, necessitam que o mesmo acompanhamento do desenvolvimento não seja interrompido. Abaixo relacionam-se os três primeiros artigos desta lei, reforçando sua existência:

Art.1º. Os hospitais que ofereçam atendimento pediátrico contarão, obrigatoriamente, com brinquedotecas nas suas dependências. Parágrafo único. O disposto no **caput** deste artigo aplica-se a qualquer unidade de saúde que ofereça atendimento pediátrico em regime de internação.

Art. 2º Considera-se brinquedoteca, para os efeitos desta Lei, o espaço provido de brinquedos e jogos educativos, destinado a estimular as crianças e seus acompanhantes a brincar.

Art. 3º A inobservância do disposto no art. 1º desta Lei configura infração à legislação sanitária federal e sujeita seus infratores às penalidades previstas no inciso II do art. 10 da Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977.

Oliveira (2007) destaca que o espaço lúdico tem por sua finalidade entreter e proporcionar momentos de alegria, bem como as necessidades psicológicas e cognitivas a partir do aprendizado das crianças. Através das brincadeiras, a criança está se exprimindo, comunicando e informando o estado em que se encontram, seja num momento de fúria repulsando o brinquedo, ou a partir deste artefato, mostram suas necessidades afetivas. Nas brincadeiras, através do “faz-de-conta” as crianças expõem uma carga emocional, fazendo com que sua criatividade seja representada ao seu modo.

E ainda, Oliveira (2007) deposita no objeto – ponte entre o lúdico e a realidade – a transferência para algo material o que está de fato acontecendo com a criança, auxiliando o processo de melhora, visto que é compreendido em sua representação o que está acontecendo por meio do brincar. A criança em algo palpável e visível projeta o que está pensando e sentindo. Podem ver, tocar, sentir em algo concreto, como as bonecas ou os animais o seu mundo interno, aquilo que representa a sua realidade. É justamente essa utilização de recursos sensório-

motores engajados na representação simbólica que cria condições de a criança poder entender e aceitar o que esta passando consigo mesma. O lúdico leva, portanto, a um melhor, mais tranqüilo e seguro esclarecimento do processo de hospitalização.

Segundo Gimenes (2007), cada brincadeira exprime manifestações particulares naturais à vida de cada indivíduo, participando do seu processo de socialização. A criança brinca porque é motivada pelo desejo de exploração, da necessidade de dominar o mundo, ou pelo prazer de excitação que o brinquedo provoca no organismo. Remove o estado de monotonia decorrente de uma curiosidade anterior já satisfeita.

As brincadeiras devem ser administradas por um cuidador – responsável – sem que este interfira no processo criativo do brincar. Fortuna (2007) advoga a valorização do educador inserido no ambiente, uma vez que esse profissional é capacitado para cuidar estimulando o aprendizado e desenvolvimento humano através dessas práticas. Com tudo, a autora estima o profissional cuidador inserido no ambiente hospitalar e também defende a atividade do brincar como um importante benefício à criança, pois a mantém ativa e saudável.

Por isso, para a mesma autora, a brinquedoteca ajuda a criança a desvincular o ambiente hospitalar, colaborando com as atividades lúdicas realizadas no hospital. Amenizando o sofrimento do adoecimento, a criança se submete facilmente as intervenções exigidas pela necessidade, assim acontece também na inserção da brinquedoteca no ambiente escolar ou num ambiente voltado a práticas do lazer.

Sendo compreendida a atividade como dinâmica, que produz e resulta de transformações. Os brinquedos acumulam significados atribuídos pelo indivíduo, por várias gerações e povos, ao longo da história da humanidade.

No Japão, um dos países mais desenvolvidos do mundo, o brinquedo é utilizado no sentido simbólico-cultural. Nessa situação, junto à criança doente é colocada uma boneca, mas quando há a melhora da criança, a boneca é queimada ou jogada fora, culturalmente levando embora a doença, Fortuna (2005) explica como o brinquedo contribui para a criança:

[...] os brinquedos e os objetos de culto têm, em comum, a função de serem ponte entre este mundo e o outro mundo. No caso dos brinquedos, conectam o indivíduo tanto à realidade externa quanto a sua realidade interna. O étimo da palavra brincar, de origem latina, vinculum, remete à compreensão da brincadeira como uma liga, assim como uma das explicações etimológicas da palavra religião é re-ligação, do latim re-ligare. Quaisquer que sejam as explicações para a força curativa dos brinquedos e das brincadeiras, a 'mágica' que perpassa o ato de brincar é explicada pelo fato de que, sendo a brincadeira universal e própria do indivíduo saudável, facilita o crescimento e, portanto, é uma permanente passarela para a saúde (FORTUNA, 2005, p. 55).

Atuante no Sistema Nervoso Central, o brincar libera as tensões emocionais retirando o foco da doença, fazendo com que o organismo encontre respostas estimulantes ao funcionamento saudável do corpo.

Gimenes (2007) descreve que, quando uma criança hospitalizada se vê como paciente e sabe dos procedimentos passados naquele ambiente, a brinquedoteca hospitalar favorece o estímulo do cenário clínico voltado para as crianças, já que as mesmas têm mais dificuldades de aceitação do problema do que os adultos. Dessa forma, a atividade lúdica adapta-os à situação encontrada, tornando mais fácil aquele quadro em aspectos terapêuticos. [...] “deduz-se que esse contexto fará a diferença, contribuindo para uma recuperação mais eficaz e rápida, amenizando a sua dor e angústia” (GIMENES, 2007, p. 19).

Por isso, para a autora, o reconhecimento de um ambiente mais agradável - partindo do ponto psicológico - é benéfico. Lembrando que é através do brincar e do brinquedo a criança formula uma identidade, a maneira de ser e como age perante a sociedade. Contudo, o transtorno emocional, ocorrente na criança que se encontra doente e que tem de ser retirada de seu lar, afastada de sua família para se tratar em um hospital, haverá um prejuízo orgânico ainda maior no processo estrutural da criança como ser humano. Visto que, a inclusão do ambiente lúdico em hospitais contribui tanto para o psicológico quanto para o fisiológico das crianças, se contrário, ocorrerá um desequilíbrio no organismo que pode vir à adoecer não houver harmonia física e mental, tendo a vulnerabilidade ao adoecimento mais suscetível.

A importância do brincar em sua relevância no momento crítico da internação vivida por uma criança, pode vir a ser uma experiência desagradável não só pelo fato do adoecimento, mas do transtorno proporcionado pelo ambiente hospitalar, ocasionando o estresse.

Sendo assim, o brincar, é também influenciador do humor, pode afastar o estresse do paciente, diante da situação do adoecimento e o papel influenciador do espaço. Gimenes (2007) reafirma que o humor atua como um relaxante sobre a musculatura lisa do organismo auxiliando a diminuição da endorfina e do cortisol na corrente sanguínea, descontraindo e favorecendo novas sensações de bem-estar, principalmente com crianças submetidas à alta dosagem de remédios, como a quimioterapia, cujo prejuízo atinge a cognição e a afetividade sensivelmente.

Fortuna (2007) entende que a emoção está vinculada tanto com o ato do brincar, quanto com o papel de formação social e o meio em que o ser humano está inserido, é possível afirmar que um destes sentimentos relacionados ao ato do brincar é a paixão, que provém do desejo fantasiado, funciona como correção da realidade insatisfatória. “Brincar assume o estatuto de linguagem, pois é forma de expressão, não só no sentido de falar, mas também como código de significância dos gestos e comportamentos” (FORTUNA, 2007, p.34).

Portanto, a ação do brincar, junto ao objeto introdutor da relação homem-espaço tem função simbólica, acarretando o conhecimento seqüenciado da inteligência. Para compreender o desenvolvimento da criança, precisa-se examinar a evolução da percepção, em especial das atividades sensório motoras (PIAGET; INHELDER, 2006).

## **1.2- O brincar para o desenvolvimento da criança**

O desenvolvimento da criança é iniciado desde seu nascimento e cada fase tem uma construção contínua. Kishimoto (2002) investiga o ambiente relacionado à capacidade do indivíduo de construir instrumentos adequados para seu desenvolvimento sensório motoras na utilização de ferramentas, imagens mentais ou palavras. Através de estímulos são orientadas as práticas de atividades como: a utilização das mãos; estímulos visuais, considerando ainda a relevância do brincar na aprendizagem e comportamento social. Brincadeiras como a de esconder são importantes para o desenvolvimento cognitivo, portanto o ato lúdico é devidamente identificado a seguir:

[...] representa um primeiro nível de construção do conhecimento, o nível do pensamento intuitivo, ainda nebuloso, mas que já aponta a direção. O prazer e a motivação iniciam o processo de construção do conhecimento,

que deve prosseguir com sua sistematização, sem a qual não se pode adquirir conceitos significativos (KISHIMOTO, 2002, p.144).

Para Piaget (2009) o jogo simbólico é a assimilação deformada da realidade do eu, que fazem parte da construção do pensamento. Assim a brincadeira transforma o real através da função dos desejos, faz com que as crianças representem sua própria vida, corrigindo-a à sua maneira, revivendo prazeres ou conflitos, completando a realidade por meio da ficção.

Brougère (2002) elucida as brincadeiras entre a mãe e o bebê de papel fundamental da aprendizagem. A criança é inserida no jogo da mãe, que se apresenta como sujeito ativo das brincadeiras.

O Psicanalista Winnicott (2009) constata a importância do brincar nos primeiros anos de vida para a construção da identidade pessoal e do desenvolvimento emocional que se estende por diferentes fases do indivíduo. Segundo o autor, na fase adulta ficam expostas as dificuldades vinculadas a disfunções vivenciadas entre a criança e o ambiente o qual estaria inserida.

De acordo com Winnicott (2009) a mãe, como sujeito cuidador, é responsabilizada pela forma que os bebês acumulam as experiências e na administração dos sentidos. Nessa linha, o autor institui o conceito "mãe suficientemente boa", que irá definir um ambiente, nomeado de *holding*. *Holding* é o somatório de aconchego, percepção, proteção fornecidos pela mãe.

Portanto, os educadores devem inserir o *holding* no ambiente da criança. Compreendido que a inserção ocasionará na compreensão e aceite do espaço, refletindo nos momentos de liberdade criativa e na interpretação emocional. Acreditando que crianças com problemas emocionais não conseguem ser criativas e não brincam.

A relação da vivência familiar com a atividade do brincar e o meio externo, chamada por Kishimoto (2002) de jogo, tem grande valor. Assim, o jogo é visto como forma de o sujeito violar a rigidez dos padrões de comportamento social das espécies, esclarecidos a partir dos cuidados maternos. A autora então descreve:

A interação mãe-cria, desde cuidados iniciais com a alimentação, catar piolho e brincar é fundamental para a aquisição de padrões de comportamento dentro do grupo. Os cuidados maternos e a proteção da comunidade aos jovens geram modificações qualitativas na conduta dos animais (KISHIMOTO, 2002, p.140).

Dentro dessa perspectiva, afirma-se que é na família onde começa a aprendizagem emocional, aprende-se com que os pais fazem e dizem, eles são os primeiros professores (GOLEMAN, 1995).

Para Vigotski (2007) a importância da participação familiar na formação da criança como ser humano, sob os aspectos emocionais, estruturam uma identidade de cunho social e moral. É com a atividade do brincar que esses critérios são fundamentados para o desenvolvimento cognitivo. O brinquedo no desenvolvimento de uma criança é essencialmente indiscutível, devido a liberação de um mundo lúdico que determinará intelectualmente sua formação perante a sociedade e como forma de atividade.

O brinquedo como sendo de base projetual, é um produto capaz de determinar o comportamento e desenvolvimento, contribuindo para a formação do indivíduo, devendo ser aplicado a cada faixa etária nesse jogo do real e do imaginário.

Dizer que o brinquedo gera satisfação na fase inicial de uma criança é errôneo, no sentido de que também proporciona momentos de desprazer, como na perda de uma atividade. O jogo de interesse muda conforme a idade, as necessidades mudam conforme a maturação das crianças. Se não é considerado o estágio que a criança se encontra, é impossível alegar que o brinquedo fará parte do seu desenvolvimento. Por isso cada brinquedo deve ser direcionado corretamente a faixa etária correspondente às necessidades das crianças, na medida em que o brinquedo surge como parte da imaginação da criança (VYGOTSKY, 2007).

De acordo com Goleman (1995), as brincadeiras sofrem influências culturais, sociais e de gênero. Assim, às brincadeiras de meninos são diferentes das meninas. Desde cedo as crianças aprendem padrões de comportamento, seja masculino, instigados a serem competitivos, agressivos, fortes e independentes, seja feminino, que por sua vez são mais afetuosas, dependentes e sensíveis. No pré – escolar, entretanto, as crianças são menos delineadas e procuram imitar o comportamento dos adultos.

Biaggio (2005) comprova fundamentado em estudos, a diferença social e o uso de brinquedos adequados para meninos de classe baixa em preferência pelos brinquedos apropriados a sua faixa etária. Os meninos são também mais

vulneráveis e seu cérebro mais evoluído. Relata ainda que as meninas se superam quanto a fatores verbais de memória, mas os meninos são mais criativos que as meninas e dominam melhor a matemática, associada à socialização que começa ainda na infância.

É necessário explicar que essa diferença entre menino e menina, foi citada por ter sido constatado que ambos por questões culturais, desempenham papéis diferentes na sociedade e vêm nos pais uma imagem de ideal, reproduzindo o que foi interpretado.

Quando começam a conhecer letras e reconhecer palavras, as crianças começam uma nova etapa. O brincar passa a ser “jogos com regras”, encontrando problemas, dificuldades, que vão preparando-as para o que será enfrentado, a exemplo, a enfermidade.

Visto que, mesmo doente, é preciso o contínuo processo de desenvolvimento, relacionando os jogos e os processos dificultadores encontrados ao longo da vida, testando sua estruturação e preparação moral do indivíduo.

Gimenes (2007) questiona os supostos desafios e riscos que surgem durante o processo do jogo, colocando em cheque os aspectos cognitivos e afetivos do sujeito, testando as suas qualidades, que estão sendo estruturadas inconscientemente, e também os fortalecerão futuramente.

Os adultos têm uma interpretação dos sentidos e significado das brincadeiras e jogos infantis. Para a Psicanálise, entretanto, a palavra da criança precisa ser resgatada para se investigar como ela pensa, sente e percebe o mundo à sua volta. Crêem que as crianças têm o mesmo processo de desenvolvimento, porém desenvolvem-se diferentemente umas das outras. Para Mrech (2002) é brincando que a criança revela seus conflitos, com as ações cotidianas, revela-se em sua totalidade individualista e inserida em um determinado grupo, Mrech em decorrência desse processo, alerta:

[...] é fundamental que o professor perceba que cada criança frente ao lúdico apresenta a sua própria especificidade. Assim, embora na mesma família, dois irmãos apresentem processos de constituição parecidos, quando se dá a palavra a cada uma das crianças se constata que elas são diferentes. Um outro aspecto a ser assinalado é que o brincar da criança não é apenas um ato espontâneo de um determinado momento. Ele traz a história de cada criança, revelando quais foram os efeitos de linguagem e

da fala em cada sujeito, sob a forma de um circuito transferencial específico (MRECH, 2002, p.160).

Ainda segundo a autora acima citada, há um vínculo direto e imediato entre a criança, o brinquedo e o brincar. Para a Psicanálise infantil, não apenas o relato delas é colhido, mas também o dos seus pais. Assim como as palavras, o brincar é resgatado para então ser compreendido o mundo da criança, já que antes eram vistas como adultos em miniatura. A partir do século XVII, contudo, é reconhecida a importância da criança e a diferenciação das mesmas atreladas ao infantil dominado no desenvolvimento humano.

Vygotsky (2007) adianta que os sentidos passam a ser o que predispõe à emoção. Diferenciando os brinquedos, as crianças criam situações imaginárias. Elas passam a se vêem numa lente de aumento, seus personagens tomam grandes proporções na construção do lúdico. É o que compõe a brincadeira, o emocional. A regra da brincadeira passa a ser transição do imaginário à realidade construída na formação de uma situação fazendo parte de um comportamento.

Para Dantas (2002) a atividade do brincar é uma manifestação artística, sem exigências seja por meio da expressão corpórea: a dança, o teatro; ou manifestações estéticas como: a música, a poesia, a pintura, que fazem fruir o aprendizado espontâneo e facilitador da vivência nas demais etapas decorrentes da vida. Sobre o assunto, a autora aconselha o brincar com palavras, com letras, com computador: manuseando livremente, ludicamente, antes de dar a este manuseio um caráter instrumental. Explica ainda que, as crianças aprendem informática mais depressa do que os adultos, por brincarem com o computador antes de tentar “usar para” (aspas da autora).

Nas brincadeiras a criança equilibra o desenvolvimento motor e psíquico, em um contínuo aprendizado, estimulando a importância do ato lúdico para o desempenho comportamental do indivíduo.

### **1.3- Principais brincadeiras destinadas para as crianças**

O processo de desenvolvimento e aprendizagem das crianças dependem da relação e participação dos pais nas brincadeiras. Para Tuan (1983, p. 26), “o primeiro ambiente que a criança descobre é seus pais”. O primeiro objeto que

reconhecem são as outras pessoas, precisam do adulto para sobreviver biologicamente e desenvolver seus sentidos. Prestam atenção, adquirem o sentido da distância e direção através da necessidade de julgar onde possa estar o adulto, passam a reconhecer se o ambiente é familiar ou não.

Cerqueira (2004) afirma que, nos primeiros três meses do bebê o brinquedo mais interessante, são os pais. Todas as ações dos adultos, cantar, embalar, divertem e dão prazer estimulando o aprendizado, causando sensações positivas. Ainda no primeiro mês, o bebê é capaz de imitar os pais, colocando a língua para fora e abrindo a boca.

A autora de acordo com o Pediatra Antonio Carlos de Almeida Melo, afirma que, os bebês evoluem a visão, reconhecem rostos, notam detalhes, com isso sorriem. Agitam-se e ficam felizes ao escutar a voz da mãe. Aguçam os cinco sentidos, reconhecem cheiros e ao descobrir as mãos, as leva para a boca, nas primeiras tentativas às crianças erram o alvo devido à frágil coordenação motora. Mas, esses movimentos geram um novo aprendizado, esses são algumas das primeiras etapas do desenvolvimento da coordenação motora infantil.

As crianças atentam-se a estímulos visuais e sonoros, se desvinculam do mundo da mãe e interagem com os brinquedos. Capazes de aprender rapidamente as relações espaciais através dos jogos da imaginação, as crianças são miniaturas do mundo dos adultos. Precisa de estímulos para dar os primeiros passos, com isso, adquirem independência e segurança para viver em sociedade.

O sentimento por um lugar é influenciado pelo conhecimento de fatores básicos, se o ambiente é construído ou natural, grande ou pequeno. As crianças de cinco e seis anos, por exemplo, não tem esse tipo de conhecimento, elas criam, fantasiam em sua imaginação, transformam uma cabaninha em um enorme castelo. Dão vida ao inanimado, ao ler um livro interpretam tridimensionalmente uma imagem (TUAN, 1983).

Histórias contadas, estimulação de desenhos, pinturas, sons e músicas são de importância para o desempenho motor e intelecto da criança. Sendo assim, relevante atribuir as atividades para cada faixa etária, buscando aprimorar e entender o funcionamento das brincadeiras na mente humana, e as respostas que

as mesmas oferecem, de forma que, contribuirão no auxílio das crianças hospitalizadas, mantendo-as ativas no processo de internamento.

Para Costa (2004), brincar é coisa séria. Cada vez que manipula o objeto, o bebê está aprendendo, por meio dos brinquedos começa a descobrir o mundo e sentir peso, textura e calor das coisas ao seu redor, assim, se desenvolve no nível neurológico, motor e físico – tudo ao mesmo tempo.

No entanto, a autora, concorda com Maria Ângela Barbato Carneiro, coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas do Brincar, da Faculdade de Educação da PUC-SP, no que diz respeito a presença de adultos nas brincadeiras, pois o mesmo é quem vai estimular as brincadeiras, principalmente até os dois primeiros anos de vida. Um brinquedo não estimula apenas uma área, auxilia todo o desenvolvimento da criança. Por isso, além da companhia dos pais, é de importância a escolha atendendo adequadamente cada faixa etária, para que seja usufruído o que os objetos oferecem.

Pode-se dizer ainda que, é brincando que a criança explora e desenvolve afinidades. Cunha (2007) explica as atividades desenvolvidas no espaço da brinquedoteca, aderindo a medidas que deixará as crianças mais seguras aliviando sua ansiedade.

Para Mayer (1986) a ansiedade pode ser proveniente da mobilização da excitação emocional. Essas emoções procedem das primeiras experiências.

Nos quadros a seguir, quadros 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4, estão os dados que apontam as principais atividades realizadas por crianças, além de atribuir o desenvolvimento infantil a brinquedos destinados a cada fase. Apontam ainda os sete primeiros anos de vida como fundamentais à estruturação da criança, destacando que não há restrições quanto à idade para se brincar. Tais informações foram obtidas de uma reconhecida empresa de brinquedos que, apesar de não ter um caráter científico, é uma contribuição importante para esta pesquisa. A empresa, entretanto, destaca que todas as informações fornecidas são procedentes de fontes especializadas e capacitadas das áreas correlatas ao assunto, como terapeutas ocupacionais especialistas em desenvolvimento infantil.

Assim sendo, acredita-se que os dados que se seguem tanto podem ajudar quanto influenciar as decisões projetuais que serão propostas neste trabalho, sendo ainda de grande valor para a compreensão das principais atividades direcionadas às crianças hospitalizadas, resultando numa síntese que será proposta no Quadro 1.5.

**Quadro 1.1 – Idade das crianças e os brinquedos apropriados**

Faixa etária	O que fazem?	Brinquedos
<p>0 a 1 ano</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reage a estímulos, imita as expressões dos adultos;</li> <li>• Chuta e balança os bracinhos, engatinham e começam a andar;</li> <li>• Ele sorri diretamente para as pessoas e espera a sua vez de se expressar nas "conversas";</li> <li>• Joga tudo no chão e coloca as coisas na boca.</li> <li>• Reconhece as mãos;</li> <li>• Prefere contrastes fortes, bordas nítidas e cores brilhantes.</li> <li>• Desenvolvem a criatividade;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Móveis e chocalhos;</li> <li>• Brinquedos musicais para e músicas gravadas;</li> <li>• Brinquedos ou bonecos macios;</li> <li>• Brinquedos com variedade de cores e luzes brilhantes;</li> <li>• Livros ilustrados com texturas e sons, tecidos para tocar, apontar e falar.</li> <li>• Brinquedos de encaixar com sons-surpresa;</li> <li>• Brinquedos de empilhar;</li> </ul>

Fonte: Fisher-Price.

Quadro 1.2 – Idade das crianças e os brinquedos apropriados

Faixa etária	O que fazem?	Brinquedos
<p data-bbox="263 342 416 371">2 a 3 anos</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A criança começa a andar e parar sem cair, corre e pula.</li> <li>• Ela já sabe o que é seguro e o que é perigoso;</li> <li>• Período de socialização;</li> <li>• Ela tem uma boa coordenação olho-mão e pode construir coisas mais complexas, colocar um ursinho no berço ou vestir peças de roupa simples.</li> <li>• Começa a desenhar e rabiscar;</li> <li>• Ela se diverte muito cortando e enrolando massa de modelar.</li> <li>• Ela imita aqueles que conhece e gosta de fazer o que eles fazem.</li> <li>• Ela entende o significado de "dentro", "embaixo" e "em cima".</li> <li>• Ela explora, observa e investiga.</li> <li>• Ela une palavras para construir sentenças simples e pode seguir instruções simples; pode lembrar o que fazer.</li> <li>• Ela dá razões e soluciona problemas, entende e respeita regras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cenários temáticos;</li> <li>• Brinquedos para andar sobre;</li> <li>• Brincadeiras de "faz-de-conta";</li> <li>• Animais e bonecas de pelúcia;</li> <li>• Blocos de montar;</li> <li>• Livros;</li> <li>• Giz de cera, livros de colorir, tintas não tóxicas e massa de modelar;</li> <li>• Quebra-cabeça simples;</li> <li>• Brinquedos de contagem e números básicos;</li> <li>• Brinquedos que promovam combinações pela forma, cor ou símbolo;</li> <li>• Brinquedos de encaixar;</li> <li>• Brincar de loja ou caixa registradora;</li> </ul>

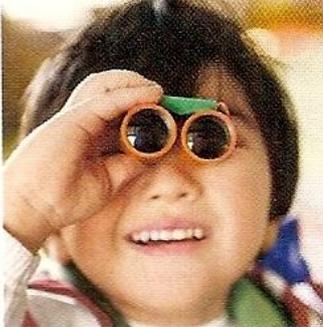
Fonte: Fisher-Price

**Quadro 1.3 – Idade das crianças e os brinquedos apropriados**

Faixa etária	O que fazem?	Brinquedos
<p data-bbox="263 342 416 371">3 a 5 anos</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raramente ficam paradas;</li> <li>• Jogam bola;</li> <li>• Ela nota que seus desenhos podem parecer com rostos ou pessoas e começa a formá-los intencionalmente;</li> <li>• Ela pode enrolar pedaços de massinha, fazer bolas e minhocas e juntá-las para criar pessoas;</li> <li>• Freqüentemente, ela brinca de ser outra pessoa e se veste com mais cuidado;</li> <li>• É curiosa;</li> <li>• Ela pode comparar a si mesma com os outros;</li> <li>• A criança começa a mostrar simpatia e afeição pelos personagens das histórias;</li> <li>• Tem persuasão, contam histórias;</li> <li>• Dançam;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casas e acessórios de bonecas;</li> <li>• Cenários figuras de ação;</li> <li>• Brinquedeiras de "faz-de-conta";</li> <li>• Fantoches simples de mão;</li> <li>• Roupas e acessórios;</li> <li>• Livros de figuras e de histórias;</li> <li>• Brinquedos para aprender o formato das cores, números e letras;</li> <li>• Quebra-cabeças intermediários;</li> <li>• Jogos de tabuleiro simples;</li> <li>• Triciclos com pedais;</li> <li>• Programas simples de computador para o aprendizado inicial;</li> <li>• Atividades físicas com bola;</li> <li>• Instrumentos musicais;</li> </ul>

Fonte: Fisher-Price

**Quadro 1.4 – Idade das crianças e os brinquedos apropriados**

Faixa etária	O que fazem?	Brinquedos
<p data-bbox="263 342 416 371">5 a 7 anos</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A criança reconhece imagens, escreve o nome dela;</li> <li>• Seus desenhos são símbolos de coisas reais;</li> <li>• A dimensão da memória se expande e ela começa a fazer comparações;</li> <li>• Ela pode pôr em ordem alguns objetos e classificar itens em categorias simples;</li> <li>• Quando ela chegar à idade escolar, suas amizades tornam-se mais fortes;</li> <li>• Os meninos começam a brincar em grupos maiores do que os das meninas;</li> <li>• A criança explica jogos para outras crianças;</li> <li>• Ela indica para os outros quando "fingir" e quando alguma coisa é "real";</li> <li>• Ela deve ser capaz de completar uma atividade sem esperar por instruções;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brinquedos que encorajam a expressão criativa;</li> <li>• Brinquedos eletrônicos de aprendizado;</li> <li>• Brinquedos de entretenimento;</li> <li>• Câmera fotográfica de funcionamento simples;</li> <li>• Quebra-cabeça em molduras com 25 a 50 peças;</li> <li>• Brincadeiras de equilíbrio e pega-pega;</li> <li>• Jogos de cartas simples e bingo com imagens;</li> <li>• Materiais científicos como ímãs, binóculos, lentes de aumento;</li> <li>• Bicicleta com as rodinhas de apoio e capacete;</li> <li>• Corda de pular;</li> </ul>

**Fonte: Fisher-Price**

**Quadro 1.5 – Síntese das possíveis atividades que podem ser adotadas nas brinquedotecas hospitalares.**

Livros e histórias com música	Alimentar a inteligência e a criatividade
Pintura e desenho	Valorizar os sentimentos afetivos e cultivar a sensibilidade;
Brincadeiras com massinha de modelar	Desenvolve o senso motor e criativo da criança.
Brincadeiras lúdicas com brinquedos	Incentivar a valorização do brinquedo como atividade promotora do desenvolvimento intelectual e social.
Atividade com lousa	Libera a expressão e comunicação, criam sem restrições na lousa, mas aprendem a ter limites, não riscando as paredes..
Blocos de encaixe, jogo da memória e quebra-cabeça	Estimular o desenvolvimento da capacidade de concentrar a atenção e de construir uma vida interior rica
Brinquedos com materiais recicláveis	De forma educativa aprendem e conscientizam-se quanto ao meio ambiente, podem confeccionar seus próprios brinquedos.

**Fonte: Baseado nas informações da empresa Fisher-Price**

O capítulo 2 apresenta os principais elementos de um projeto de interiores, que devem ser considerados no sentido de possibilitar uma abordagem adequada ao projeto desses espaços e de seus componentes. Nesse sentido, preocupa-se com questões de ordem estética e funcional que podem favorecer a relação entre os espaços internos e seus usuários.

## **CAPÍTULO 2 - Principais Elementos Projetuais**

### **2.1- Definições estéticas da cor**

A cor será explanada nesta pesquisa como elemento influenciador de aspectos psicológicos e fisiológicos ocorrentes no ser humano. Farina (2006) refere-se à cor como “onda luminosa” que afeta primeiramente os olhos. Sendo assim, os olhos capturam a imagem e decodifica no cérebro causando sensações, reações positivas e/ou negativas provenientes da utilização cromática.

Seguindo esta linha de raciocínio, a cor age como interação da percepção do conjunto cromático e não apenas na sua representação física. Assim, Albers (2009) não delimita o começo de um estudo pelo sistema da cor, mas da compreensão que os diferentes modos de um mesmo sistema podem evocar em cada indivíduo, associa a possível diversificação do entendimento da cor com o entendimento da arte para Kandinsky: o que importa não é o quê, mas o como.

“Cor é uma resposta subjetiva a um estímulo luminoso que penetra nos olhos. O olho é um aparelho integrador de estímulos” (IIDA, 2005, p.476). Aquilo que identificamos como imagens, são capturadas pelos olhos e assim memorizadas, a partir das mensagens comunicativas, o uso da cor desempenha num papel facilitador e de entendimento na concepção humana.

Pedrosa (2004) acredita que a cor tem relação afim com a luz, percebendo que para existir a cor é necessária a incidência da luz no objeto para existir as variantes sensações que determinam as cores. “A cor não tem existência material. Ela é, tão-somente, uma sensação provocada pela ação da luz sobre o órgão da visão” (PEDROSA, 2004, p.19)

Ainda na concepção de Pedrosa (2004) a cor definida é influenciada pela incidência da luz, pode-se então afirmar que apresentará variações, esclarece então, a construção dos efeitos luminosos constituídos por radiações eletromagnéticas, tem a luz como origem comum, esses estímulos formam espécies diferentes.

Farina (2006, p. 60) a cor não tem intensidade própria, depende diretamente da luz. “Ela é na realidade, uma parte da luz. Se assim não fosse, poderíamos percebê-la mesmo no escuro”. Para o autor, é devido a ligação com a luz que é utilizada a expressão cor-luz. A cor é uma palavra “mágica e lúdica”, constitui um evento psicológico.

Segundo Farina (2006, p.60), a Física explica que a luz é incolor. Somente adquire cor quando passa através da estrutura do espectro visual. “A cor não é uma matéria, nem uma luz, mas uma sensação”.

Guimarães (2003) introduz a cor como fenômeno cromático interdisciplinar, propondo em sua abordagem o estudo da cor como informação, compreendendo a cor como código da comunicação humana, que tem como ponto chave a cultura.

Cada cor, segundo Guimarães (2003), provoca diferentes reações quanto à relação de profundidade, o uso eficiente do espaço criado pelas cores torna-se uma exigência fundamental. É de importância para o estudo das cores, a profundidade, devido a projeção da leitura. Cada cor determina áreas específicas de predominância, algumas mais bem percebidas a distância do que outras.

Para o mesmo autor, a cor é percebida com eficiência na comunicação social. O aparelho óptico é responsável pela construção da imagem, que é transformadora de recursos hábeis, a exemplo da utilização das cores sóbrias e escuras para o público idoso, já as cores luminosas, intensas e contrastantes, para as crianças.

Na comunicação para existir a cor, pressupõe-se que, é preciso um emissor – o objeto; codificador – condição física do objeto para refletir a luz; canal – raio de luz; mensagem – a cor; decodificador – visão do indivíduo; e o receptor – o cérebro (FARINA, 2006).

As cores, sinônimo de sensibilidade, fazem relação com os sentidos, proporcionam a valorização do ambiente que pode ser aquecido ou esfriado e até mesmo disfarça defeitos arquitetônicos, o que as tornam essenciais ao design, pois

provocam emoções – a emoção como expressão de nossa excitação básica, as vias, os modos de expressar nossas necessidades – (MAYER, 1986). Facilitando o entendimento da mensagem transmitida ao usuário.

De acordo com Gurgel (2007) a cor pode variar conforme a tonalidade e intensidade da luz. Essa tonalidade é referente a variações de uma mesma cor com certas quantidades de branco (tons pastel), preto (tons encorpados) ou cinza (tons médios). Para melhor definir a cor, Farina (2006) descreve como as cores abordam os indivíduos que recebem a comunicação visual:

[...] a cor exerce uma ação tríplice: a de impressionar, a de expressar e a de construir. A cor é vista: impressiona a retina. E sentida: provoca uma emoção. E é construtiva, pois, tendo um significado próprio, tem valor de símbolo e capacidade, portanto, de construir uma linguagem própria que comunique uma idéia (Farina, 2006, p.13).

As cores sempre estiveram presentes desde o começo da história do homem, vinculada à cultura e nos simbolismos cristãos, a exemplo da Igreja Católica, que representava através da cor valores litúrgicos. Elas faziam parte mais das necessidades psicológicas do que das estéticas, como na história dos egípcios que sentiam na cor um profundo sentido psicológico, tendo cada cor como um símbolo (FRASER & BRANKS, 2007).

Para Ambrose & Harris (2009) a cor é vista desde muitos anos atrás como comunicação e transmissor de símbolos culturais, paralelamente aponta a cor para o design contemporâneo:

A cor é a forma mais imediata de comunicação não verbal. É natural que tenhamos reações a ela: evoluímos com certa compreensão das cores, em parte porque a sobrevivência de nossos ancestrais dependia delas para saber o que consumir e o que evitar. A cor é usada para representar pensamentos e emoções de uma forma que nenhum outro elemento do design consegue, e pode chamar a atenção de modo instantâneo no papel, na tela ou na prateleira do supermercado. Assim, a cor é um aspecto importante do design contemporâneo. Todos nós, inerentemente, temos preferências que informam nossas decisões quando lidamos com cores e estamos sujeitos aos entendimentos e normas culturais do uso da cor ao nosso redor. (AMBROSE & HARRIS, 2009; p.6)

Löbach (2001) esclarece que a cor é um elemento essencial da figura e elementos configurativos. “A cor é especialmente indicada para atingir a psique do usuário” (LÖBACH, 2001, p.163). O uso de cores fortes e intensas aplicadas ao produto, sendo as cores fortes, para destacar no ambiente o produto evitando a monotonia, já as cores intensas, podem ser utilizadas para alertar e sinalizar perigo,

além de outros sentidos, dando continuidade a utilização das cores para o design em diversos setores, cria contrastes formulando uma estrutura visual, é preciso saber qual efeito será pretendido como emprego da cor, com isso, o autor define:

Grandes e pequenas superfícies coloridas produzem contrastes na configuração, de modo a evitar uma monotonia da forma. O observador pode sentir sensações diferentes, observando as cores. Cores escuras causam uma sensação de peso e fazem ligação com a terra. Por outro lado, os tons claros produzem uma sensação de leveza e flutuação. Com o emprego destes conhecimentos podem influir nos aspectos de design do produto (LÖBACH, 2001, p.166).

Para Pires (2011) na cultura Indiana, a cor aparece em sua importância nos têxteis, na acuidade dos ambientes, em alimentos, exercendo poder entusiástico relacionado ao estado de espírito. Na decoração, o Vaastu sugere a cada cor um efeito refletido sob uma atitude distinta para cada ser. Antiga ciência indiana da arquitetura, referente ao planejamento de cidades e outras estruturas feitas pelo homem, o Vaastu garante benefícios positivos ao ambiente construído. Assim como esta prática, a cor leva a interpretação das preferências individuais e de valores significativos que determinam ações.

Ambrose & Harris (2009) coloca a cor como um dos primeiros elementos que registramos, quando vemos algo pela primeira vez. Nosso condicionamento e desenvolvimento cultural nos levam a realizar associações baseadas nas cores, que nos indicam como deveremos reagir a objetos e “designs coloridos”.

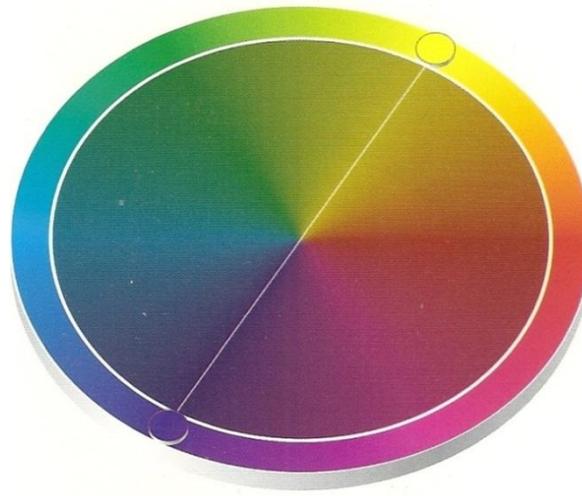
Um dos exemplos mais utilizados do simbolismo das cores, a partir de crenças culturais, é a representação da cor preta no ocidente, significando o luto e no oriente a cor branca é quem transmite essa mensagem de luto, sendo importante destacar que a própria cultura encara a morte distintamente.

Para melhor compreender a simbologia das cores, é importante ter conhecimento de suas principais teorias e como funcionam juntas.

### **2.1.1- Teoria das cores**

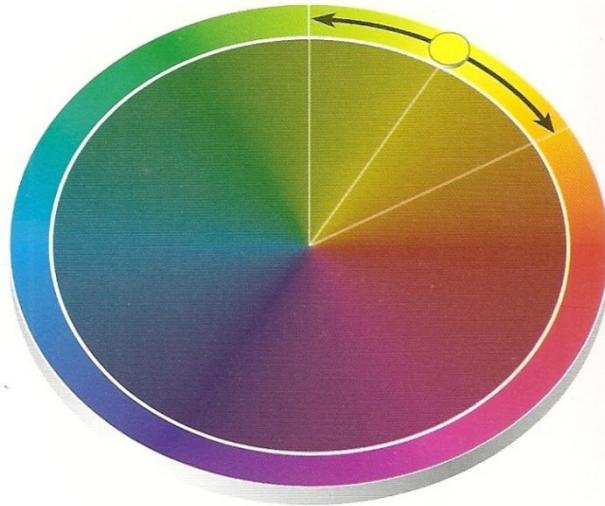
Quanto a sua formação, a cor pode ser: primária, secundária, terciária e complementar. As cores primárias – formadas sem misturas, são elas: ciano, amarelo e magenta; As cores secundárias - são as cores que surgem da mistura de

duas cores primárias, mantendo-as equilibradas; As cores terciárias – é a mistura assimétrica das cores primárias; As cores complementares – obtidas a partir das sínteses aditivas e subtrativas, são opostas no círculo cromático, contrastando uma cor sobre a outra, tornam-se menos cansativas e mais agradáveis, como mostra a Figura 2.1.



**Figura 2.1 – Esquema complementar.**  
**Fonte: Fraser & Branks (2007)**

Já as cores análogas, aparecem lado-a-lado no círculo cromático, são utilizadas para dar a sensação de uniformidade (Figura 2.2). Outro termo utilizado para justificar os esquemas das cores, é a harmonia – se relaciona com a expectativa de equilíbrio ou neutralidade do olho/ cérebro.

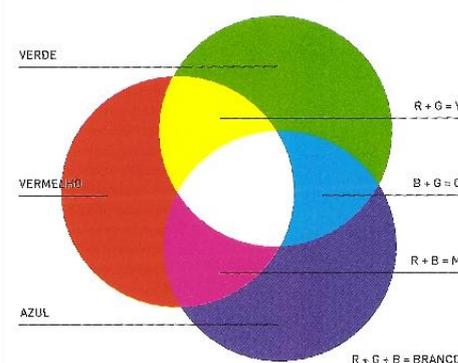


**Figura 2.2 – Esquema análogo.**  
**Fonte: Fraser & Branks (2007)**

Todas as cores que não percebemos estão presentes na luz branca. Sua dispersão - a dispersão da luz - origina o fenômeno do cromatismo. A luz branca, o branco que percebemos, é, portanto, acromático, não tem cor. O mesmo é dito do preto, que representa a absorção total de todas as cores, ou seja, a negação de todas elas.

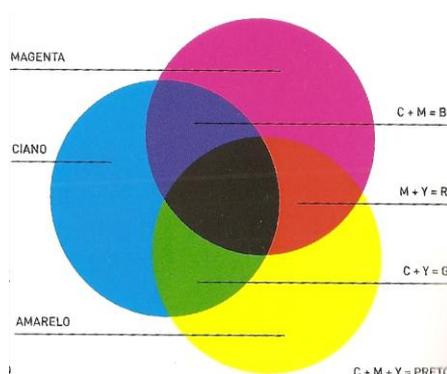
As sensações visuais acromáticas são aquelas que têm apenas a dimensão da luminosidade. Elas não são cores. Incluem-se todas as tonalidades entre o branco e o preto - o cinza-claro, o cinza e o cinza-escuro - formando a chamada escala acromática com a variação de luminosidade que se efetua com sucessão de espaços regulares e contínuos (escala de cinza), elas são experiências visuais (FARINA, 2006).

Para Fraser & Branks (2007), a combinação das três cores primárias da luz. Recriam o espectro, que por sua vez, é denominado de mistura aditiva (modelo RGB). Começa pela ausência de luz (escuridão), a luz de cada cor primária é adicionada para produzir progressivamente tons mais leves, variando a proporção para criar cores diferentes. Misturando igualmente a quantidade de cada cor primária, obtém-se luz branca (Figura 2.3).



**Figura 2.3 – Mistura aditiva (Modelo RGB).**  
**Fonte: Fraser & Branks (2007)**

As cores pigmentadas, absorvem mais luz do que reflete, então, ao misturar duas cores, produzirá uma cor mais escura. Ainda em Fraser & Branks (2007) misturando tintas das três cores primárias, em lugar de produzir branco, como a luz, surgirá uma cor mais próxima do preto. A solução é denominada de mistura subtrativa (modelo CMY) (Figura 2.4).



**Figura 2.4 – Mistura subtrativa (Modelo CMY).**  
**Fonte: Fraser & Branks (2007)**

Farina (2006) afirma ainda que, o branco e o preto não existem no espectro solar. A cor branca é a síntese aditiva de todas as cores, e a cor preta, o resultado da síntese subtrativa, isto é, a superposição de pigmentos coloridos.

Para o autor, é importante saber que as cores aditivas são as cores da luz - são as cores da televisão, por exemplo - e as cores subtrativas são as cores dos impressos em geral como revistas e livros.

Quanto a temperatura, as cores podem ser reconhecidas em sua variação: quentes – amarelo, laranja e vermelho; as frias – azul e verde; os neutros – preto, branco e cinza.

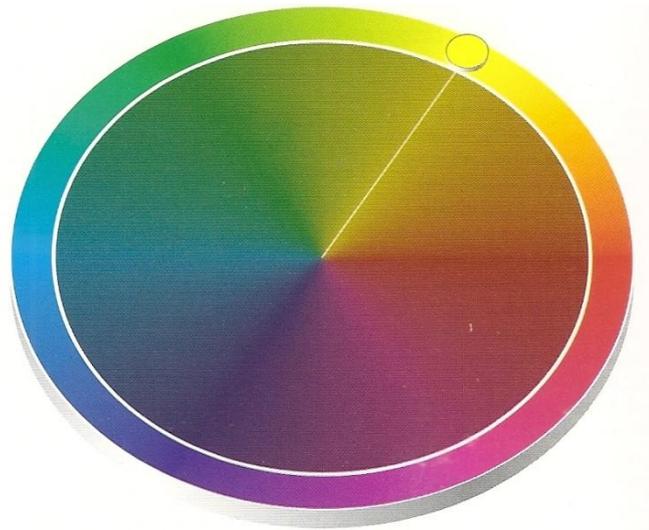
De acordo com Farina (2006), as sensações de calor e frio em relação a uma cor são relativas ao indivíduo que a vê. As cores possuem um significado psicológico e filosófico específico, criado possivelmente pelo homem, intrinsecamente ligado às suas experiências diárias.

As cores quentes se caracterizam pela dinamicidade e espontaneidade. São mais enérgicas e volumicas - a exemplo o amarelo, a cor mais volumica. Já as cores frias dão idéia de amplitude e profundidade nos espaços, são mais suaves e relaxantes. Podendo apresentar efeito contrario – sentimento de solidão e frieza - se aplicada de forma inadequada, ou seja, em ambientes com pouca luz.

Portanto, a cor existe quando produzida por estímulos luminosos na retina e por reações do sistema nervoso. À capacidade de o olho humano registrar a existência de uma cor, sendo denominado de luminância (FARINA, 2006).

lida (2005) e Farina (2006) caracterizam as cores em três variáveis: matiz/tonalidade, luminosidade e saturação. Contudo, matiz/ tonalidade é a essência cor em sua variação qualitativa, relacionado ao comprimento de onda dominante na luz refletida. Pode ainda obter na fusão da cor com o branco – o matiz – a fusão da cor com o preto – o sombreado – e a fusão da cor com o cinza – a tonalidade.

Os mesmos autores, afirmam que, a saturação é a qualidade da cor descrita como pura. Uma cor saturada ou pura é monocromática, composta por um único comprimento de onda (Figura 2.5).



**Figura 2.5 – Esquema monocromático.**  
**Fonte: Fraser & Branks (2007)**

Decorrente da iluminação, assim como a saturação e a cor. A luminosidade depende da capacidade de uma superfície em refletir luz branca, pode ainda ser classificada como clara e escura. Para Lida (2005) acrescentando-se branco a uma determinada cor, é aumentada a sua claridade. O processo inverso ocorre com a adição do preto.

O registro da relação das cores na vivência humana inicia-se pelas teorias e alguns estudiosos que foram os precursores das pesquisas, que são base para qualquer estudo do entendimento dos efeitos de sensibilidade e estruturação física da composição da cor. Fraser & Branks (2007) apontam algumas teorias de importância para o esclarecimento do início do estudo das cores.

- **Teoria de Newton** – Iniciando pelos estudos do cientista Isaac Newton, que inspira-se na teoria da luz e da cor (Figura 2.6), contribuiu para a definição que a cor é a combinação da luz e escuridão, havendo refração da luz no prisma, que muda de velocidade e de ângulo, conforme a mudança de um meio para outro, percebeu-se assim as cores do arco-íris. Em Guimarães (2000), Newton ainda defende a tese da definição das cores permanentes dos corpos naturais por meio da absorção e reflexão dos raios luminosos. Estudiosos como Aristóteles, já entendiam a cor como propriedade dos corpos,

originados do enfraquecimento da luz branca, assim, as cores seriam originadas pela interação da luz com a obscuridade.

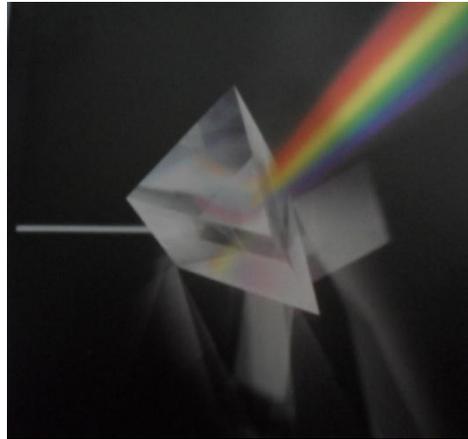


Figura 2.6 - Incidência da luz no prisma.  
Fonte: Fraser & Branks (2007).

- **Teoria da árvore de Munsell:** Organizada como uma árvore, devido a ramificações de saturação e pureza. Cada cor é reconhecida através de códigos (letras e/ou números) padronizando o sistema.
- **Teoria das cores de Goeth:** Opõem-se aos estudos de Newton sobre a cor e a luz, Goeth acreditava a cor como sistema psicológico, reagindo a sensações através de contrastes, e efeitos como a iluminação. Percebe ainda a cor como preferência individual, fazendo parte da personalidade do indivíduo. Guimarães (2000) completa a explicação da teoria de Goeth, como sendo dividida em 4 partes, o estudo aponta: cores fisiológicas, cores frias, cores químicas e cores psicológicas. Ainda em Guimarães (2000), Goeth entendia a cor como ação da luz sobre a visão, ou seja, a cor no sentido da visão e sensibilidade, representando o mundo sensível através da cor como fenômeno da percepção e cognição.
- **Teoria da cor na Bauhaus:** Busca-se o equilíbrio e harmonia visual através da cor e os efeitos causados. Alguns nomes podem ser citados, são estes: Wassily Kandinsky, Johannes Itten, Josef Albers.

São inúmeras as teorias referentes ao emprego da cor, Guimarães (2003) faz uma ressalva a alguns autores como Jacques Aumont e Michel Pastoureau, que

assumem o conceito que a cor não está nos objetos, mas na percepção, afirmam que a cor é uma sensação, recebida pelo olho e comunicada ao cérebro por meio de um elemento colorido por uma luz.

Portanto, para este trabalho, segue o entendimento que a cor surge da percepção visual, decodificando a mensagem capturada pelo cérebro que reage ao estímulo cromático, ocasionando sensações inerentes a respostas físicas e psíquicas. Podem ser ainda, influenciada por aspectos externos, como efeitos luminosos e valores culturais, que envolvem e dão sentido as ações executadas pelo ser humano, reagindo como expressão, informação e comunicação.

### **2.1.2- A cor no ambiente**

Visto anteriormente neste trabalho, o estudo das cores é indicado por sua significância sensorial, emocional e fisiológica. Através do olho e do cérebro, os quais recebem emissões de ondas atuantes nos centros nervosos, “a cor pode criar um espaço” (FARINA, 2006; p.15). Dessa forma define-se ainda, a cor como uma condição que caracteriza o estilo de vida de uma época – integra uma determinada maneira de ver as coisas, portanto segue a explicação de Farina (2006).

As cores influenciam o ser humano e seus efeitos, tanto de caráter fisiológico como psicológico, intervêm em nossa vida, criando alegria ou tristeza, exaltação ou depressão, atividade ou passividade, calor ou frio, equilíbrio ou desequilíbrio, ordem ou desordem etc. As cores podem produzir impressões, sensações e reflexos sensoriais de grande importância, porque cada uma delas tem uma vibração determinada em nossos sentidos e pode atuar como estimulante ou perturbador na emoção, na consciência e em nossos impulsos e desejos (FARINA, 2006, p. 17).

De acordo com Gurgel (2007), ambientes dedicados ao público infantil ou ambientes onde serão desenvolvidas atividades que exigem esforço físico deverão ter cores primárias, para a criação de uma atmosfera dinâmica. Existe uma dosagem dessa aplicação para que o estímulo não dê resultado inverso ao esperado.

Para Dreyfuss (2005), as cores vinculadas as emoções podem propiciar ao observador estímulo, de acordo com a variação da pigmentação e dos efeitos causados pelos mesmos.

Ambientes luminosos são melhores para entornos dinâmicos e amplos e as cores fortes prevalecem mais em tais ambientes brilhantes. As cores suaves e profundas são mais adequadas para locais onde se executam tarefas físicas e mentais (DREYFUSS, 2005 p.92).

Outro fator que envolve a emoção é a Psicologia Ambiental - nova área da Psicologia que abrange o estudo trabalhando a afinidade do ambiente e o comportamento das pessoas - são influenciados por aspectos físicos e sociais. Afeta o espaço físico e a forma que é percebido e sentido, podendo-se dizer que, há uma intervenção comportamental da parte do indivíduo observador no meio que está inserido com o que está disposto no mesmo (CORRAL-VERDUGO, 2005).

Para Corral-Verdugo (2005) através de análises é possível mostrar como as atividades humanas sofrem influência de três aspectos: físico, cognitivo e o psíquico. A conjugação adequada destes fatores permite projetar ambientes seguros, confortáveis e eficientes. Assim as cores surgem como elemento estimulante dos sentidos e podem encorajar o relaxamento, o trabalho, o divertimento ou o movimento em ações do cotidiano. A cor é um dos principais fatores determinantes da forma como nos relacionamos com nosso ambiente e o que ele nos transmite.

A Psicologia Ambiental tem relatos provenientes de estudos da utilização em setores psiquiátricos hospitalares. Tomando proporções mais amplas, o lugar deixa de ser um simples abrigo e passa a ser base existencial e de valor simbólico. Rivlin (2003) faz referência à identidade espacial estudada por Freud e Proshshansky, a qual via como contribuição da formação da identidade o ambiente físico. As lembranças simbólicas assumem um papel significativo, evocando sentimentos positivos e negativos, apegados ao ambiente, que a partir dos significados simbólicos associa pessoas, momentos e até mesmo o espaço: “fazem lembrar de alegrias, prazeres, qualidades estéticas e terror” (RIVLIN, 2003).

Em se tratando de crianças, as cores quentes e suas variações como: o vermelho, o rosa, o amarelo e o laranja, são considerados as cores mais importantes nos primeiros anos de vida. As cores são informativas, transmissoras de mensagens, comuns na vivência dos cidadãos, podendo citar a codificação apresentada em semáforos, onde as cores utilizadas no trânsito - a exemplo do vermelho - significa que é para parar, já em rótulos de produtos perigosos, esta cor alerta o suposto risco decorrente daquela substância tóxica (DREYFFUSS, 2005).

Para Cunha (2004), os efeitos psicológicos causados pela cor, são associações inconscientes com experiências já vividas ou vistas. O tédio, causado por um ambiente monótono, é uma reação do organismo a uma situação privada de estímulos ou com pequenas variações. Ainda em Cunha (2004), os mais importantes

sintomas do tédio são os sinais de fadiga, sonolência, falta de disposição e diminuição da atenção. Sendo assim, ao escolher cores para os ambientes, deve-se observar cada lugar específico, pois as cores sofrem influências da posição solar – se no hemisfério norte ou sul, se as janelas estão voltadas para o norte, o sul, o leste ou o oeste, se existem janelas ou se há iluminação artificial.

Na visão do mesmo autor, o efeito da cor em unidades de saúde, é possível observar os efeitos psicológicos de algumas cores e o uso de tonalidades quentes ou frias. Devem ser utilizadas de maneira equilibrada, com a predominância das tonalidades quentes por ser estimulante, mas deve ser usado com cautela, apenas o suficiente para manter os pacientes despertos e os funcionários com uma boa produção, o local fica com aspecto vivo e animado. Em Cunha (2004), é relatado no quadro a seguir, alguns efeitos e sensações fazendo referência a Grandjean:

#### Quadro 2.1 – Dados dos efeitos causados pela cor.

Cor	Efeito de distância	Efeito de temperatura	Disposição psíquica
Azul	Distância	Frio	Tranqüilizante
Verde	Distância	Frio a neutro	Muito tranqüilizante
Vermelho	Próximo	Quente	Muito irritante e intranqüilizante
Laranja	Muito próximo	Muito quente	Estimulante
Amarelo	Próximo	Muito Quente	Estimulante
Marrom	Muito próximo		
	Contenção	Neutro	Estimulante
Violeta	Muito próximo	Muito próximo	Agressivo, intranqüilizante, desestimulante.

Fonte: Grandjean (1988, p.313) *apud* Cunha (2004)

Pedrosa (2006) elucida as cores com sua afinidade à música e a sensibilidade, sendo assim, as cores quentes vincula-se aos sons graves. As cores frias se identificam com os sons mais agudos. Com isso, a cor interfere diretamente não só no psicológico do homem, mas influencia a percepção das imagens, de sons e acústica inerentes ao espaço físico.

As cores trabalham no subconsciente das pessoas, atrelado a lembranças, sensações, influenciam o estado de espírito. Para Gurgel (2005) a escolha correta da cor pode significar o sucesso de um projeto, pois interfere diretamente no espaço, nos estímulos produtivos ocasionados por fatores externos, conforto e satisfação do observador.

Visto que a cor do ambiente causa efeitos que podem ser modificados conforme a intensidade e luminância. No quadro 2.2 são expostos dados referentes aos efeitos terapêuticos da cor.

Luz e cor não podem ser pensadas independentemente. A quantidade, o tipo e a qualidade de luz podem alterar a cor, da mesma forma que a cor pode alterar a quantidade e qualidade da luz incidente e refletida. A iluminação é uma das principais ferramentas utilizadas para simular alterações nos espaços, causar efeitos ilusórios e sensoriais (GURGEL, 2005).

Esse estudo busca enfatizar a importância das cores na criação de ambientes e conseqüentemente apontar soluções viáveis na percepção desses fatores a fim de proporcionar um melhoramento no ambiente. A cor aplicada na brinquedoteca hospitalar requer avaliação, havendo a preocupação em transmitir às crianças uma atmosfera leve e diferente do que é encontrada na maioria das vezes como realidade vivenciada no hospital. Visto que a cor pode ser alterada e melhorada conforme a iluminação do espaço.

**Quadro 2.2 – As cores e alguns dos seus efeitos terapêuticos.**

Vermelho	Energiza e ativa as emoções, eleva a pressão arterial e afeta o sistema muscular.
Rosa	Tranqüiliza, relaxa os músculos, reduz a tensão, acalma as emoções.
Laranja	Estimula a mente, pode liberar emoções bloqueadas, estimula a pessoa a expressar-se.
Pêssego	Ativa os impulsos criativos, induz a melhorar os relacionamentos.
Amarelo	Estimula o sistema nervoso, transforma o pessimismo em otimismo; o uso excessivo dessa cor sobrecarrega o sistema nervoso.
Verde	Dá acesso as emoções profundas, pode começar a liberar traumas passados – leva à paz e harmonia.
Azul	Acalma e cura a mente, reduz a pressão arterial e aumenta a consciência.
Azul imperial	Cura a mente, dando uma profundidade maior ao senso de integridade.
Turquesa	Relaxa, acalma e tranqüiliza o sistema nervoso. Ajuda a pessoa a lidar com a vida. Liberta-a dos sentimentos de inaptidão ou insuficiência.
Violeta	Pode ajudar na depressão mental e emocional, limpa o passado, abrindo caminho para um novo começo.
Magenta	Eleva a pessoa emocional, mental e espiritualmente.

Fonte: Lacy (2000).

## 2.2- Iluminação

Questões como a iluminação do ambiente, causa efeitos e diferencia o projeto de interiores, ressaltando elementos e indicando pontos de interesse, cria uma atmosfera, devendo-se escolher a cor que determina o ambiente, as atividades destinadas à aquele local, devendo-se saber a quem se destina e o que será destinado ao ambiente proposto.

Para Gurgel (2005) as cores, os materiais e as texturas das diferentes superfícies em um ambiente, interferem na quantidade de luz refletida e na consequente claridade dentro dele, determinando a porcentagem absorvida.

De acordo com Pita (2011), ambientes mal iluminados aparentam muitas vezes serem menores, criam áreas de sombras desconfortáveis e causam problemas à visão.

As pessoas interpretam os estímulos visuais de maneiras diversificadas umas das outras, com isso, deve estar em um espaço onde as afete positivamente. As escolhas da iluminação (natural ou artificial), texturas, materiais, formas e cores, são elementos que objetivam a harmonia do ambiente, através de soluções eficazes (GURGEL, 2007).

Gurgel (2007, p.46) acredita que é fundamental a utilização de soluções eficientes, buscando manter as edificações de acordo com os padrões de conforto. Sendo o conforto - definido como um estado de espírito e sensação de segurança e bem-estar. Desde o início da existência humana, o homem procura abrigo contra as adversidades do tempo.

Acredita-se que havendo um aumento de iluminação, consequenciará na satisfação das pessoas, mas com o abuso desse aumento pode ocasionar o ofuscamento e fadiga visual que se dá pela irritação nos olhos. “A luz uniforme provoca monotonia, enquanto suas variações são estimulantes” (IIDA, 2005, p. 470).

A iluminação natural e a iluminação artificial são dois tipos de iluminação a serem considerados num projeto de interiores: A luz natural depende exclusivamente das condições climáticas, é aquela que permite efeitos fisiológicos, que influem no humor e no comportamento das pessoas. A luz artificial existe a partir de sistemas de iluminações planejados, que possibilitam ser controlados. “A maior

parte dos ambientes é iluminada pela luz natural durante o dia e pela artificial à noite. As duas não são mutuamente exclusivas, mas a maior parte das pessoas prefere a luz pura do dia” (FRASER&BANKS, 2007, p. 70).

Para Iida (2005) é preciso cuidado na incidência da luz solar para que não haja ofuscamento, porém estudos revelam que a luz natural é mais saudável, cria um efeito psicológico positivo, juntamente com aspectos fisiológicos, a exemplo da sinterização da vitamina D ocorrente pela absorção de raios ultravioletas na pele. Essa vitamina metaboliza o cálcio, e havendo a deficiência desse metabolismo é provocado o enfraquecimento dos ossos, principalmente em crianças. Iida (2005) aponta também a luz natural como efeito terapêutico benéfico, facilita e agiliza a melhora em pacientes. Sendo assim, exemplifica com o relato baseado em Ulrich, descrito a seguir:

[...] apresenta relato de recuperação de pacientes pós-operatórios em um hospital da Filadélfia, EUA. Nesse hospital havia duas alas. Uma, com vista interna e outra com vista externa, por onde se podia receber luz solar e visualizar uma rua arborizada. Comprovou-se, estatisticamente, que os pacientes com vista externa apresentavam menos frequência de queixas, exigiam menos medicamentos para aliviar dores e recebiam alta em tempo menor (IIDA, 2005, p. 471).

Para Gurgel (2005), a luz do sol altera-se e é percebida de maneiras diferentes dependendo do horário. Pela manhã, a luz é mais avermelhada, de tonalidade quente e aconchegante. No período da tarde, a luz é mais azulada, mais fria, dinâmica e reproduz a cor com mais fidelidade. Ao entardecer volta a ser avermelhada, de característica quente e aconchegante.

Ramos (2011), na revista Casa&Construção apontada como aliados nos projetos luminotécnicos: a iluminação natural, os raios solares e a ventilação, o que tornam os espaços mais funcionais e agradáveis. Muitos profissionais utilizam-se da composição de lâmpadas e luminárias junto com a luz zenital. A luz zenital é a luz obtida através de aberturas na cobertura, distribuindo claridade para ambientes, nos quais as janelas não suprem a necessidade de uma boa ventilação e iluminação.

A figura 2.7 ilustra um espaço, o qual foi adotado o tipo de iluminação citado à pouco. O projeto da arquiteta Simone Bigoto, ganha claridade devido a clarabóia – abertura na cobertura – o que também dá estética ao projeto. Outros tipos de elementos que propiciam a iluminação zenital são: Lanternins – aberturas na parte

superior do telhado, indicadas para ambientes quentes e com pé-direito alto; a Cúpula – dá a sensação que a estrutura é maior; e o Átrio – espaço central aberto ou com fechamento translúcido.

Em seu trabalho, Pita (2011) afirma que, é preciso considerar o tipo de ambiente, o layout e a sua funcionalidade para então distribuir as luminárias, por exemplo, não é indicado o uso de luminância baixa, quando se têm superfícies com cores saturadas, pois pode ocasionar desconforto em seus usuários.



**Figura 2.7 – Iluminação natural.**  
Fonte: Revista Casa & Construção, ed. 65, 2011.

Cavalin & Cevelin (2005) é quem dá subsídios aos estudos de Pita (2011), que explica os dois tipos de iluminação artificial: iluminação geral difusa e iluminação de destaque, a autora detalha da seguinte maneira:

- **A Iluminação Geral Difusa** - ilumina o espaço por igual, sem acentuações de contrastes, através de luminárias regularmente distribuídas. Ela proporciona um ambiente visualmente confortável e define o espaço. A iluminação geral

pode ser feita com luminárias montadas no teto ou na parede com luz direta, voltada para baixo e evita o ofuscamento, ou indiretamente voltada para cima.

- **A Iluminação de Destaque** - enfatiza determinados aspectos do interior, chamando a atenção do olhar para um objeto ou uma superfície. Geralmente são utilizadas luminárias direcionadas para criar esse efeito de iluminação.

As lâmpadas possuem índices de reprodução de cor e temperatura diferentes. Com isso, é preciso ter conhecimento de sua variedade no mercado, para escolher a lâmpada que mais se adéqüe ao projeto (GURGEL, 2005).

Quem dá suporte para uma boa iluminação artificial, são as lâmpadas elétricas, causando efeito acolhedor e confortável aos observadores. Essas lâmpadas são agrupadas em dois tipos. O conceito é aplicado por Cavalin & Cevelin (2005) e defendido por Pita (2011), descritos a seguir as lâmpadas incandescentes e as lâmpadas de descarga:

- **Lâmpadas incandescentes (Figura 2.8)** – possuem bulbo de vidro, onde no seu interior há um filamento de tungstênio enrolado, que pela passagem da corrente elétrica o torna incandescente. Emite calor, aquece o ambiente, possui uma luz amarela e aconchegante. Tem boa reprodução de cor e são menos econômicas. Como exemplo de lâmpadas incandescentes pode citar as de uso geral (a), as específicas (b), as decorativas (c) as refletoras (d), as halógenas (e) e as infravermelhas (f).



(a)

(b)

(c)

(d)

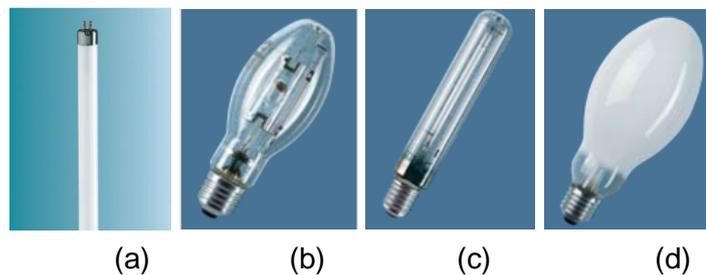
(e)

(f)

**Figura 2.8 – Lâmpadas incandescentes:**

(a) uso geral; (b) específica; (c) decorativa; (d) refletora; (e) halógena; (f) infravermelha  
Fonte: Iluminer.

- **Lâmpadas de Descarga (Figura 2.9)** – a energia é emitida sob a forma de radiação luminosa provocada pela excitação de gases nobres ou vapores metálicos, devido à tensão elétrica entre eletrodos especiais. Produz luz sem gerar calor e são mais econômicas. As Lâmpadas de Descarga são divididas em Fluorescentes (a), Vapor Metálico (b), Vapor de Mercúrio (c) e Luz Mista (d), além das lâmpadas de indução, as lâmpadas de neon e as de vapor sólido. Entretanto, são recomendadas para os espaços urbanos na iluminação pública.



**Figura 2.9 – Lâmpadas incandescentes:**  
(a) fluorescente; (b) vapor metálico; (c) vapor de mercúrio; (d) luz mista

Fonte: Iluminer.

Uma boa iluminação, que não ofusque, que seja agradável e suave, diminua a fadiga, exerce eficientemente no favorecimento do ânimo e no melhoramento do ambiente de trabalho. Ainda há a idéia de que um projeto de iluminação seja o maior consumidor de energia.

Cavalin & Cevalin (2005) acreditam que nas residências a iluminação esta dentro de um padrão deficiente, levantam dados então, que revelam o aumento da eficiência de lâmpadas sem diminuir os benefícios de uma boa iluminação: lâmpada de descarga a vapor de mercúrio a alta pressão em 65%; lâmpadas fluorescentes em 80%; lâmpadas de descarga em vapor de sódio a baixa pressão em 115%.

Por tanto, para desenvolver um projeto luminotécnico eficiente, é preciso verificar as necessidades dos usuários, atentando aos efeitos proporcionados ao ambiente, ao psicológico e fisiológico do observador. Para Gurgel (2005, p. 53) “Uma distribuição de luz equilibrada é mais econômica, flexível e racional”.

Atendendo as necessidades dos usuários, as considerações ergonômicas e antropométricas também visam o efeito do ambiente como influenciador do comportamento e desempenho do ser humano com o meio onde foi inserido.

### **2.3- Considerações Ergonômicas e Antropométricas**

De acordo com a IEA - Associação Internacional de Ergonomia foi adotada em 2000, a definição oficial do entendimento da ergonomia e seu direcionamento para melhor atender a harmonização das atividades humanas, aspectos físicos, cognitivos, sociais, organizacionais, ambientais assim como outros, segue a definição de ergonomia proposto pela IEA:

A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema.

Os ergonomistas contribuem para o planejamento, projeto e a avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas de modo a torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas (ABERGO, 2011).<sup>1</sup>

Também segundo Moraes & Mont'Alvão (2000, p.12) a ergonomia como ciência, trata de desenvolver conhecimentos sobre as capacidade, limites e outras características do desempenho humano, relacionando o sistema com o indivíduo. Compreende ainda que, vem a contribuir para o aumento da segurança, conforto e eficiência do sistema e da qualidade de vida. Aplicada junto ao design, “objetiva-se adaptar o trabalho ao trabalhador e o produto ao usuário”.

A ergonomia, iniciada ainda no período da pré – história é relatada por Lida (2005), o qual descreve as primeiras vivencia do homem primitivo, que já buscava a maneira mais eficaz de obter ferramentas de caça para sobrevivência. Procuravam através de ações facilitar e agilizar a atividade em execução. Desde então, a ergonomia auxilia e contribui para atividades realizadas num determinado espaço de forma que afeta sua percepção: “Os espaços construídos pelo homem afetam seus

---

<sup>1</sup> Tradução da ABERGO - Associação Brasileira de Ergonomia.

ambientes, aperfeiçoando a sensação e percepção humana, definem as funções e as relações sociais e 'ensinam' através de seus volumes e símbolos" (ALCANTARA; RHEINGANTZ, 2004).

Para Iida (2005), a ergonomia tem por definição a "adaptação" do trabalho ao homem, tem em vista o melhoramento das atividades e do desempenho de sistemas produtivos, de caráter interdisciplinar busca ofertar o bem-estar, Iida (2005) ainda define:

A ergonomia tem uma visão ampla, abrangendo atividades de planejamento e projeto, que ocorrem antes do trabalho ser realizado, e aqueles de controle e avaliação, que ocorrem durante e após esse trabalho. Tudo isso é necessário para que o trabalho possa atingir os resultados desejados (IIDA, 2005, p. 2).

A contribuição ergonômica é proveniente do estudo da psicologia, fisiologia e engenharia. Percebendo então, que era exigido não apenas o esforço físico, mas o cognitivo e sensorial. Os estudos ergonômicos cooperam com as necessidades de raciocínio e na resolução de problemas junto à tomada de decisões.

Para Moraes & Mont'Alvão (2000), as considerações ergonômicas integram os produtos, sistemas e ambientes à seus usuários, levando em consideração características físicas e mentais para que seja seguro, confortável e efetivo.

De acordo com Iida (2005), o autor, aponta as quatro ocasiões da contribuição ergonômica. Sendo três delas, a ergonomia da concepção, da correção e conscientização, também apontadas por Wisner. Por isso, Pita (2011) explica as três para melhor entendimento, sendo acrescida a ergonomia de participação, já que trata do usuário.

- **Ergonomia de Concepção** – É aplicada na fase inicial do projeto, ela exige mais conhecimento, pois as decisões são tomadas em cima de situações hipotéticas.
- **Ergonomia de Correção** – É aplicada em situações reais, dependendo do tipo de correção pode ser feita com facilidade, no caso de iluminação, mas se for na correção de redução de ruídos torna-se mais complexa.
- **Ergonomia de Conscientização** – Geralmente os problemas ergonômicos não são solucionados completamente nem na fase de concepção nem de correção e as constantes transformações e adaptações que ocorrem no ambiente faz necessária à aplicação desse tipo de ergonomia.

- **Ergonomia de Participação** – O usuário participa diretamente nas soluções dos problemas. Envolvem também, as fases de conscientização, correção e concepção.

Como apontado anteriormente, a ergonomia é interdisciplinar, desta forma, é dividida em três sistemas na concepção de Lida (2005): Ergonomia física - relacionada com características físicas, antropometria, fisiologia e biomecânica; Ergonomia cognitiva - relacionada com a psicopatologia, a qual é atrelada a processos mentais; Ergonomia organizacional – qualifica o ambiente de trabalho.

Sendo assim, a relação entre o ambiente e o usuário, reúne características físicas, fisiológicas e psicológicas, corresponde a padrões humanizados e de caráter funcional, distribuído adequadamente a organização do mobiliário seguindo normas de acessibilidade. Contudo, são proporcionados a adaptação do usuário e a adequação de suas medidas físicas, a mesma pode ser diferente conforme gênero, idade e nacionalidade.

Moraes & Mont'Alvão (2000) apresentam dois enfoques característicos da ergonomia: o enfoque americano e o enfoque europeu. A linha europeia privilegia as atividades do operador, os mecanismos de seleções de informações, resolução de problema, e a tomada de decisão. Considera-se a aprendizagem e competência do trabalho.

Para as autoras, os ergonômistas americanos, preocupam-se com os aspectos físicos da interface homem-máquina: variantes anatômicos, antropométricos, fisiológicos e sensoriais. Objetivando dimensionar a estação de trabalho, é realizado simulações, medindo alcances, esforços, mantendo constantes algumas variáveis com dimensões externas, é então utilizado o percentil 5% e o extremo 95%. São ocasionados esses percentis, para melhor atender as necessidades da população.

Costa Filho (2005) apoiado em Panero e Zelnik, de forma objetiva explica como deve ocorrer o projeto ou melhor se adéque a determinado usuário. Se o projeto requer que o usuário alcance algo, o dado referente ao alcance do braço, deve selecionar o percentil 5. Isto implica dizer que, 5% da população alcança uma distância menor, enquanto que 95%, ou a grande maioria terá maiores graus de

alcance. Atendendo tanto ao usuário com menor capacidade de alcance, atenderá ao usuário como a maior capacidade de alcance, já o oposto não é verdadeiro.

Entretanto, a antropometria – como seguimento da ergonomia - trata das medidas do corpo humano, alturas, comprimento e larguras de diferentes segmentos corporais. No quadro 2.3, é descrito algumas medidas para dimensionamento de estações de trabalho e lazer, convenientes a crianças em percentis 50, masculino e feminino, dispostos em milímetros e polegadas.

**Quadro 2.3: Dimensionamento de estações de trabalho e lazer para crianças.**

Idade	Sentado				Em pé			
	Altura da cadeira	Altura dos cotovelos	Altura da escrivaninha	Alcance sobre a mesa	Altura em pé	Altura dos cotovelos	Altura sobre o plano de trabalho	Alcance sobre o plano de trabalho
3	205 (8)	350 (13,7)	380 (15)	305 (12)	940 (37)	535 (21)	510 (20)	355 (14)
4	230 (9)	370 (14,6)	405 (16)	355 (14)	1020 (40)	585 (23)	560 (22)	380 (15)
5	255 (10)	400 (15,7)	430 (17)	380 (15)	1095 (43)	622 (24,5)	585 (23)	430 (17)
6	280 (11)	440 (17,2)	460 (18)	405 (16)	1145 (45)	660 (26)	610 (24)	460 (18)
7	290 (11,5)	460 (18,1)	480 (19)	460 (18)	1220 (48)	725 (28,5)	660 (26)	510 (20)
8	305 (12)	480 (18,8)	510 (20)	480 (19)	1270 (50)	760 (30)	685 (27)	535 (21)
9	330 (13)	500 (19,7)	535 (21)	510 (20)	1330 (52,5)	810 (32)	710 (28)	560 (22)
10	345 (13,5)	515 (20,2)	560 (22)	535 (21)	1375 (54)	825 (32,5)	740 (29)	585 (23)
11	355 (14)	530 (20,8)	585 (23)	560 (22)	1435 (56,5)	865 (34)	760 (30)	610 (24)
12	380 (15)	545 (21,4)	610 (24)	585 (23)	1495 (59)	890 (35)	790 (31)	635 (25)
13	380 (15)	560 (22,1)	635 (25)	610 (24)	1550 (61)	925 (36,5)	815 (32)	660 (26)
14	405 (16)	585 (23)	660 (26)	610 (24)	1600 (63)	950 (37,5)	840 (33)	685 (27)
15	405 (16)	600 (23,6)	675 (26,5)	610 (24)	1650 (65)	980 (38,5)	865 (34)	710 (28)
16	420 (16,5)	620 (24,4)	700 (27,5)	610 (24)	1690 (66,5)	1015 (40)	890 (35)	735 (29)
17	420 (16,5)	630 (24,9)	710 (28)	610 (24)	1690 (66,5)	1015 (40)	890 (35)	735 (29)
18	420 (16,5)	630 (24,9)	710 (28)	610 (24)	1725 (68)	1040 (41)	915 (36)	760 (30)

(Fonte: SAE, 1977.)

As alturas em pé incluem calçados e uma baixa inclinação na postura.

A elevação máxima dos cotovelos sobre a mesa é 76 mm.

A distância máxima da cadeira ao plano de trabalho é 305 mm.

• É difícil de acomodar todas as crianças em uma faixa etária: a do percentil 5 pode preferir uma cadeira 25 mm mais baixa e a do percentil 95 talvez prefira uma cadeira 25 mm mais alta.

**Fonte: Dreyffuss (2005)**

São seguidos então os percentis de medidas máximas ou mínimas adequando às necessidades apontadas desde o início de etapas projetuais, considerando o sistema estabelecido de produtos e em ambientes que se adaptem para o ser humano, havendo então uma interação de afinidades entre os meios, tornando mais agradáveis e produtivos (Gurgel 2007).

Para Pita (2011) ao se projetar um ambiente, o profissional deve entender e dimensionar aquele ambiente às necessidades de conforto de seus futuros usuários, buscando aplicar as dimensões humanas, a fim de propiciar a seu cliente prazer e bem-estar no desenvolvimento de atividades diárias.

Em sua relevância para o proposto trabalho, a ergonomia vem a contribuir para a adequação do usuário integrado ao ambiente, destacando a relevância em atividades voltada para um público que exigem monitoramento, por se tratar de crianças de diversas faixas etárias.

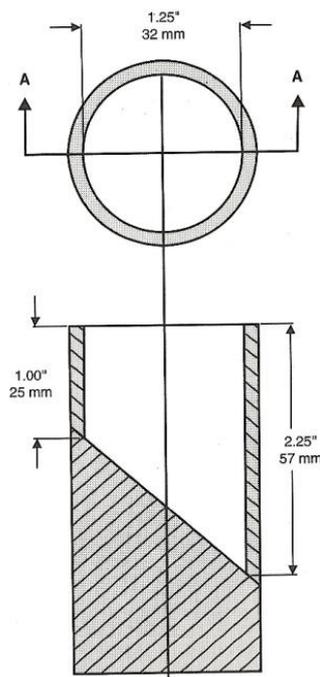
Dreyffuss (2005) afirma em uma abordagem fisiológica e psicológica, os fatores humanos como papel influenciador do desenvolvimento humano e no desempenho de suas atividades. Devidamente analisado, esses fatores humanos são imprescindíveis e úteis para o design, assim como áreas afins, arquitetura, engenharia até mesmo a psicologia.

É notado com o passar do tempo a necessidade das medidas tanto do ser humano, como do meio que este foi inserido, estabelecendo-se a antropometria, a mesma aderida por designers, para atingir toda a população. “A ciência cognitiva hoje também informa o campo do design; ela estuda a mente: a consciência, a tomada de decisões, as dificuldades e as questões relacionadas”(DREYFFUSS, 2005, p.15).

Para Lida (2005) a antropometria é caracterizada de acordo com duas variáveis:

- A antropometria estática: baseia-se em medidas estáticas, que indicam as dimensões físicas do corpo parado. Recomendados para o dimensionamento de produtos e locais de trabalho que envolvem apenas pequenos movimentos corporais.
- A antropometria dinâmica: mede alcances, ângulos e forças de movimento corporais. As medidas funcionais são tridimensionais, fazendo com que o projeto se aproxime mais das suas condições reais.

Projetando para crianças, atentando na preocupação de não ter nenhum orifício que possa ser encaixado algum brinquedo ou outro artefato que penetre por completo, segue logo abaixo na Figura 2.10, o dimensionamento para a projeção de um produto destinado para evitar qualquer tipo de acidente.



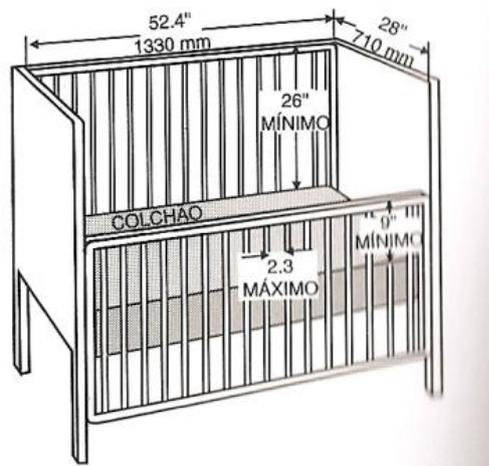
**Figura 2.10 - Dimensionamento para projetar um produto.**

**Fonte: Dreyffuss (2005).**

Na Figura 2.11 é exposto o dimensionamento recomendado para um berço de tamanho grande, devendo ainda ser citadas recomendações das pesquisas de Dreyffuss (2005) sobre segurança das crianças: Os brinquedos devem ter cores sólidas, não podem ter pintura ou revestimentos que possam ser descascados ou removidos; Cordões ou cordas flexíveis com mais de 3.048 mm em brinquedos de puxar para crianças com menos de 3 anos. Não devem ser dotadas de esferas ou qualquer outro elemento que possa enredar e formar um laço; Os cordões flexíveis que são presos na extremidade de um brinquedo usado em berço ou cercadinho devem ter no máximo, 3.048 mm de comprimento. Se o cordão formar um laço, o perímetro desse, deve ter no máximo, 3.556 mm de comprimento.

Dreyffuss (2005) menciona também pontos para projetar ambientes e /ou produtos que funcionem adequadamente para crianças: Havendo preocupação com as janelas, uma vez que, estas apresentam ameaça à segurança destas; Assim como as janelas, as portas podem provocar acidentes, se fechada inadequadamente, podendo machucar os dedos das crianças; Para o piso, os materiais antiderrapantes (texturizados) são melhores; Deve-se evitar o uso de tintas que contenham chumbo; Não deixar no alcance das crianças objetos fáceis de

engolir, remédios, produtos químicos, venenos e materiais inflamáveis; Atentar-se a situações nas quais as crianças possam se ferir seja em curvas íngremes, superfícies duras, etc, podendo tomar como exemplo o usando bicicleta ou triciclos.



**Figura 2.11– Dimensões recomendadas para um berço grande**  
**Fonte: Dreyffuss (2005).**

Costa Filho (2005), de acordo com Ornstein et alli, admite que o ambiente construído é todo aquele que é moldado ou adaptado pelo ser humano. São os artefatos humanos ou estruturas físicas realizadas pelo homem.

O mesmo autor, apoiando-se nas definições apresentadas para a ergonomia e o ambiente estabelecido, defende que a ergonomia do ambiente construído é subsídio para o projeto e a avaliação de todo ambiente erigido, buscando torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas em relação às atividades a serem desempenhadas.

## **2.4 – Mobiliário**

O mobiliário transmite significados sociais, culturais (associados ao estilo), prático e estético. Classifica um grupo social, identifica psicologicamente o ser em sua individualidade. Cria um ambiente, compõe este conforme as necessidades, podendo ser citadas, o sentar e o guardar.

Contudo, para Gurgel (2005) é importante que as pessoas possam sentar e levantar sem dificuldades, que alcancem utensílios e materiais sem problemas, que tenham facilidade em movimentos e estejam confortáveis.

Ao escolher o mobiliário para um projeto, precisa-se levar em consideração as características ergonômicas, sua composição estrutural, estético e psicológico, além da relação custo - benefício oferecido pelo produto.

De acordo com Pita (2011) o mobiliário é um fator crucial num projeto de interiores, pois ele define e dá identidade ao espaço, através de formas, cores, superfícies e arranjos. Mobiliário é então o conjunto de móveis existentes num determinado local.

Pita (2011), apoiada em Folz, estabelece que a relação do móvel com o ambiente é o que definirá o uso do espaço. Por isso, os móveis devem ser dispostos visando um bom aproveitamento do espaço, de modo que, não interfira na circulação das pessoas em determinado ambiente. Um móvel não é apenas o que representa esteticamente, ele configura a junção de conforto, função, ergonomia e em alguns casos, a economia do espaço.

Para atender essas necessidades, é preciso ver o homem e os problemas enfrentados por eles. Os objetos são percebidos em sua funcionalidade para facilitar as práticas de atividades no ambiente determinado, sejam atividades desenvolvidas conscientemente, inconscientemente, ou impulsiva e emocional.

Para alguns autores, o mobiliário pode apresentar significado e apreço emocional decorrente dos valores adquiridos pelo acúmulo de informações que se dá pela relação homem-objeto. Dessa forma, a função de determinados objetos ganham destaque e atenção na área do design emocional.

Löbach (2001), por exemplo, distingue as relações humanas e as objetualizadas, a primeira, é o desenvolvimento dos gestos e palavras, já a segunda, se dá na vivência com os objetos, visando um bom desempenho comportamental por meio dos usuários perante a percepção dos objetos e ambientes.

Admite-se, portanto, que esse fator é relevante em um projeto de Design de Interiores. Löbach (2001), por exemplo, destaca que o homem tem diversos tipos de necessidades e influi em seu ambiente natural para configurar um ambiente objetual motivado por necessidades práticas ou funcionais quanto psicológicas ou estéticas.

Complementa que, as necessidades têm origem em alguma carência e são ditadas pelo comportamento humano, visando à eliminação dos estados não desejados.

Tem-se por objetivo da satisfação das necessidades humanas - consideradas como a motivação primária da atuação do homem - o restabelecimento de um estado de tranquilidade, de distensões e equilíbrio.

Assim, segundo Löbach (2001), todo produto tem três funções básicas: função prática, estética e simbólica. Porém, sempre uma pode sobressair-se. Sendo assim, o autor afirma ainda que, para configurar o produto, o projetista deve otimizar suas funções, visando satisfazer múltiplas necessidades e aspirações dos futuros usuários, para poder dotar o produto com funções adequadas a cada caso.

A Figura 2.12 apresenta cadeiras infantis, onde a função prática é estabelecida pela ação do sentar, mas, acrescida da função estética, torna-se mais agradável aos olhos do observador por motivar o desejo de possui-la/obtê-la.

De acordo com Bürdek (2006), as funções dos objetos fazem parte da configuração dos produtos. Cabe ao designer lidar com a reflexão sobre as condições estabelecidas e o que será gerado como projeto final.



**Figura 2.12 - Exemplo de funções prática e estética.**  
*Fonte: Nest*

Dentro dessa perspectiva, a consideração dos princípios do Design Emocional, que também busca respostas para problemas encontrados no cotidiano das pessoas, deve ser levada em conta no design de interiores.

A construção do design emocional se dá através da maneira que os centros cerebrais modificam a percepção, o comportamento e os parâmetros de pensamentos. As emoções trabalham por meio de substâncias químicas neuroativas que penetram determinados centros cerebrais.

Assim, para Norman (2008), a emoção interfere na forma como são interpretados e solucionados os problemas. O sistema emocional conduz o funcionamento do sistema racional, neste aspecto, o desenvolvimento e implementação do design emocional pode trazer vantagens no que diz respeito ao conhecimento do utilizador de um produto, e na compreensão que o utilizador vê e reage ao produto. Podemos assim refletir a respeito de experiências passadas, para aprender melhor, estando mais bem preparados com relação ao futuro.

Ainda segundo Norman (2008), as emoções são inseparáveis da cognição e fazem parte de um sistema de julgamento do que é bom ou ruim, seguro ou perigoso e de formulação de valores que nos permitem sobreviver melhor. Esses valores são guias constantes e afetam a maneira como nos comportamos, pensamos, tomamos decisões e interagimos uns com os outros. Afirma ainda que, as emoções tornam você inteligente, o que faz do ser humano mais apto e evoluído para compreender o funcionamento do mundo permitindo-nos sobreviver melhor.

As emoções positivas impulsionam benefícios, ameniza o estresse e ampliam o repertório. De acordo com Norman (2008 p. 127), “elas são essenciais para a curiosidade das pessoas, e sua capacidade de aprender”.

É importante resgatar esses estados emocionais para o desenvolvimento do design, uma vez que, o designer deve prestar atenção, assegurando-se de que as informações necessárias para se realizar uma tarefa estejam disponíveis, visíveis e com respostas claras e não ambíguas sobre as operações realizadas, atentando-se a detalhes.

Contudo, o espaço físico, os materiais, os brinquedos, os instrumentos sonoros e mobiliários devem ser vistos como elementos ativos do processo

educacional. São considerados como poderosos auxiliares da aprendizagem, sendo indicadores importantes para a definição de práticas educativas (RCNEI, 1998).

Portanto, é possível fazer referência da relação humano – objeto de forma que, o homem cria vínculos com o produto – o mesmo interfere no seu comportamento e aprendizado. Para Norman (2008) os seres humanos projetam emoções e crenças humanas em qualquer coisa.

Por fim, pode-se afirmar que os objetos têm poder de atrair e seduzir o observador, que por sua vez, manifestam-se por meio de suas ações, emoções e o nível de confiança intermediada pelo design. Visto a simbologia do mobiliário, como sendo, compositor de um ambiente, cria uma atmosfera, transparece as características indicadoras da identidade do indivíduo, atribuindo valores de acordo com suas medidas ergonômicas.

# **PARTE II**

## **Questões Metodológicas e Projetuais**

### **Capítulo 3**

CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

### **Capítulo 4**

CONSIDERAÇÕES PROJETAIS

No terceiro capítulo foi traçado o planejamento da pesquisa exploratória, objetivando decompor o problema de design focado a fim de solucioná-lo. Sendo assim, a partir de observações e entrevistas com técnicos de brinquedotecas de alguns hospitais de referência no Recife, serão expostos os principais achados.

## **CAPÍTULO 3 – Considerações Metodológicas**

### **3.1- Planejamento da Pesquisa**

Objetiva-se aqui apresentara elaboração do planejamento da pesquisa. Para Marconi e Lakatos (2006), a pesquisa do tipo exploratória é um tipo de pesquisa de campo, cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema. Tem por finalidade o desenvolvimento de hipóteses, o aumento da familiaridade do pesquisador com o ambiente e modifica ou clarifica conceitos.

Sendo assim, para o desenvolvimento deste trabalho, foram utilizados alguns procedimentos, a exemplo, a observação direta intensiva, realizada por meio de duas técnicas: observações assistemáticas e entrevistas estruturadas.

A observação assistemática ou observação não estruturada, segundo Marconi e Lakatos (2006), consiste em recolher e registrar os fatos reais, sem que o pesquisador utilize meios técnicos especiais ou precise fazer perguntas diretas, obtendo conhecimento através de uma experiência casual.

Já a entrevista estruturada ou padronizada, possibilita a averiguação dos fatos. O procedimento é utilizado na investigação social – a partir de informações do entrevistado - para a coleta de dados por meio de uma conversa profissional. A entrevista estruturada ou padronizada segue um roteiro pré-estabelecido, realizado com um formulário elaborado e com pessoas selecionadas de acordo com um plano. Permite que os entrevistados respondam as mesmas perguntas, tal qual ocorreu nesta pesquisa em Hospitais localizados na cidade do Recife. Contudo, foram elaboradas perguntas a partir de um conhecimento teórico prévio, facilitando o entrosamento do entrevistador com o entrevistado.

Nesse sentido, o roteiro acompanhado de um ofício disponibilizado pelo orientador dessa pesquisa, declarando o vínculo com a instituição (Apêndice A). Foi permitido o acesso às brinquedotecas. A partir disso, foram aplicadas as entrevistas

com responsáveis pelas brinquedotecas hospitalares (Apêndice B), sempre acompanhadas de observações e registros fotográficos.

Foram observadas três brinquedotecas de hospitais distintos, Real Hospital Português de Beneficência em Pernambuco; o Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira – IMIP; e o Hospital da Restauração. Em cada uma delas, foi entrevistada apenas uma pessoa, responsável pelo setor.

Sendo estas brinquedotecas hospitalares escolhidas pelo fácil acesso ao local, estando de acordo com a permissão das responsáveis por cada brinquedoteca e de acordo com a disponibilidade da autora do trabalho, pois a mesma reside na cidade de Garanhuns-PE.

A data escolhida para fazer o estudo de caso, o dia 30 de setembro de 2011, objetivando atingir o roteiro estabelecido com intenção de identificar quem são os responsáveis pelo espaço lúdico, quem são os usuários do ambiente, os objetos utilizados para a realização das atividades locais e as questões sobre o espaço físico, tais quais identificariam o que a brinquedoteca precisa para funcionar adequadamente, atendendo as necessidades das crianças e seus responsáveis.

As observações, entrevistas e o levantamento fotográfico constituem-se no estudo de caso com propósito de compreender melhor como elaborar um projeto de Interiores para uma brinquedoteca hospitalar, conforme estabelece o objetivo principal deste trabalho.

A seguir será detalhada a análise dos principais resultados obtidos, que procura situar o leitor, no processo de construção do conhecimento que juntamente com as fundamentações teóricas anteriormente apresentadas. Fundamentarão as decisões projetuais que serão trabalhadas no próximo capítulo.

## **3.2 - Estudos de caso**

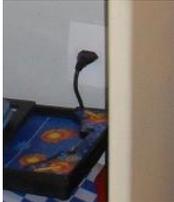
### **3.2.1- Real Hospital Português de Beneficência em Pernambuco**

Na brinquedoteca do Hospital Português, a responsável pelo setor foi a pessoa entrevistada, que respondeu as perguntas de forma objetiva. A recreadora é pedagoga e coordena as atividades desenvolvidas. Cabe destacar que no momento

da entrevista estavam ocorrendo algumas atividades e foi possível observar de uma forma mais precisa a vivência e interação das crianças enfermas no ambiente.

Descrita a maneira como ocorreu a entrevista, cabe destacar que a partir de agora serão descritos os principais resultados das observações assistemáticas realizadas, juntamente com o levantamento fotográfico de algumas situações comentadas. Através de um quadro com a síntese dos principais aspectos positivos e negativos dos elementos observados. Depois será apresentada a análise da entrevista com a responsável pela brinquedoteca do Hospital Português e que também é a recriadora do local.

Quadro 3.1 - Síntese das observações realizadas no Hospital Português.

Elementos	Positivos	Negativos	Ilustrações
Cor	As cores aplicadas nos brinquedos oferecem bem-estar e conforto visual	A cor do ambiente é pouco atrativa	
Iluminação	Boa iluminação natural e artificial.		
Ventilação	Boa ventilação natural.		
Considerações ergonômicas/ antropométricas	O dimensionamento atende às necessidades dos usuários	Espaços físicos reduzidos e não adaptado para os cadeirantes; Alguns pontos elétricos ficam expostos; Tomadas baixas desprotegidas	
Mobiliário	A maioria dos materiais são laváveis	O mobiliário de madeira pode ocasionar algum acidente; O móvel da televisão oferece riscos, pois tem quinas vivas.	
Brinquedos	Atendem a ludicidade	Os brinquedos ficam expostos sem separações por faixa etária.	

Seguindo o roteiro das entrevistas estruturadas, foi perguntada qual era a função da brinquedoteca para o tratamento infantil. A recreadora explicou que é um espaço onde as crianças se sentem à vontade, amenizando os sintomas da doença: “é uma terapia para as crianças e também para os acompanhantes. Emocionalmente funciona muito bem, têm bons resultados e é bastante elogiado na pediatria”.

Neste contexto, a recreadora acrescenta que “os pais estão frágeis assim como as crianças. Eles ficam felizes vendo que algumas crianças que estão sem andar, por fatores psicológicos, têm um estímulo através da brinquedoteca. Então reconhecem a importância daquele ambiente como ponto de apoio ao tratamento”.

O ambiente é destinado às crianças em diferentes faixas etárias, sendo mais procurado por crianças com até doze anos. Pergunta do quais são as limitações das crianças com relação às atividades do brincar, foi respondido então que, há um cuidado especial com crianças que fizeram cirurgia cardíaca. A recreadora afirma ainda que, “as crianças com soro, são levadas à brinquedoteca, pois aceitam melhor o medicamento, principalmente se venosos, uma vez que é um tratamento doloroso. Mas aqui a reação é melhor”.

Neste ambiente são desenvolvidas atividades destinadas à terapia, tais como: desenhos com papel crepom, músicas, jogos de encaixe e até mesmo brincadeiras de salão de beleza e oficina mecânica.

Nos fins de semana, entretanto, o espaço fica fechado. Com isso, a recreadora precisa deixar algumas atividades para serem realizadas nos apartamentos no fim de semana, tais como: bolões, massa de modelar, desenhos e pinturas, além do empréstimo de livros. Abaixo relacionam-se algumas das atividades desenvolvidas no ambiente:



**Figura 3.1 – Brinquedoteca.**  
Foto da autora



**Figura 3.2 – Brinquedoteca.**  
Foto da autora



**Figura 3.3 – Atividade realizada por paciente.**  
Foto da autora



**Figura 3.4 – Mural de atividades.**  
Foto da autora

A brinquedoteca tem alguns brinquedose eletroeletrônicos, tai como: ar-condicionado, televisão, DVD e telefone. Os elementos componentes do ambiente, tais como o piso vinílico, chama a atenção dos pacientes por ser decorado eilustrado

com personagens infantis (Figura 3.5). Na Figura 3.6 é retratado um móvel de televisão que apresenta quinas, que deixam as crianças mais suscetíveis a acidentes. Esse móvel, utilizado também como apoio de brinquedos, deixa exposta uma tomada baixa, que uma criança tem fácil acesso.



**Figura 3.5 – Piso ilustrado com a Turma da Mônica.  
Foto da autora**



**Figura 3.6 – Móvel de suporte para televisão.  
Foto da autora**

Na Figura 3.7, é observada a iluminação natural junto a ventilação obtida através do ar-condicionado que passa boa parte do dia ligado. Há ventilação natural proveniente das janelas que têm telas de proteção e, geralmente, ficam abertas apenas no período em que não há funcionamento interno, ou seja, horários de almoço e fim de expediente.



**Figura 3.7 – Janelas de correr com tela de proteção.  
Foto da autora**

Como iluminação artificial são utilizadas lâmpadas fluorescentes no teto e embutidos com lâmpadas eletrônicas (Figura 3.8).



**Figura 3.8 – Lâmpadas fluorescentes embutidas no forro de gesso.  
Foto da autora**

### **3.2.2 - Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira – IMIP**

A brinquedoteca do IMIP foi apresentada pela sua coordenadora e terapeuta ocupacional que também foi a entrevistada. Iniciada a entrevista, cabe destacar que nesse momento estavam ocorrendo as atividades realizadas na brinquedoteca. Foi possível observar a interação das crianças enfermas com o ambiente. Para melhor entendimento, seguem as principais observações assistemáticas acompanhada pelo levantamento fotográfico.

No quadro 3.2 foi feita uma síntese dos aspectos positivos e negativos, bem como a ilustração de algumas dessas ocorrências, realizadas com os principais elementos que compõem o ambiente estudado.

Quadro 3.2 - Síntese das observações realizadas no IMIP.

Aspectos	Positivos	Negativos	Ilustrações
Cor	As cores dos brinquedos oferecem bem-estar e conforto visual; Há equilíbrio entre cores quentes e frias.		
Iluminação	Boa iluminação natural e artificial	O sol durante o dia inside nas janelas, causando desconforto e aquecimento.	
Ventilação	Boa ventilação natural, estrutura metálica aberta para passagem de ar.		
Considerações ergonômicas/ antropométricas	Espaço otimizado e amplo, atende às necessidades como inclusão de cadeirantes	Alguns pontos elétricos oferecem riscos para as crianças. Tomadas baixas desprotegidas e fios expostos.	
Mobiliário	Apresentam formas lúdicas; A maioria dos materiais são laváveis.	Apresentamquinas vivas	
Brinquedos	Formas lúdicas		

Feitas as observações, seguiu-se o roteiro das entrevistas estruturadas. A entrevistada responde a primeira pergunta, sobre a importância da brinquedoteca. Segundo informado, é percebida a interferência da brinquedoteca na minimização dos efeitos negativos do tratamento, através da programação de atendimento elaborado para os pacientes internados no hospital, em especial da pediatria.

Destinada às crianças de um mês, esta brinquedoteca atende crianças até desesseis anos, sendo que as crianças abaixo de seis só entram acompanhadas dos pais ou responsáveis. O espaço destinado para essa brinquedoteca é destacado dos demais ambientes do hospital. O corrimão de acesso, como mostra a figura 3.9, é diferenciado com elementos lúdicos e cores, reforçando seu caráter (Figura 3.10).



**Figura 3.9 – Corrimão de acesso.  
Foto da autora**



**Figura 3.10 – Entrada da brinquedoteca.  
Foto da autora**

Conforme apurado o espaço dispõe de salão de jogos, sala de contos (biblioteca), sala de música, sala de aula, camarim, parque de recreação e teatro de arena, são desenvolvidas atividades de estimulação física, cognitiva e motora, além de espaço com adaptações para crianças com limitações como: cadeirantes (exceto o banheiro), crianças com soro e sonda e com algum membro engessado.

Na programação do atendimento, há terapia e acompanhamento psicológico, tanto individual como em grupo, oficinas de artes, atividades lúdicas, aulas de dança, desenho (Figura 3.11), além do acompanhamento escolar (Figura 3.12). As atividades são desenvolvidas por voluntários e profissionais contratados.



**Figura 3.11 – Atividades realizadas pelas crianças**  
Foto da autora



**Figura 3.12 – Sala de aula.**  
Foto da autora

A entrevistada expôs materiais reciclados (Figura 3.13), utilizados nas aulas de artes, além dos materiais escolares que auxiliam nas tarefas. O atendimento e as aulas de artes acontecem todos os dias da semana.

Outras atividades estimulam à leitura. Os livros ficam expostos em estantes, ao alcance da vista das crianças. O projeto do arquiteto Humberto Zirpoli, organizou o ambiente e dispôs o mobiliário, visando otimizar o aprendizado e equilibrar o emocional dos pacientes. Uma vez que eles tem que ser vistos como crianças – com algumas limitações – mas que não perdem a condição infantil.



**Figura 3.13 – Material reaproveitado.**  
Foto da autora

A coordenadora relata que todos os dias são lavadas as mesas. As paredes como não são laváveis, tem sua pintura refeita a cada três meses. Já o piso, mesmo não sendo anti-derrapante é resistente, aguenta ser lavado todos os dias.

Pode-se verificar que as cores e os objetos dão ao ambiente uma atmosfera lúdica (Figura 3.14), caráter que deve ser muito considerado.



**Figura 3.14 – Espaço da brinquedoteca**  
Fonte: Arquivo pessoal

Sobre a ventilação natural, o sol incide e deixa a brinquedoteca quente, foi utilizada uma película nos vidros da janela, que ajuda no isolamento do sol. O pé direito é alto e apresenta aberturas entre a estrutura metálica e a parede que serve de passagem de ar e proporciona claridade ao ambiente.

Outro aspecto observado foi a presença de animadora sem trabalho voluntário. Os serviços, são prestados para proporcionar as crianças momentos lúdicos e descontraídos. Tais atividades são relevantes para as crianças internadas, pois há uma melhora acentuada em seu quadro clínico através dessa prática de interagir e brincar com os pacientes (Figuras 3.15, 3.16, 3.17 e 3.18).



**Figura 3.15 – Serviços prestados por voluntárias.  
Foto da autora**



**Figura 3.16 – Interação com as crianças.  
Foto da autora**



**Figura 3.17 – Serviço prestado por voluntária.  
Foto da autora**



**Figura 3.18 – Serviço prestado por voluntária.  
Foto da autora**

### **3.2.3 - Hospital da Restauração**

A brinquedoteca do Hospital da Restauração é cuidada por uma ONG e recebe ajuda de voluntários que mantêm funcionando o espaço. Uma das voluntárias propôs-se a responder às perguntas feitas. Não sendo permitido o levantamento fotográfico do ambiente, mas como a visita ocorreu em período de funcionamento da brinquedoteca, foi possível fazer a observação assistemática de forma que facilitou o entendimento da interação das crianças internadas com o local.

No quadro 3.3 relaciona os aspectos positivos e negativos que foram observados nos principais elementos espaciais desta brinquedoteca do Hospital da Restauração.

**Quadro 3.3 - Síntese das observações realizadas no Hospital da Restauração.**

<b>Aspectos</b>	<b>Positivos</b>	<b>Negativos</b>
Cor	As cores dos brinquedos oferecem bem-estar e conforto visual	
Iluminação	Boa iluminação artificial.	Há apenas uma pequena janela, o que dificulta na iluminação natural
Ventilação		Pouca circulação de ar
Considerações ergonômicas/ antropométricas	Espaço otimizado e amplo	Tomadas baixas desprotegidas
Mobiliário	Semquinhas vivas	
Brinquedos	A maioria dos brinquedos são laváveis e apresentam formas lúdicas	

Seqüenciada pela entrevista estruturada, foi respondida a pergunta sobre a importância da brinquedoteca para o tratamento infantil. A finalidade da brinquedoteca é descrita como sendo uma terapia para a criança: é uma espécie de auto-ajuda, há uma melhora acelerada, percebida pelos próprios médicos, distrai as crianças fazendo com que elas esqueçam a doença.

Freqüentada por crianças internadas ou que estejam de passagem apenas para consultas, elas só podem ter acesso acompanhadas de seus pais ou responsáveis. A faixa etária restringe-se apenas para os maiores de 15 anos, uma delimitação estabelecida pelos próprios pacientes, que acham o espaço infantilizado.

A entrevistada cita o exemplo, de um paciente de 13 anos, sem os movimentos das pernas, precisa ser carregado nos braços do pai pela falta de cadeiras de rodas no local, reage aos estímulos do ambiente lúdico, e seu quadro é amenizado.

As atividades promovidas por estas voluntárias, utilizam materiais reciclados, como incentivo à arte, através pintura, fazendo com que seus usuários interajam e desenvolvam a criatividade.

No espaço são encontradas mesas de madeira, que a entrevistada considera como tendo excelente qualidade: são firmes e dão mais segurança evitando quebrar com facilidade ou que alguma criança caia.

Quanto à estrutura física, há cerâmica nas paredes, que são facilmente lavadas. Quanto à iluminação, essa é artificial e dispõe de 5 lâmpadas, predominando essa última. Já a circulação de ar é reforçada pela presença de ventiladores e pela abertura da porta de comunicação com as demais alas do hospital. O forro de gesso rebaixa o teto. As cores, em sua maioria, são primárias, proporcionando às crianças e aos adultos um ambiente dinâmico. As cores mais utilizadas são: azul, vermelho, amarelo e o branco (Figura 3.19).



**Figura 3.19 – Hospital da Restauração.**  
Fonte: <http://www.hr.saude.pe.gov.br/programas/>

No quarto capítulo são apresentadas considerações sobre a metodologia de “Projeto Conceitual” definida por Baxter (1998). Adapta-se essa metodologia para o desenvolvimento de um projeto de Design de Interiores para uma brinquedoteca hospitalar que toma como principal partido o conceito de ludicidade.

## **CAPÍTULO 4 – Considerações Projetuais**

### **4.1 – Projeto Conceitual**

O objetivo do projeto conceitual depende do tipo de produto. É preciso estar claro o problema a ser resolvido para então o projeto ser definido e aceito pelo público alvo. A análise do problema deve limitar os aspectos do design e das especificações de oportunidades relevantes.

O projeto conceitual, de acordo com Baxter (1998), propõe desenvolver as linhas básicas da forma e função do produto. Visa produzir um conjunto de princípios funcionais e de estilo, derivado da proposta do benefício básico que resulta da especificação de oportunidade. Os benefícios básicos abordam necessidades do consumidor ainda não preenchidas por produtos já disponíveis.

Durante a fase de planejamento, a atenção do designer deve se concentrar nas necessidades e em menor grau na viabilidade da fabricação do produto. Nesse momento é imprescindível flexibilizar as restrições sobre as especificações do projeto para incentivar a criatividade e proporcionar melhores alternativas. Todos os requisitos que restringe o projeto devem ser anotados e, não deve haver preocupações com os componentes específicos, escolhidos apenas na configuração final. É preciso verificar se ele é sensível, significativo e útil.

Sendo assim, o projeto conceitual da brinquedoteca para o Hospital Infantil Palmira Sales em Garanhuns - PE propõe-se a melhorar o espaço físico, uma vez que este se encontra sem funcionar devido a problemas estruturais, além de não atender a requisitos analisados como favoráveis para o desempenho das crianças em seu processo de recuperação, tais como: não disponibilizam brinquedos adequados para cada faixa etária, as cores são utilizadas de maneira aleatória, fatores como a ausência de iluminação artificial e pouca luz natural. Sabendo ainda

que as crianças precisam deste ambiente como influenciador comportamental e atuantes na mente humana. O conceito a ser adotado pela idéia principal do projeto é a ludicidade, visto nas demais etapas que seguem a partir desta pesquisa.

#### **4.2 – Etapas do Projeto Conceitual**

Baxter (1998) divide o projeto conceitual em três fases distintas, embora uma dependa diretamente da outra: análise e definição do problema; geração de idéias sobre conceitos; seleção das idéias sobre conceitos.

A análise e definição do problema iniciam-se pelos objetivos traçados no projeto, resultando no benefício dentro de metas fixadas na especificação do projeto, adotando o método analítico do problema.

A geração de idéias ocorre após a estruturação da análise do problema. Na geração de idéias, o processo criativo é quem determina a liberação da mente, para então chegar à seleção dos conceitos explorando as interações homem-produto, no caso dessa pesquisa, o homem com o meio que está inserido, provenientes de observações e análises. Assim se conseguem estímulos criativos adotando métodos ergonômicos e antropométricos, importantes aspectos do desenvolvimento do produto.

Para Baxter (1998) procedimentos primordiais na criação e geração de idéias, tais como: como a ergonomia, que usa conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia, antes aplicada apenas aos projetos de objetos. Hoje estuda as interações entre as pessoas e os artefatos em geral, e o seu meio ambiente. Para a maior parte dos projetos é suficiente observar como as pessoas realizam as atividades. O projeto deve ser desenvolvido de acordo com as medidas físicas das pessoas, a antropometria. Contudo as etapas de criação resultaram no melhoramento ambiental e dos artefatos que fazem parte do meio, apoiados em princípios do design e áreas afins. Uma vez que foi analisado no estudo de caso do capítulo anterior o funcionamento de brinquedotecas hospitalares tendo em vista sua durabilidade e funcionalidade, que ainda pode ser dividida quanto a sua hierarquia:

- Principal – explica a finalidade do projeto
- Básica – determina a função do projeto
- Secundária – ajuda a melhorar a função básica.

Quanto à finalidade, o projeto conceitual caracteriza-se pelo:

- Uso - possibilita o funcionamento do produto
- Estima – costuma atrair, aumentando o desejo de consumo.

Com isso, as etapas do projeto conceitual no desenvolvimento de novos produtos parte da investigação do problema devidamente analisado, estimando gerar alternativas que mais tarde será selecionada.

#### **4.2.1 Análise e Definição do Problema**

A análise e definição do problema é a fase de preparação que ocorre por meio do conhecimento do problema e da coleta e análise de informações. Busca-se, segundo Baxter (1998), reduzir o problema do projeto conceitual aos seus elementos básicos. No capítulo anterior, foi possível identificar, através da pesquisa de campo realizada, as principais questões relacionadas com o projeto de interiores para uma brinquedoteca hospitalar, caracterizada por ser um espaço lúdico.

Constituído o ponto de partida, a partir de fundamentos teóricos reforçados com a coleta de informações em hospitais localizados na cidade do Recife-PE, foram obtidos dados importantes para prosseguir com a solução da problemática, tais como: identificação de atividades desempenhadas para determinada faixa etária e de alguns elementos espaciais que fazem parte do objetivo específico do trabalho.

Visto que a obrigatoriedade da Lei 11.104 (2005) ainda não é atendida na maioria das instituições de saúde, o hospital para onde é sugerida a proposta projetual na cidade de Garanhuns – PE, Hospital Infantil Palmira Sales, já disponibiliza um espaço destinado a brinquedoteca. Esse espaço era usado com este fim, mas as atividades vieram a ser suspensas devido a problemas estruturais. O público alvo do hospital é a criança carente, que necessita do desenvolvimento de práticas que venham a contribuir com sua recuperação. Esse espaço pode ser observado nas fotos representadas pelas figuras 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4.

Em seguida será apresentada a planta baixa do espaço físico a partir do levantamento feito, seqüenciado de cortes transversais e longitudinais, devidamente cotados (Figuras 4.5 e 4.6) com a finalidade de registrar as características morfológicas do ambiente para onde será proposto um projeto conceitual através de

um novo *layout* acompanhado de imagens bi e tridimensionais da proposta. Este *layout* será fundamentado tomando com principais referências as questões teóricas estudadas, bem como as informações obtidas na pesquisa de campo realizada em três hospitais do Recife - PE.



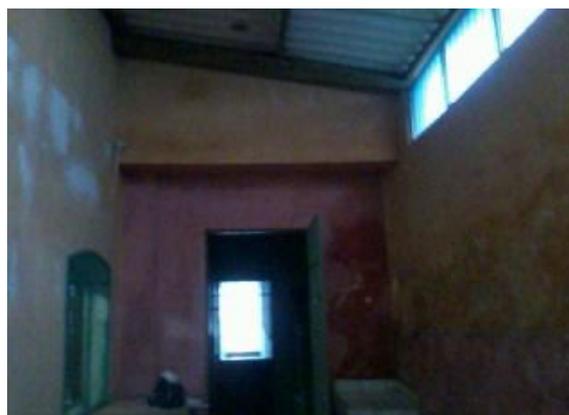
**Figura 4.1 – Local destinado à brinquedoteca**  
Fonte: Autora da pesquisa



**Figura 4.2 – Local destinado à brinquedoteca**  
Fonte: Autora da pesquisa



**Figura 4.3 – Local destinado à brinquedoteca**  
Fonte: Autora da pesquisa



**Figura 4.4 – Local destinado à brinquedoteca**  
Fonte: Autora da pesquisa

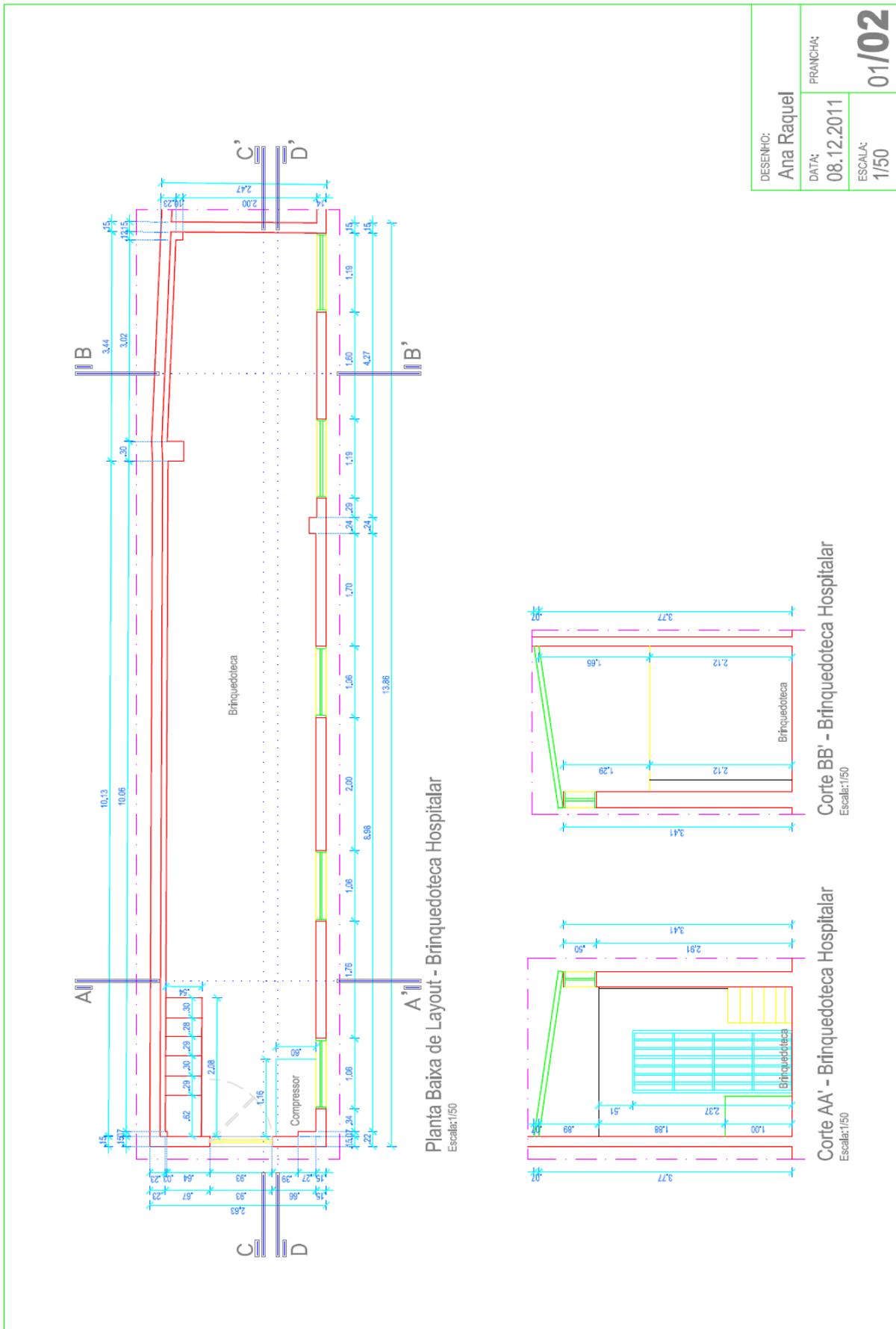


Figura 4.5 – Levantamento físico da brinquedoteca e cortes AA' e BB'  
Fonte: Autora da pesquisa

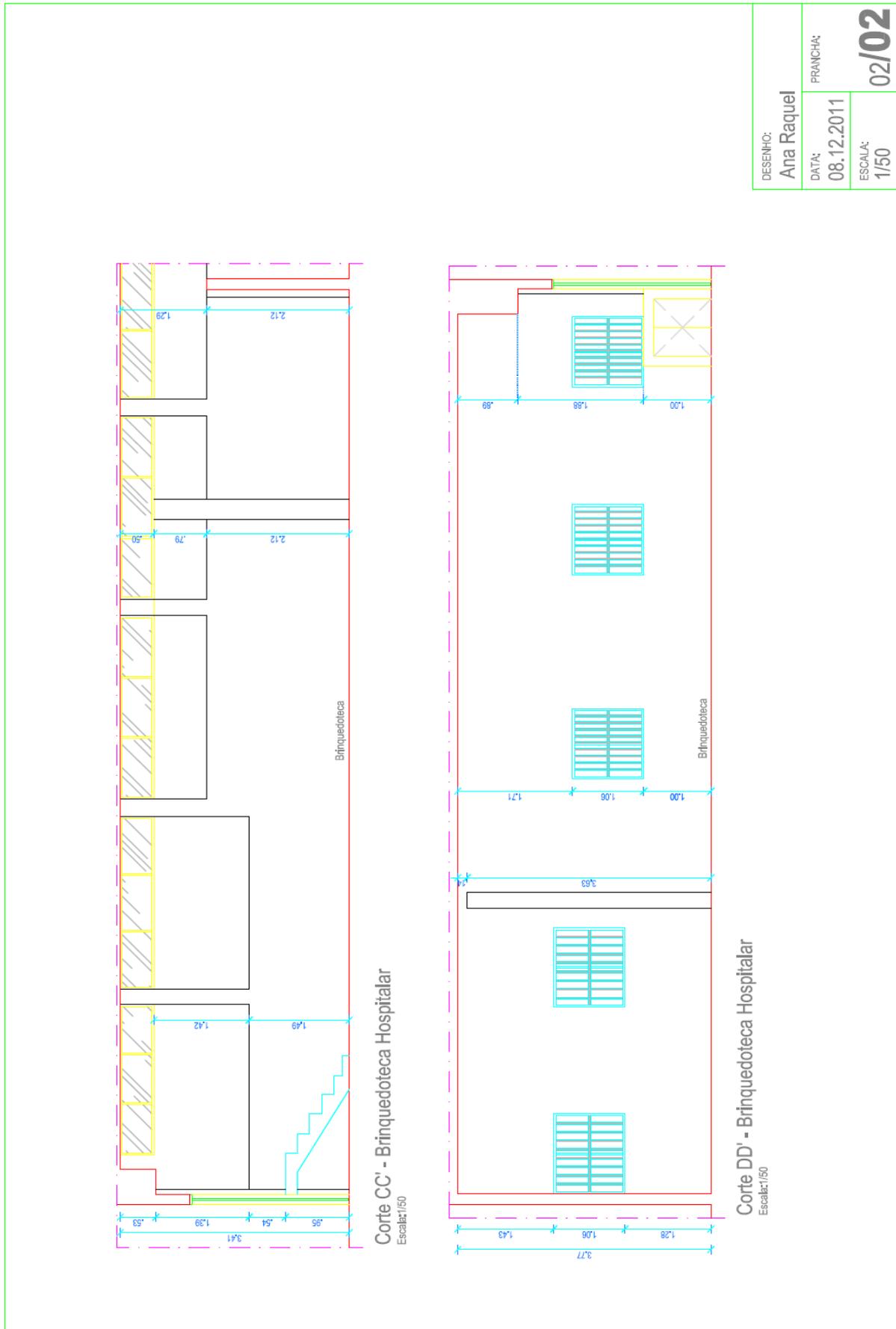


Figura 4.6 – Cortes CC' e DD'  
Fonte: Autora da pesquisa

#### 4.2.2-Geração de Idéias sobre o Conceito

Ainda baseando-se no processo do projeto conceitual descrito por Baxter (1998), após a etapa de análise e decomposição do problema pode-se começar a geração de idéias sobre o conceito. Logo, a mente precisa trabalhar sem restrições, para produzir a maior quantidade possível de alternativas. Para o autor, isso exige intuição, imaginação e raciocínio lógico.

Para gerar idéias sobre o conceito para os interiores da brinquedoteca hospitalar, de forma que as necessidades do público-alvo possam ser plenamente atendidas, através do conceito de ludicidade, buscou-se rever as informações previamente pesquisadas. Assim, atribuindo esse conhecimento ao melhoramento do desempenho homem-ambiente, quanto ao espaço físico.

Na geração de idéias, inicialmente foi identificada a presença de uma escada sem utilidade (Figura 4.7), sendo proposta a sua retirada. O ambiente dispõe ainda de janelas altas, apenas para iluminação, mas o fato de não abrirem dificulta a ventilação, já que as outras janelas do local são direcionadas para os leitos da pediatria (Figura 4.8).



**Figura 4.7–Identificação da escada da brinquedoteca**  
Fonte: Arquivo pessoal



**Figura 4.8–Iluminação da brinquedoteca**  
Fonte: Arquivo pessoal

Foi estudada a inclusão de estantes no projeto, que servirão de apoio para guardar materiais e também deixar sob o alcance visual das crianças materiais utilizados na brinquedoteca, tais como: livros, brinquedos educativos e lúdicos, materiais escolares entre outros. Para isso foram feitos esboços (Figura 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13 e 4.14) para então ser escolhida a melhor idéia.

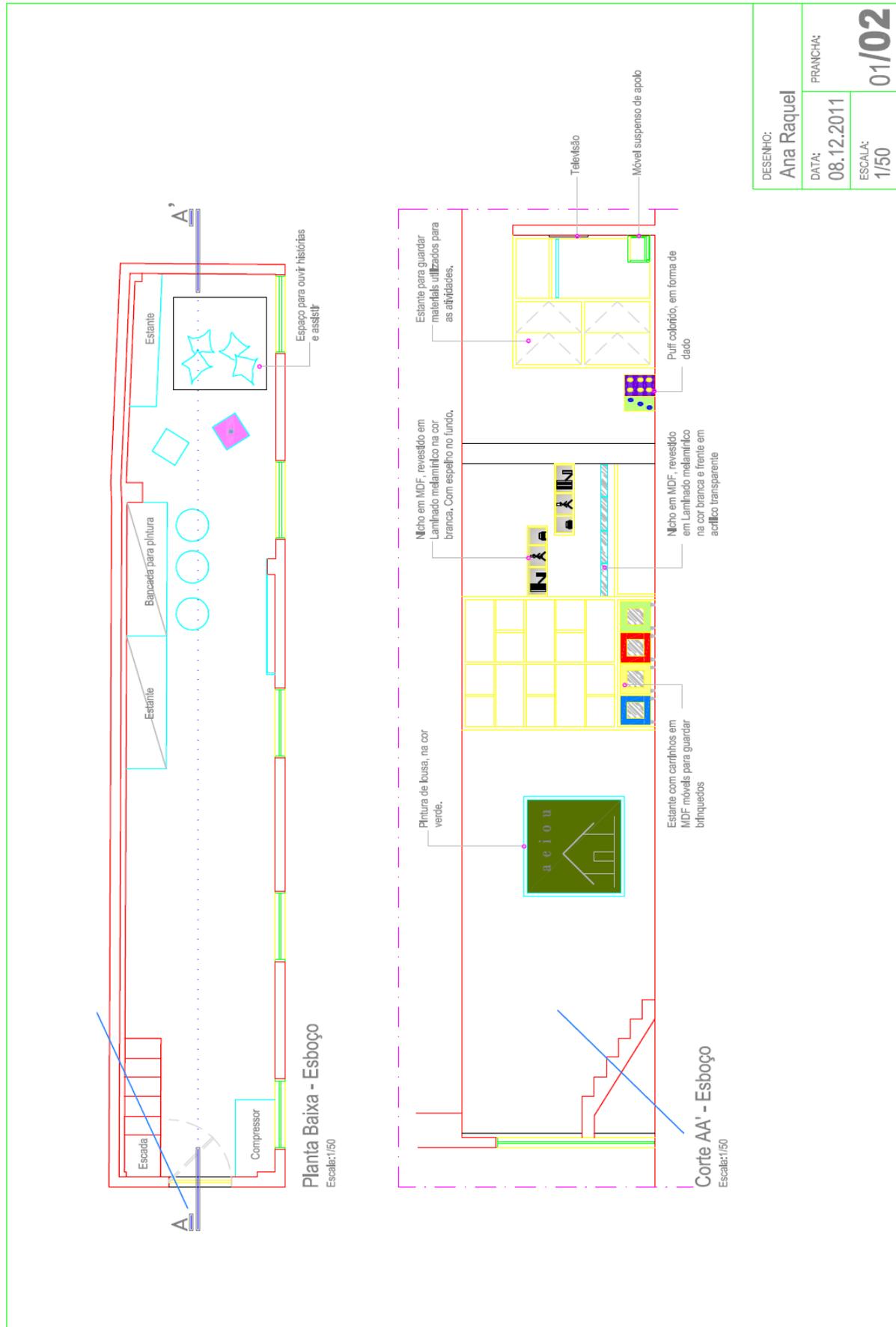


Figura 4.9—Esboço  
 Fonte: Autora da pesquisa

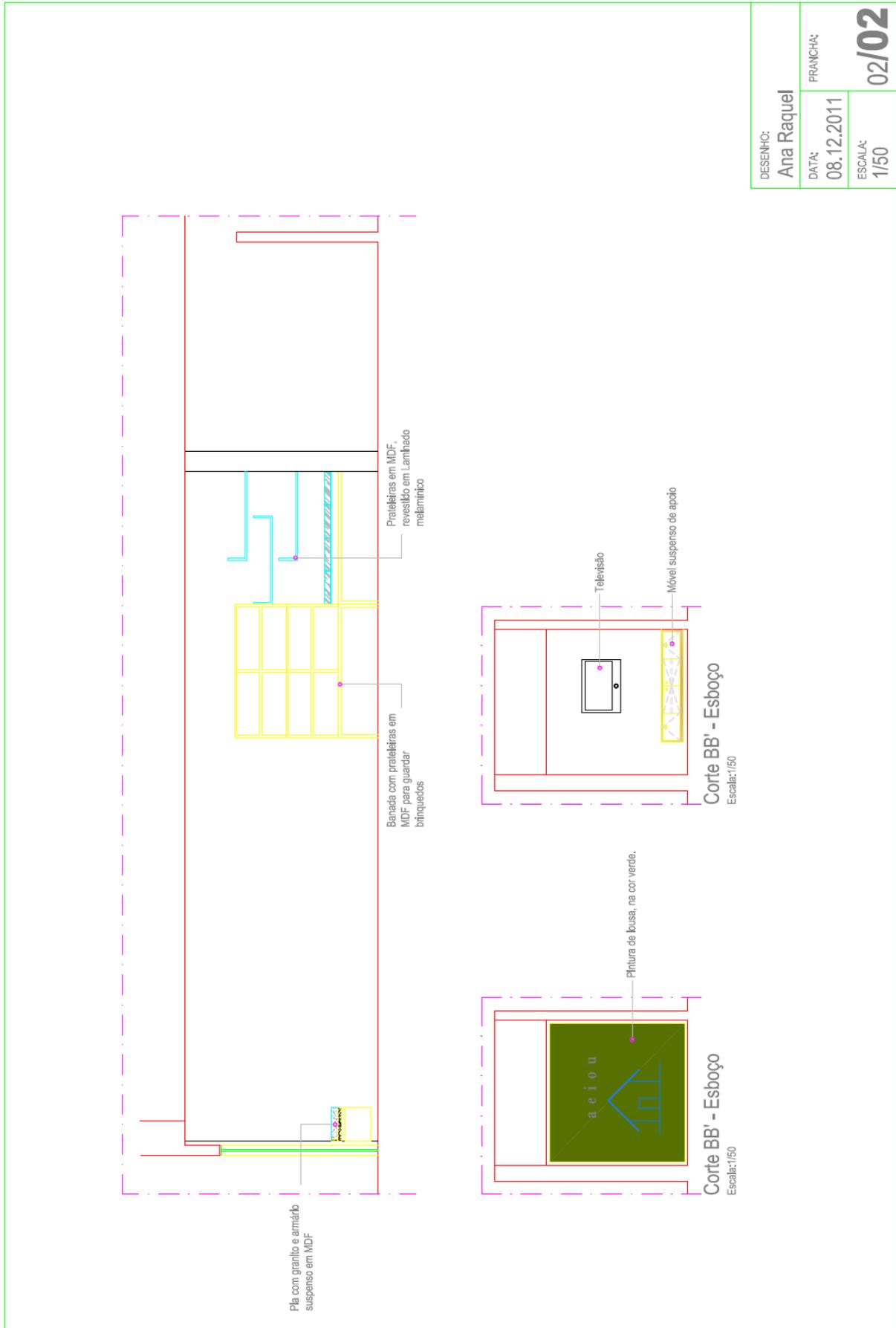


Figura 4.10 – Esboço

Fonte: Autora da pesquisa



**Figura 4.11 – Esboço**  
Fonte: Autora da pesquisa



**Figura 4.12 - Esboço**  
Fonte: Autora da pesquisa



**Figura 4.13–Esboço**  
Fonte: Autora da pesquisa



**Figura 4.14 - Esboço**  
Fonte: Autora da pesquisa

### 4.2.3 – Seleção das Idéias sobre Conceitos

Saindo da geração de alternativas que é a produção de idéias conceituais possíveis para solucionar o problema em questão, a fase de seleção dos conceitos é posta em prática através do processo de avaliação.

A materialização das alternativas selecionadas foi determinada conforme a escolha dos elementos construtivos. A escolha de cada elemento compositor da brinquedoteca proposta será devidamente justificado e as considerações ergonômicas e antropométrica utilizados a seguir em cada componente citado, considerando o ambiente como um todo, determinando a estrutura da melhor solução.

Segundo o Ministério da Saúde, no manual Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde (1994) as superfícies fixas (pisos,

paredes, tetos, portas, mobiliários, equipamentos e demais instalações) não representam risco significativo de transmissão de infecção na área hospitalar. Sendo desnecessária a desinfecção de paredes, corredores, pisos, tetos, janelas, portas, a menos que haja respingo ou deposição de matéria orgânica, quando é recomendada a desinfecção localizada para que não haja contaminação através das superfícies, nesse caso é feita a descontaminação. Sabe-se que as infecções devem-se, aos fatores inerentes ao próprio paciente (idade, condições clínicas e nutricionais, patologia de base) e às agressões de diagnóstico e terapêutica realizada.

Para a ANVISA (2009) na escolha dos materiais de acabamento devem ser priorizados os que tornem as superfícies com o menor número possível de ranhuras ou frestas. Já as tintas elaboradas a base de epóxi, PVC, poliuretano ou outras destinadas a áreas molhadas podem ser utilizadas tanto nas paredes quanto nos tetos, desde que sejam resistentes à lavagem, ao uso de desinfetantes e não sejam aplicadas com pincel. Com isso foram especificados o piso, iluminação, mobiliário e cor do ambiente em estudo:

**Piso-** Justifica-se então o piso vinílico, por ser um piso liso, de fácil conservação, manutenção e limpeza, é confortável termicamente, de acordo com as condições climáticas regionais. Há modelos coloridos, desenhados e estampados, que servem como estimulantes para brincadeiras de maneira segura para as crianças. Além de ser antialérgico, não escorregar e ser confortável ao caminhar, mantém integrado todo o ambiente garantindo a continuidade de textura e o padrão de informação. Causa efeito visual, estimulando sensorialmente. Ele influi na acústica, na reflexão da luz e na manutenção dos ambientes.

**Luz natural e artificial** - A iluminação cria a atmosfera do projeto. Uma luz clara é mais dinâmica, estimula os movimentos e o trabalho, já a luz amarela é mais aconchegante e repousante. No projeto inclui o uso desses dois tipos de iluminação. A iluminação natural, do tipo zenital. Através da clarabóia com placas de vidro proporcionando maior aproveitamento luminoso e valorização do ambiente deixando esteticamente agradável e podendo ser sugerido o uso de esteiras de bambu, que impedem a incidência direta do sol. Intercalando com as telhas cerâmicas, onde o forro de gesso utilizado no espaço acrescentará a iluminação artificial. A luz indireta apresenta fachos luminosos criando maior contraste entre luz e sombra, cria centros

de interesse. Usadas para iluminação geral ou destaque. Na coberta terá um rufo para arrematar a telha, junto com a calha evitando a infiltração de água na parede. Quanto à ventilação, que pode ser natural a partir de janelas instaladas para controlar a renovação do ar que dá-se também pelo uso do ar-condicionado, proporcionando conforto e bem estar mantendo uma temperatura agradável. Requisitos que devem ser atendidos pelos parâmetros básicos de projeto definidos na norma da ABNT NBR 6401. (ANVISA, 2002)

**Mobiliário** - Bancadas e armários ficam acessíveis às crianças, mantendo-se numa altura de 60 cm, no caso das prateleiras mais altas apenas os adultos terão acesso. Compõem o ambiente, organiza o espaço para colocar livros, brinquedos, fantasias infantis. Acima de uma das bancadas há um suporte revestido em laminado melamínico e a frente de acrílico onde será utilizado para colocar lápis e materiais para pintura e desenho. A brinquedoteca dispõe de televisão, DVD, aparelho de som e equipamentos necessários à implementação da proposta pedagógica, fazendo parte de um espaço voltado para atividades musicais, contos de histórias entre outras atividades relacionadas. Os móveis apresentam um leve boleado nas quinas, evitando que ocorram acidentes. Todos os mobiliários têm que ser idealizados para acomodar de forma simples o acesso da criança aos brinquedos. As caixas com detalhe em acrílico, permite a mobilidade, devido ao rodízio, e a visibilidade do que há dentro da caixa. As crianças podem pegar e guardar os brinquedos sem muita dificuldade. É sugerida também uma pia com móvel de apoio finalizado com espelho que possibilita a visualização das crianças. Dando seguimento, na lateral do espelho será posta uma lousa, instalada segundo a NBR 9050/2004 a uma altura máxima de 0,90m do piso para que as crianças possam rabiscar livremente. Todos os elementos do mobiliário devem ser acessíveis, obedecendo as áreas de aproximação e manobra além de faixas de alcance manual, visual e auditivo.

**Cores**- A cor é um importante recurso para transformar a dimensão e o efeito psíquico dos ambientes. Pode e deve ser considerada como um componente estrutural e não simplesmente um revestimento. Na brinquedoteca a pintura tem que ser lavável. As cores escolhidas para compor o ambiente, tais como: azul, amarelo, verde e vermelho, são combinações que contribui para a melhora dos pacientes. Quanto mais escura a cor, mais efeito ela causa sobre as pessoas, a exemplo da

presença do azul imperial, provê o ambiente como uma energia curativa, sabendo que em excesso causa efeito reverso, o próprio azul pode evocar os piores medos de uma pessoa. No ambiente proposto, é justificada a cor verde do piso e a cobertura em vidro, deixando transparecer a cor azul do céu, apoiando-se em Lacy (2000). A autora explica que devemos imitar a natureza e começar a reintroduzir a harmonia em nosso meio. Completa ainda com a descrição a seguir: “Ao escolher as cores, pense na natureza: chão verde, céu azul e, no espaço intermediário, todas as cores com seus milhares de tons diferentes” (LACY, 2000, p.61).

Para melhor visualização da idéia escolhida e baseada no conceito da ludicidade, chegou-se a idéia eleita como a mais eficaz, segue a representação bidimensional da planta baixa de *layout* e os cortes da brinquedoteca (Figuras 4.15 e 4.16) logo após nas Figuras de 4.17a 4.24 referentes a representação tridimensional selecionada.

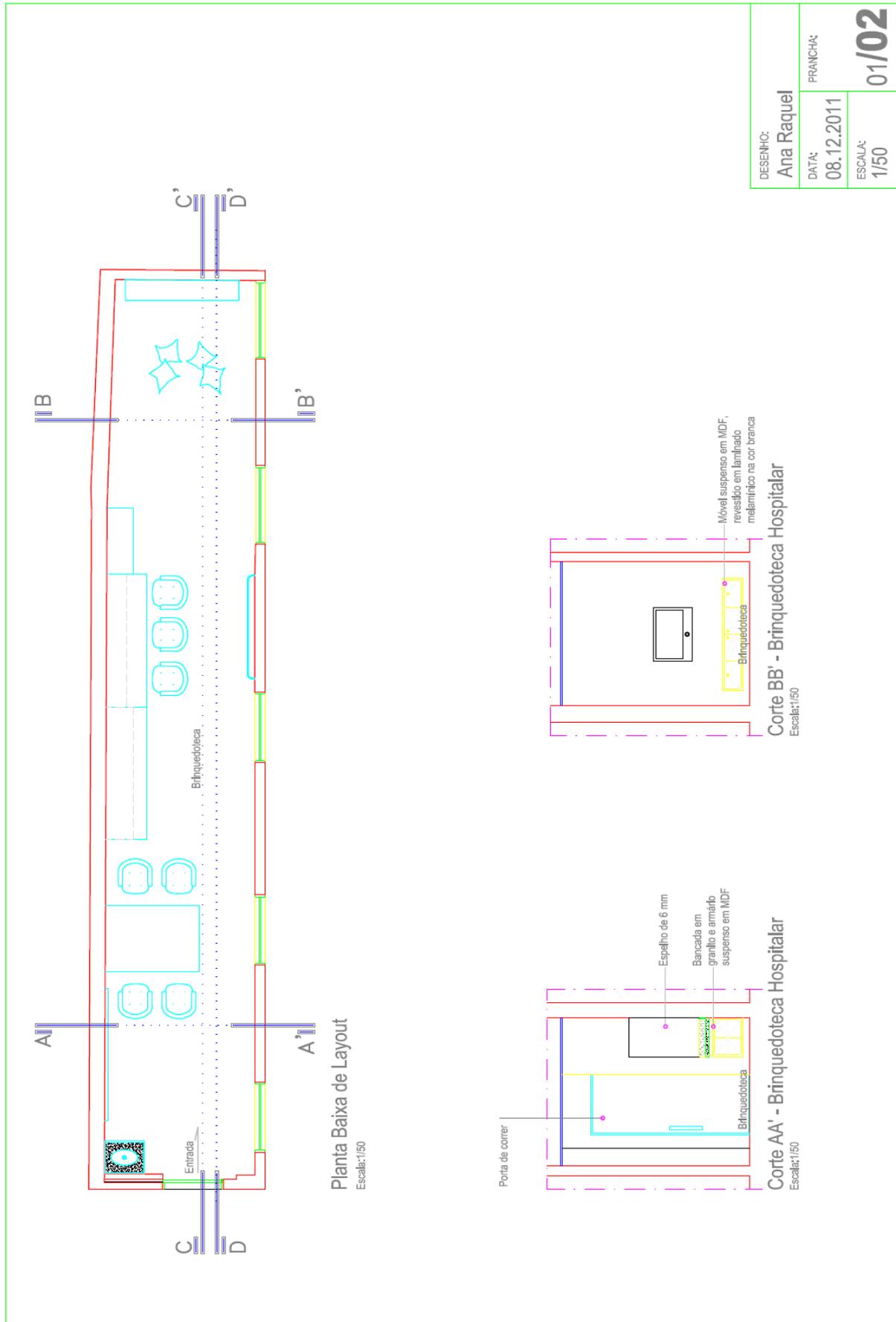


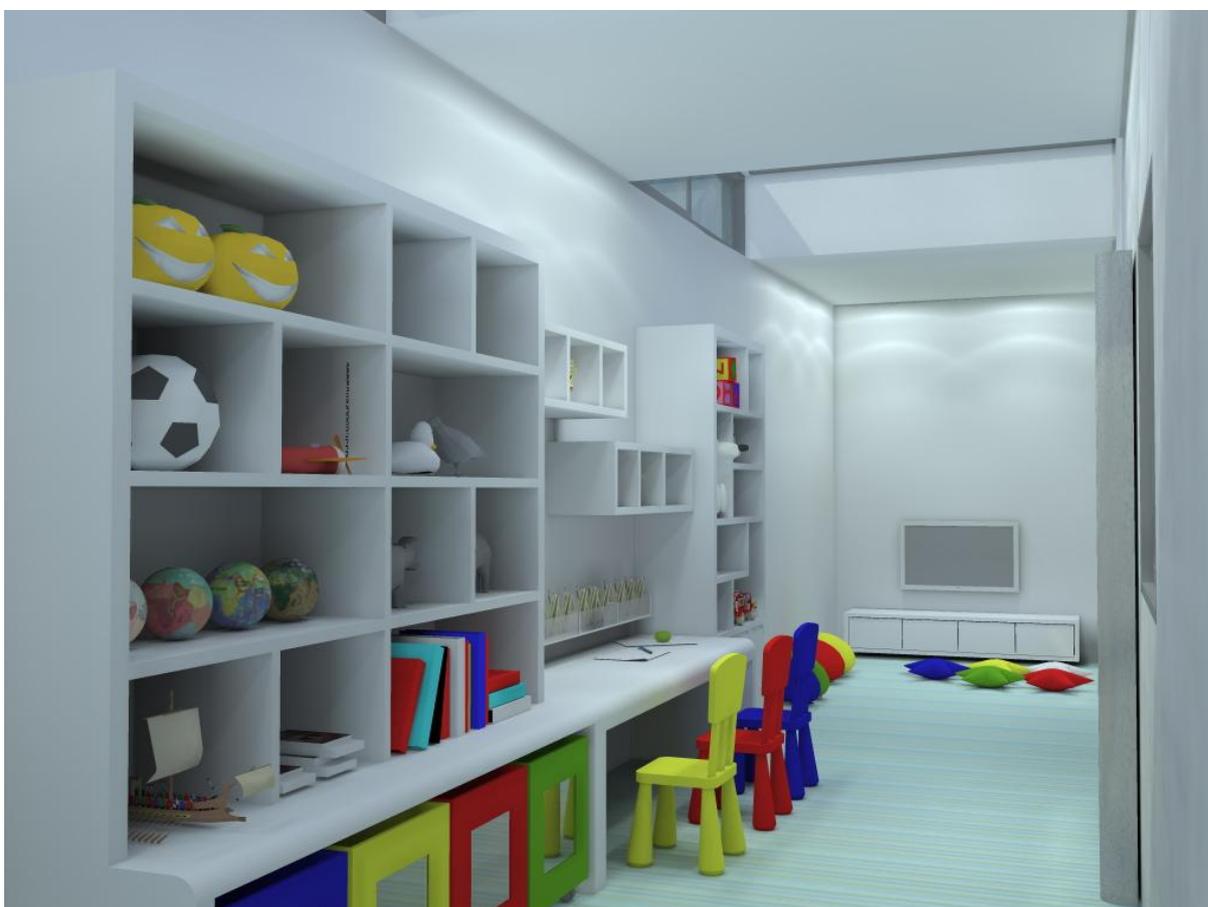
Figura 4.15 – Planta baixa de *layout* e cortes AA' e BB'

Fonte: Autora da pesquisa





**Figura 4.17 – Representação tridimensional da idéia**



**Figura 4.18 – Representação tridimensional da idéia**



**Figura 4.19 – Representação tridimensional da idéia**



**Figura 4.20 – Representação tridimensional da idéia**



Figura 4.21– Representação tridimensional da idéia



Figura 4.22– Representação tridimensional da idéia



**Figura 4.23 – Representação tridimensional da idéia**



**Figura 4.24 – Representação tridimensional da idéia**

## CONCLUSÃO

Aqui se buscam estabelecer as considerações finais extraídas do trabalho, enfatizando os objetivos propostos no início desta pesquisa, com o intuito de avaliar se os mesmos foram alcançados. As informações obtidas na pesquisa empírica revelaram importantes contribuições para o entendimento da real função da brinquedoteca hospitalar, e foram reforçadas pela carga teórica levantada, que relaciona áreas afins como a psicologia, uma vez que o adoecimento e a conseqüente internação é um momento de fragilidade para as crianças, sendo necessário acompanhamento do desenvolvimento normal desses usuários.

Dentro dessa perspectiva, buscando identificar as principais atividades que uma criança enferma pode desenvolver numa brinquedoteca hospitalar, verificou-se através de resultados da pesquisa de campo, atividades estimulantes e atrativas que atingem as diversas faixas etárias atendidas pela brinquedoteca, tais como e principalmente: pintura tanto em tela como em papel que utilizada como terapia, estimula o processo criativo e motor da criança; brinquedos coloridos e educativos de encaixar, empilhar, montar, e que, além de serem interessantes, são educativos. Cabe destacar que as próprias crianças criam seus brinquedos a partir de materiais recicláveis e formulam brincadeiras; escutar música, tocar instrumentos, ler e escutar histórias, para despertar a criatividade; modelagem em massa, que são terapêuticas e trabalha a concentração, o desenvolvimento motor e criativo das crianças.

Para viabilizar a implantação dessas atividades no espaço reservado para a brinquedoteca do Hospital Infantil Palmira Sales em Garanhuns-PE, considerou-se, logo na entrada uma bancada de granito com pia em altura especial para possibilitar que as crianças lavem as mãos após algumas atividades realizadas e que demandam esse procedimento, tais como: a pintura e até mesmo a diluição das tintas empregadas sobre tela e papel, atividades que podem ser desenvolvidas na mesa retangular ou na bancada da estante, ambas com altura especial, que ainda possui um nicho ao alcance das crianças para organizar e expor os materiais utilizados nessa atividade, ou seja, tintas, pincéis, lápis de cor, etc. Para acomodar os brinquedos educativos de forma visível às crianças, foi configurada uma estante com nichos de diversos tamanhos e profundidades. Essa ainda acomoda os livrinhos utilizados tanto para leitura como para a teatralização das estórias, que são representadas no fundo do ambiente. Para a modelagem em massa, pensou-se na

mesa, que é lavável e revestida com laminado melamínico. A TV foi instalada para dar suporte à introdução de conhecimentos a partir da mídia. Próximo a ela foi delimitando um espaço para as crianças lerem e brincar livremente.

Buscando-se explorar os principais elementos do espaço para reforçar o seu caráter lúdico requerido pelo ambiente, privilegia-se o uso da cor para reforçar a função estético-simbólica relacionada à idade infantil. Dessa forma, o piso tem listras em algumas tonalidades da cor verde pastel que tanto relaxa o usuário como remete a infância, proporciona textura e dá idéia de lateralidade no ambiente que é estreito em sua largura. O mobiliário solto também recebeu cores primárias que remetem à ludicidade, alegria, brincadeira. Outro recurso foram as almofadas dispostas no piso, convidando a descontração e liberdade de movimentos, ambos muito relacionados ao comportamento infantil e lúdico. Para reforçar ainda mais esse caráter foram utilizados dois quadros, um para fixar os trabalhos e o outro para executá-los diretamente sobre sua superfície.

Exposto tudo isso, essa monografia pretende fazer algumas recomendações para futuros trabalhos, considerando o tema aqui tratado. Sugere-se, principalmente, ouvir as crianças, à medida que são os principais usuários deste tipo de espaço. Muito importante também seria pensar em soluções de design para todos os brinquedos ali utilizados e que o mobiliário fosse pensado como componente ativo das brincadeiras, tais como, cadeiras que pudesse ser utilizadas como carrinhos, o suporte do soro receber um tratamento mais lúdico.

## REFERÊNCIAS

ABERGO (Associação Brasileira de Ergonomia) - Disponível em: <<http://www.abergo.org.br>> Acesso em: 04 de set. 2011.

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas/ NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2ª Ed. 2004.**

ALBERS, Josef, **A interação da cor**; tradução Jefferson Luiz Camargo – São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

ALCANTARA, Denise de; RHEINGANTZ, Paulo A. **A cognição ambiental na avaliação da qualidade do lugar – conceitos e métodos para o aprimoramento do desenho urbano.** Publicado nos Anais do NUTAU2004 – São Paulo: USP, 2004.

AMBROSE, Gavin, HARRIS, Paul; **Cor**; tradução Francisco Araujo da Costa - Porto Alegre: Bookman, 2009.

ANVISA – **Processamento de Roupas de Serviços de Saúde: Prevenção e controle de riscos.** 1ª Edição, Brasília, 2009. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/processamento\\_roupas.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/processamento_roupas.pdf)> Acesso em: 28 de dez.2011.

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto: Guia prático para o design de novos produtos.** São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

BIAGGIO, Ângela M. **Psicologia do Desenvolvimento.** 9º Ed. Petrópolis, Vozes, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. **Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde.** 2ª ed. Brasília, 1994. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/superficie.pdf>> Acesso em: 28 de dez.2011.

BROUGÈRE Gilles. **A criança e a cultura lúdica**. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida. O Brincar e suas teorias. São Paulo: Pioneira, 2002.

BÜRDEK, Bernhard. **Design: História, teoria e prática do design de produtos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

CAVALIN, C. e CERVELIN, S. **Instalações Elétricas Prediais**, 12ª Edição, São Paulo: Editora Érica Ltda., 2005.

CERQUEIRA, Patrícia. **Que delícia de bebê!**, Crescer, Editora Globo, edição 131, outubro 2004.

CORRAL-VERDUGO, Víctor. **Psicologia Ambiental: objeto, "realidades" sócio-físicas e visões culturais de interações ambiente - comportamento**. *Psicol. USP* [online]. 2005, vol.16, n.1-2, pp. 71-87. ISSN 1678-5177.

COSTA FILHO, Lourival Lopes. **Discussão sobre a definição dimensional em apartamentos: contribuição à ergonomia do ambiente construído**. 2011. 138 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.

COSTA, Renata, **Diversão em cada fase**. Coleção Encadernada meu Nenê, ano 5, n.9, out. 2004.

CUNHA, Luiz Cláudio Rezende, **A cor no ambiente hospitalar – Anais do I congresso nacional da ABDEH – IV seminário de Engenharia Clínica**, 2004.

CUNHA, Nyse Helena Silva, **O significado da brinquedoteca hospitalar**. In: Brinquedoteca hospitalar: isto é humanização/ Drauzio Viegas (organizador); Associação Brasileira de Brinquedotecas. 2ª edição, Rio de Janeiro: Wak Ed., 2007.

DANTAS, Heloysa. **Brincar e trabalhar**. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida. O Brincar e suas teorias. São Paulo: Pioneira, 2002.

DREYFUSS, Henry Associates, **As medidas do homem e da mulher**; tradução Alexandre Salvaterra. – Porto Alegre: Bookman, 2005.

FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2006.

Fisher-price. Disponível em: <<http://www.fisher-price.com/br/>> Acesso 10 novembro 2011.

FORTUNA, Tânia R. **Brincar, viver e aprender: educação e ludicidade no hospital**. In: Brinquedoteca hospitalar: isto é humanização/ Drauzio Viegas (organizador); Associação Brasileira de Brinquedotecas. 2ª edição, Rio de Janeiro: Wak Ed., 2007.

FORTUNA, Tânia R. **Hospital é lugar de brincar?** (2005). Disponível em: <[http://www.abrinquedoteca.com.br/artigos\\_integra2.asp?op=1&id=4](http://www.abrinquedoteca.com.br/artigos_integra2.asp?op=1&id=4)> Acesso 05 jun. 2011.

FRASER, T. e BANKS, A. **O guia completo das cores**. São Paulo: SENAC, 2007.

GIMENES, Beatriz P. **O brincar e a saúde mental**. In: Brinquedoteca hospitalar: isto é humanização/ Drauzio Viegas (organizador); Associação Brasileira de Brinquedotecas. 2ª edição, Rio de Janeiro: Wak Ed., 2007.

GOLEMAN, Daniel, **Inteligência emocional: a teoria revolucionária que define o ser inteligente** - Rio de Janeiro: Ed. Objetiva, 1995.

GUIMARÃES, Luciano. **A cor como informação: a construção biofísica, lingüística e cultural da simbologia das cores**. São Paulo, 3ª edição, Annablume, 2000.

GURGEL, Miriam. **Projetando Espaços: Design de Interiores**. 2ª ed. São Paulo.: Ed. SENAC. 2007.

GURGEL. Miriam. **Projetando Espaços: Guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais**. 4ª ed. São Paulo: Ed. SENAC 2005.

GURGEL. Miriam. **Projetando Espaços: Guia de arquitetura de interiores para áreas comerciais**. 3ª ed. São Paulo: Ed. SENAC 2005.

Hospital da Restauração. Disponível em: <<http://www.hr.saude.pe.gov.br/programas/>> Acesso em: 30 de set. 2011.

IIDA, Itiro; **Ergonomia: projeto e produção** – 2ª edição – São Paulo: Edgar Blüger, 2005.

Iluminer. Disponível em:  
<<http://www.illuminer.com.br/osram/lampadas/catalogos/fluor.pdf>> Acesso 10  
novembro 2011.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Bruner e a brincadeira**. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida. O Brincar e suas teorias. São Paulo: Pioneira, 2002

LACY, Marie Louise, **O poder das cores no equilíbrio dos ambientes**, Ed. Pensamento, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria; **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados** – 6. Ed.- São Paulo: Atlas, 2006.

MAYER, Elizabeth L. **Frederick S. Perls e a Gestalt Terapia**. In: Teorias da Personalidade – FADIMAN, James; FRAGER, Robert – São Paulo: HARBRA, 1986.

MORAES, Anamaria de; MONT'ALVÃO, Cláudia. **Ergonomia: conceitos e aplicação**. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.

MRECH, Leny Magalhães. **Além do sentido e do significado: a concepção psicanalítica da criança e do brincar**. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida. O Brincar e suas teorias. São Paulo: Pioneira, 2002

Nest - Disponível em: <<http://www.nest.co.uk/>> Acesso 05 jun. 2011.

NORMAN, D. A. **Design Emocional: Por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia**. Rocco, 2008.

OLIVEIRA, Vera B. **O lúdico na realidade hospitalar**. In: Brinquedoteca hospitalar: isto é humanização/ Drauzio Viegas (organizador); Associação Brasileira de Brinquedotecas. 2ª edição, Rio de Janeiro: Wak Ed., 2007.

PEDROSA, Israel. **O universo da cor**. Rio de Janeiro, Ed. Senac Nacional, 2004.

PIAGET, Jean, INHELDER, Bärbel. **A psicologia da criança**; tradução Octavio Mendes Cajado.- 2ª Ed- Rio de Janeiro:Difel, 2006.

PIAGET, Jean, **Seis estudos de psicologia** / tradução Maria Alice Magalhães D' Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva – 24 ed. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

PIRES, Laura. **A importância das cores na Índia**, 2011, Disponível em: <<http://www.hierophant.com.br/arcano/posts/view/laura/949>> Acesso em: 04 de set. 2011.

PITA, Camilla Afonso Ferreira. **Estudo sobre as atribuições dos profissionais graduados atuantes no projeto de interiores**. 2011. 81 f. Monografia (Bacharel) - Curso de Design, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2011.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL -Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ Ato2004-2006/2005/Lei/L11104.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2004-2006/2005/Lei/L11104.htm)> Acesso 05 jun. 2011.

RAMOS, Renata, **Iluminação zenital: Luz que vem do céu**, Revista Casa& Construção – São Paulo, ed. 65, p. 28-35, jan. 2011

RIVLIN, Leanne G. **Olhando o passado e o futuro: revendo pressupostos sobre as inter-relações pessoa-ambiente**. Estudos de Psicologia, Rio Grande do Norte v.8, n.2, p. 215-220, 2003.

TUAN, Yi-Fu, **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**/ tradução de Livia de Oliveira, São Paulo: DIFEL, 1983.

VYGOTSKY, LEV S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7ªed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. (Coleção Psicologia e Pedagogia).

WINNICOTT, Donald. **Escola**. (2009) Disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br/comportamento/donald-winnicott-427693.shtml>> Acesso em: 04 de jun.2011.

Anexo A

**Presidência da República  
Casa Civil  
Subchefia para Assuntos Jurídicos**

**LEI Nº 11.104, DE 21 DE MARÇO DE 2005.**

Dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação de brinquedotecas nas unidades de saúde que ofereçam atendimento pediátrico em regime de internação.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Os hospitais que ofereçam atendimento pediátrico contarão, obrigatoriamente, com brinquedotecas nas suas dependências.

Parágrafo único. O disposto no **caput** deste artigo aplica-se a qualquer unidade de saúde que ofereça atendimento pediátrico em regime de internação.

Art. 2º Considera-se brinquedoteca, para os efeitos desta Lei, o espaço provido de brinquedos e jogos educativos, destinado a estimular as crianças e seus acompanhantes a brincar.

Art. 3º A inobservância do disposto no art. 1º desta Lei configura infração à legislação sanitária federal e sujeita seus infratores às penalidades previstas no inciso II do art. 10 da Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor 180 (cento e oitenta) dias após a data de sua publicação

Brasília, 21 de março de 2005; 184º da Independência e 117º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA  
*Tarso Genro*  
*Humberto Sérgio Costa Lima*

Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 22.3.2005.

## Apêndice A

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE  
NÚCLEO DE DESIGN | CURSO DE DESIGN

### TERMO DE APRESENTAÇÃO

Prezado Senhor (a),

Com o objetivo de realizar um Estudo de Caso, solicitamos a gentileza de participar de uma entrevista sobre brinquedotecas. Salientamos que esta pesquisa irá contribuir com o meio científico e universitário, principalmente, com a área do Design de Interiores. Todas as respostas obtidas serão utilizadas para a obtenção de dados sobre a temática abordada.

Esta pesquisa é promovida para a elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Design de **ANA RAQUEL ALMEIDA BATISTA**, aluna da Universidade Federal de Pernambuco no Centro Acadêmico do Agreste, cujo título provisório é “**DESIGN DE INTERIORES: PROJETO DE BRINQUEDOTECA COM ÊNFASE NO MOBILIÁRIO**”, sob minha orientação.

Agradecemos a atenção dispensada e sua valorosa participação.

Prof. Lourival Lopes Costa Filho, MSc.  
SIAPE 1527991  
Professor Assistente do Núcleo de Design  
Núcleo de Design | CAC | UFPE

## Apêndice B

### ROTEIRO PARA AS ENTREVISTAS ESTRUTURADAS

#### Dados **GERAIS**

1- Nome

2- Função

#### Questões sobre **OS USUÁRIOS**

3- Qual a principal finalidade desta brinquedoteca para o tratamento infantil?

4- Quem são as pessoas que freqüentam este local?

5- Qual a faixa etária das crianças que freqüentam esta brinquedoteca?

6- Quais as limitações das crianças com relação às atividades de brincar?

7- Que atividades são realizadas nesta brinquedoteca?

#### Questões sobre **OS OBJETOS**

8- O que vocês utilizam para a realização das brincadeiras neste local?

9- E para as atividades profissionais?

10- Com relação aos materiais e acabamentos de objetos/mobiliário, o que você sugere?

#### Questões sobre **O ESPAÇO**

11- Com relação às redes de água/esgoto/elétrica/antena/telefonia, o que este ambiente tem?

12- Com relação aos materiais e acabamentos para pisos/paredes/tetos, o que você sugere?