

Universidade Federal de Santa Catarina

Carolina Souza Mendes

**AMBIENTE DOMICILIAR IDEAL
PARA IDOSOS QUE MORAM SOZINHOS**

Florianópolis

2017

Carolina Souza Mendes

AMBIENTE DOMICILIAR IDEAL
PARA IDOSOS QUE MORAM SOZINHOS

Trabalho de Conclusão de Curso –
UFSC . Universidade Federal de
Santa Catarina. Como requisito
para graduação no curso de Design
sob a orientação da Prof^a
Chrystianne Goulart Ivanóski

Florianópolis

2017.1

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Mendes, Carolina Souza Ambiente Domiciliar Ideal para Idosos / Carolina Souza Mendes ; orientador, Chrystianne Goulart Ivanóski - Florianópolis, SC, 2017. 69 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão. Graduação em Design.

Inclui referências

1. Design. 2. Qualidade de Vida dos idosos. 3. Ergonomia Física e Cognitiva para Idosos. 4. Layout de ambiente internos. 5. Design de Interiores utilizando design inclusivo. I. Ivanóski, Chrystianne Goulart . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Design. III. Título.

A ficha de identificação é elaborada pelo próprio autor

Maiores informações em: <http://portalbu.ufsc.br/ficha>

SUMÁRIO

1.0 INTRODUÇÃO.....	06
1.1 Objetivos.....	08
1.2 Problemática.....	08
1.3 Justificativa.....	09
2.0 METODOLOGIA ADAPTADA.....	11
2.1 Adaptação da Metodologia.....	12
2.2 Problema.....	13
2.3 Definição do Problema.....	13
2.4 Perfil do Usuário.....	13
2.5 Coleta de dados.....	15
2.5.1 Conceito de Design.....	16
2.5.2 Design Inclusivo.....	17
2.5.3 Dados sobre a saúde do Idoso..	19
2.5.4 Aspectos Ergonômicos.....	22
2.5.4.1 Riscos físicos no ambiente domiciliar.....	24
2.5.4.2 Mobiliário.....	26
2.5.4.3 Cor.....	32
2.5.4.4 Layout.....	40
2.5.4.5 Iluminação.....	41
2.5.5 Estudo de caso.....	43
2.5.5.1 Análise de 3 estudos de caso.....	43
2.5.5.2 Entrevista Informal.....	46
2.6 Análise de Dados.....	46
2.6.1 Pontos positivos e negativos.....	48
2.7 Pré- requisitos de Projeto.....	50
2.7.1 Conceituação.....	50

2.7.2	Piso.....	53
2.7.3	Paredes.....	53
2.7.4	Gesso e iluminação.....	53
2.7.5	Mobiliário.....	54
2.7.6	Cores e texturas.....	54
2.7.7	Decorações.....	55
2.8	Criatividade.....	55
2.8.1	Geração de alternativas.....	55
2.9	Solução.....	57
2.9.1	Alteração do imóvel.....	57
2.9.2	Seleção de layout.....	58
2.9.3	Itens específicos	59
2.9.4	Desenvolvimento projetual...69	
3.0	CONCLUSÃO.....	80
4.0	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81

1. INTRODUÇÃO

As estruturas de nossa sociedade vem mudando expressivamente nos últimos anos. Um dos grupos etários que tem conquistado maior espaço e demandando maior atenção, são os idosos. Taxas recentes do IBGE (*IBGE, 2012*) mostram que o número de idosos vem aumentando gradativamente, e com esta crescente na taxa de longevidade podemos concluir que a busca pela qualidade de vida dessas pessoas é uma necessidade primordial e precisa ser mais desenvolvida de acordo com as demandas de um corpo mais lento.

Pode-se perceber também, a grande migração de idosos para apartamentos, por diversas razões (proximidade aos filhos, proximidade a centros de saúde e lazer, etc.) e estes imóveis precisam ser devidamente adaptados para moradores idosos que querem manter sua autonomia nas atividades cotidianas.

A mente pode manter-se jovem até o fim da vida, porém o corpo em si, começa a padecer e apresentar algumas mudanças nesta fase da vida. O design inclusivo é a chave para que este público tenha independência, segurança e conforto para aproveitar o melhor de seu lar.

É de extrema importância levar em consideração também os fatores Psicológicos e Simbólicos que estão relacionados a estes ambientes promovendo um design inclusivo e focado no usuário.

O projeto irá abordar pequenas intervenções e trocas inteligentes de alguns itens originais do apartamento. Pequenos detalhes como formato de pegas, tecnologia inclusiva, aberturas e apoios.

Trabalhando uma paginação de pavimento indicativa e ideal para referência dos idosos no transito dentro de casa.

Será executado um sistema de iluminação que facilite o acesso e seja adequado para as diversas funções de cada espaço.

A escolha de mobiliário e suas respectivas medidas ergonômicas serão respeitados em cada composição dos espaços, garantindo segurança e personalidade aos ambientes.

1.1 Objetivo

- Objetivo Geral:

Desenvolver uma Sala de Jantar e Estar para uma senhora de 83 anos, que quer manter sua rotina e atividades diárias sem perder a autonomia, porém respeitando as mudanças corporais e motoras desta fase da vida. Com ênfase em aspectos ergonômicos e simbólicos.

- Objetivos Específicos:

- Escolha de um imóvel ideal que forneça as condições inclusivas adequadas e adaptáveis;
- Definir pré requisitos para o projeto;
- Servir de referencia á projetos de design de ambientes voltado para usuários idosos

1.2 Problemática

Os ambientes interiores das residências atuais, não são adaptados as necessidades de pessoas de mais idade. No caso do Design Universal para Cadeirantes , um apartamento pode ser totalmente reformulado para receber este usuário, mas ainda existem poucos estudos e pouca ação em si quando se trata de habilitar um ambiente para atender as necessidades dos idosos. (CAMELO GOMES,2007;PASCHOARELLI et al., 2009)

Estatísticas provam que
aproximadamente 75% das lesões

decorrentes de tombos em pessoas da terceira idade acontecem em suas próprias casas, pouco preparadas para suas necessidades. Praticamente um terço das quedas, gera fratura de difícil, penosa e muitas vezes, impossível recuperação (ARAUJO,MORAES,SANTOS,2008,p g 14)

1.3 Justificativa

Em pleno processo de envelhecimento da população em todo o mundo, a importância da terceira idade para o mercado é cada vez mais relevante.

De acordo com a Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (Cepal), a população da América Latina está envelhecendo mais rápido do que o previsto e a expectativa é que nos próximos 40 anos o número de pessoas com mais de 60 anos representará um quarto da população total de habitantes (CEPAL,2012).

A população idosa no Brasil vem crescendo de forma acelerada, com o aumento da expectativa de vida e diminuição da taxa de natalidade. A terceira idade representa hoje 8,6% da população total.

Dados recentes do IBGE (1992-2012) afirmam que cresceu de 1,17 milhões, para 3 milhões o número de idosos morando sozinhos no Brasil. (UNITED NATIONS, 2005; IBGE, 2007).

Dados do IBGE (2007) mostram também que esta população subiu de 9,8% para 11,7%, nos últimos anos. A região Nordeste foi a que menos apresentaram idosos morando sozinhos. A região Sul, Sudeste e

Centro-Oeste apresentam basicamente a mesma quantidade de idosos (12,8%) morando sozinhos.

Existem muitas razões para que o idoso decida em permanecer ou constituírem domicílios unipessoais, sendo que a situação familiar, ou domiciliar é a que mais interfere diretamente nesta decisão. Refletindo o efeito acumulado de eventos passados, como o tamanho da prole, a mortalidade de entes queridos, o celibato, a viuvez, separações , recasamentos e migrações. Isso deixa o idoso em uma situação de vulnerabilidade devido ás modificações corpóreas e, motoras e cognitivas (BERQUO,1996). A decisão de morar sozinho ou com algum parentes pode ser resultado de algum evento familiar ou como pesquisas atuais mostram por uma decisão pessoal de independência.

A ONU (Organização das Nações Unidas,2002) fez uma pesquisa mundial com diversos motivos que fariam os idosos decidirem morar sozinhos, os resultados variaram de acordo com a região analisada e chegaram a conclusões, como : Uma em cada sete pessoas idosas vivem sozinhas, e aproximadamente dois terços delas são mulheres.

Muitos destes idosos são os chefes de sua família e precisam que o ambiente domiciliar seja adaptado e mais confortável para as mudanças que ocorrem no corpo conforme vamos envelhecendo.

Com base nesses números e com a pouca disponibilidade de materiais, padrões ergonômicos e específicos para este público, disponível em mercado, evidencia ainda mais a necessidade de desenvolvimento de projetos que visam detalhes específicos do usuário da terceira idade.

2.0 METODOLOGIA ADAPTADA

2.1 Metodologia

O projeto a ser desenvolvido foi baseado na Metodologia de Bruno Munari, 1981. Onde retratamos a criatividade de maneira limitada e direcionada. Respeitando com mais cuidado os pré-requisitos do projeto. Esta metodologia foi utilizada pois possibilita uma visualização geral do problema a ser resolvido e desmembra a solução a partir de informações existentes. Seguem abaixo o formato original:



Para complementar a metodologia foi adicionado o item “perfil do usuário” a fim de restringir mais o projeto executivo para um público específico e o item “pré requisitos do projeto” para que todos os itens negativos e positivos levantados a partir da pesquisa fossem igualmente importantes na fase de desenvolvimento. Segue formato adaptado:



2.2 Problema

Idosos que decidem morar ou permanecer sozinhos, e se encontram em um lugar não adaptado aos seus requisitos de qualidade de vida física, emocional e psicológica. Atendendo segurança, saúde, dignidade, inclusão para os idosos que querem autonomia no ambiente domiciliar. As construções atuais acabam não atendendo aos usuários com dificuldades de mobilidade e usabilidade.

2.3 Definição do problema

Os imóveis não estão preparados para receber um idoso de maneira segura, confortável e digna. Os dimensionamentos atuais dificultam o trânsito dentro da casa. Assim como revestimentos e pegas escolhidas pelas construtoras ao entregar o apartamento.

Foram classificados itens de ergonomia, Aspectos Físicos relacionados ao processo natural de envelhecimento, Mobiliário, Materiais, Iluminação, Cor, Simbologia e Ergonomia Cognitiva, Ergonomia organizacional e Design Universal.

2.4 Perfil do Usuário



O usuário deste projeto é uma idosa ativa, que preferiu morar sozinha e manter sua autonomia nas atividades diárias. Porém devido ao envelhecimento natural do corpo precisa que seu ambiente seja adaptado para que facilite a usabilidade como um todo.

Esta idosa pratica atividades físicas regulares e está relativamente familiarizado com as novas tecnologias que o cercam, porém ainda prefere itens analógicos pois trazem uma memória mais conveniente.

Ela tem uma proximidade com a família então prefere um ambiente aconchegante e que possa receber pessoas. Devido a seu ano de nascimento ser na Década de 30, suas preferências estéticas continuam seguindo este padrão.

Esta senhora tem 83 anos. Morava em sua cidade natal no interior, porém para ter mais proximidade com os filhos e próximo ao centro de saúde e academia adequada ela resolveu se mudar para a capital. Sentindo-se apta, preferiu continuar morando sozinha como já havia fazendo em sua cidade.

A velhice lhe trouxe algumas limitações que poderiam ser amenizadas com um design adequado. Perda de visão para perto e longe, leve artrite nas mãos, enrijecimento das juntas, problemas de pressão alta, que lhe obriga a tomar remédios ao acordar.

Ela as vezes sente dor nas pernas e precisa do auxílio de uma bengala para se locomover com mais segurança pela casa.

Para se manter ativa, ela gosta de praticar esportes leves e dançar. Ela gosta de limpar a casa do seu jeito e sabe onde tudo está guardado.

Nas horas livres gosta de passear com sua família e receber suas amigas em casa. Tem muitos livros e coleciona lembranças de viagens.

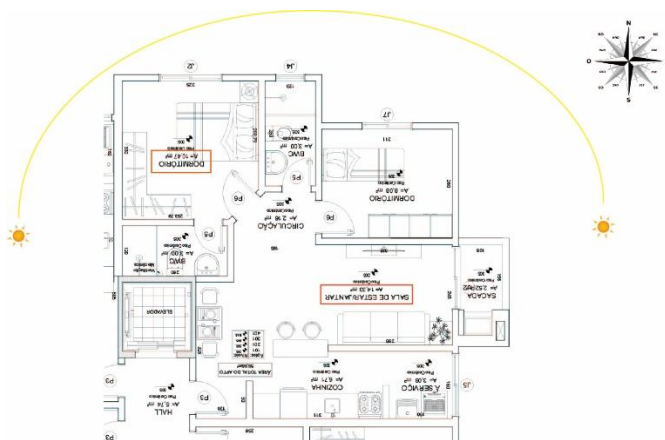
2.5 Coleta de dados

Para desenvolver este projeto foi selecionado um imóvel real localizado na região da Palhoça-SC. O apartamento tem um layout integrado, mais comum nas construções atuais.

A área desenvolvida serão as salas de estar e jantas, por ser uma área de convívio social e integrativa da casa.

Este apartamento irá receber a idosa apenas após as modificações e adaptações necessárias.

Figura 1



Fonte: Construtora ALZ

2.5.1. Conceito de Design

Segundo o Dicionário Michaelis (2012, versão online) a definição de Design (dizáin) sm (ingl) dá-se como :

- 1 Concepção de um projeto ou modelo; planejamento.
- 2 O produto deste planejamento. (dicionário Michaelis,2012)

“Design significa ter e desenvolver um plano, um projeto, significa designar. É trabalhar com a intenção, com o cenário futuro, executando a concepção e o planejamento daquilo que virá a existir. Criar, desenvolver, implantar um projeto - o design - significa pesquisar e trabalhar com referências culturais e estéticas, com o conceito da proposta. É lidar com a forma, com o feitiço, com a configuração, a elaboração, o desenvolvimento e o acompanhamento do projeto.” (MOURA, 2003, p. 118).

Uma das vertentes do Design é a área de Interiores, que busca uma solução criativa , harmoniosa que leve em consideração as técnicas que proporcionem qualidade de vida e funcionalidade aos ambientes de seus usuários.

Segundo o CAU - Conselho Brasileiro de Arquitetura e Urbanismo- há diferenças entre decorador, arquiteto de interiores e designer de interiores, sendo este último assim definido:

O design de interiores tem a função de elaborar o espaço coerentemente, segundo normas técnicas de ergonomia, acústica, térmico e luminotécnica, além de ser um profissional capaz de captar as reais necessidades dos clientes e

concretizá-las através de projetos específicos (RIZZO, 2013, p.1).

São fundamentais as questões associadas à saúde, conforto, segurança, durabilidade e certas necessidades especiais inerente a cada cliente. Para isso, o designer deve conhecer e aplicar as considerações importantes acerca do Design Inclusivo.

2.5.2. Design Inclusivo

Várias são as áreas de conhecimento que sustentam a conceptualização de soluções de ambientes nos quais o ser humano desenvolve uma função. A qualidade destes ambientes é ilustrada pelo seu desempenho construtivo e funcional, pelo seu apelo estético e pelo modo como responde as necessidades apresentadas pelo indivíduo que com ele interage. (CAMELO GOMES, 2007).

Diferentes usuários em diferentes funções, sejam pessoais ou profissionais, diferem em requisitos de função, tecnologia, mas também de aspectos individuais: na capacidade motora, funcional e cognitiva.

A heterogeneidade humana se apresenta principalmente nas características antropométricas, sensoriais, funcionais e cognitivas do indivíduo, porém estudos recentes demonstram a necessidade da adaptação dos ambientes construídos para variações destas características naturalmente heterogêneas.

Verifica-se por meio da integração entre acessibilidade, antropometria, design ergonômico, design universal, ergonomia e usabilidade, que é possível empregar soluções mais condizentes com as reais necessidades dos usuários,

permitindo contemplar diversas potencialidades, que não seriam adequadamente atendidas pela ótica de única área do conhecimento (PASCHORELLI *et al.*,2009, p.14)

Frequentemente, estas variações de características, causam limitações de uso que causam profunda frustração para o usuário que teve um envelhecimento de seus sistemas. A habitação pode se tornar uma prisão, tendo o indivíduo que deixar sua casa em função de não conseguir mais fazer a utilização adequada do local. Muitas vezes, estas pessoas são levadas a um novo local, que deve ter não só características de acessibilidade, mas sobretudo de inclusão. Talvez até mais importante que o fator de mobilidade são questões como a organização espacial, escolha de acabamentos e a funcionalidade dos diferentes espaços de modo a permitir autonomia, aumentando a autoestima e estimulando a socialização dos idosos. (KEATES & CLARKSON,2004).

O projeto de Design de interiores deve incluir o portador de qualquer necessidade especial, tendo-se em vista o Design Inclusivo, total ou universal, que significa “design que inclui” e “design para todos”. São serviços e ambientes com a finalidade de serem usáveis pelo maior número de pessoas, independente da idade, habilidade ou situação.

O design inclusivo leva em consideração pontos projetuais que não são levados como prioridade nos projetos comuns. No design universal consideram-se, portanto, todas as possibilidades de uso, por usuários de diferentes características, tanto nos aspectos físicos como sensoriais, ou seja, é importante a consideração do projeto ergonômico, que é a aplicação da informação ergonômica ao design de ferramentas, máquinas, sistemas, tarefas, trabalhos e ambientes para o uso humano seguro, confortável e efetivo (MONT’ALVÃO & MORAES, 2000).

2.5.3 Dados sobre a saúde do idoso

Nosso corpo é movido por um complexo mecanismo que envolve o funcionamento adequado dos sistemas neurológico, muscoesquelético e cardiovascular. (Borget AJ, van den Pavol 2002) Com a deterioração natural dessas estruturas, a pessoa começa a sofrer alterações no seu modo de se locomover e executar certas atividades da vida diária. (Vea HB, 1996) As características mais comuns são a diminuição do comprimento do passo, diminuição da velocidade, perda do balanço normal dos braços, diminuição da rotação pélvica e escapular (Júnior CMP, Heckman 2002)

Existem sinais de que um idoso está tendo alterações na sua motricidade e eficácia de execução de tarefas, sendo que as principais características que se mostram presentes no decorrer do envelhecimento são:

- **Enfraquecimento no sistema cardíaco:** Para o autor De Vitta (2000), percebe-se que o idoso está reduzindo sua capacidade cardíaca quando atividades cotidianas se tornam mais difíceis de realizar, pois o coração faz mais força para manter os batimentos cardíacos. Sendo assim, o ambiente domiciliar deste idoso envelhecendo deve oferecer o mínimo de esforço para a execução de tarefas diárias.
- **Sistema Respiratório:**
O idoso deve ser poupado de esforços intensos para que não ocorra um colapso no sistema (SHEPHARD, 2003), é freqüente a queixa de dispnéia (falta de ar) em idosos expostos á intensos exercícios . Porém idosos que praticam atividades aeróbicas podem ter uma qualidade de respiração semelhante ao um jovem sedentário (HAYFLICK, 1997).
- **Sistema muscoesquelético:**

Este sistema exprime de forma mais efetiva seu envelhecimento, que causa a diminuição no comprimento, elasticidade e número de fibras musculares. Também é notado a perda de massa muscular e a elasticidade de tendões e ligamentos, assim como a viscosidade dos líquido sinoviais responsáveis pela lubrificação das articulações (DE VITTA,2000). Além da perda de força muscular que decresce rapidamente após os 40 anos, atingindo principalmente as mãos (HAYFLICK,1997), a principal modificação que ocasiona o comportamento do idoso em relação aos seus objetos e suas tarefas é o enrijecimento dos tendões (REEVES, 2003), que prejudica a desaceleração da massa corpórea, interferindo assim nos reflexos rápidos em um momento de queda, por exemplo. Desta maneira, são mais comuns torções e luxações provenientes de falta de elasticidade nos ligamentos (SHEPHARD,2003). Segundo Fleck e Kraemer (1999) a redução de massa muscular dificulta movimentos ágeis.

Outra modificação visível no processo do envelhecimento é a diminuição aparente da altura, isso acontece porque ocorre uma perda significativa de água entre os discos vertebrais, que é importantíssimo para a absorção de choques, tornam-se conseqüentemente mais fibrosas (GALLAHUE OZMUN,2005).

- Sistema Nervoso:

O sistema biológico que é mais comprometido com o envelhecimento é o Nervoso, responsável pelas sensações, movimentos, funções psíquicas (relações) e pelas funções biológicas internas (CANÇADO E HORTA,2002).

Com o envelhecimento acontece naturalmente uma redução no número de neurônios, na velocidade da condução nervosa, redução na intensidade dos reflexos, restrições em respostas motoras, perda gradual no poder

de reação e a diminuição na capacidade de coordenação (DE VITTA,2000)

- Envelhecimento psicológico e social:
Não há dificuldade em associar dificuldades cognitivas ao envelhecimento das funções neurológicas em um indivíduo. (CANÇADO E HORTA,2002).
O envelhecimento normal implica no declínio gradual nas funções cognitivas (CANINEU E BASTOS, 2002).
A capacidade intelectual de um idoso é mantida sem dano cerebral até os 80 anos de idade. No entanto, dificuldades de aprendizado e memorização podem ser incluídos antes desta idade, juntamente com algumas alterações sutis de comportamento em idosos de 70 anos (CANÇADO E HORTA, 2002).
Esta dificuldade de novos aprendizados e manutenção das memórias se dão devido ao envelhecimento do cérebro (SHEPHARD,2003).
Para Zimerman (2000), o envelhecimento social da população modifica a posição do idoso no mundo contemporâneo e como ele passa a se relacionar com as outras pessoas.
Uma das maiores dificuldades experimentadas pelo idoso é a adaptação de seu novo estilo de vida, adaptada ao seu corpo com as limitações naturais, assim como a angustia e reflexão da própria vida (ZIMERMAN,2000).
O novo estilo de vida deve ter como objetivo promover a minimização das perdas desta pessoa e reposicioná-lo de maneira humanizada na sociedade, começando pela adequação de seus ambientes residenciais.

Previsto no estatuto do idoso , nos artigos 37 e 38, estabelece que a pessoa de terceira idade tenha garantido um ambiente digno nos padrões de qualidade de vida citados acima, porém sabemos que esta previsão não é executada de forma obrigatória e nem de forma prioritária.

2.5.4 ASPECTOS ERGONÔMICOS

Segundo a IEA (Associação Internacional de Ergonomia, 2000) a definição oficial de ergonomia consiste em uma disciplina científica que relaciona as interações humanas com outros elementos ou sistemas. Contando com métodos, teorias, princípios e dados de projetos á fim de otimizar e melhorar o uso de objetos, tarefas e trabalhos que o usuário venha a executar. A ideia da ergonomia é tornar o trabalho compatível com a necessidade, habilidade e limitações das pessoas.

Ergonomia Física

Está relacionada á aspectos da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica. (ABERGO,2000)

Devemos estar atentos ao posicionamento do indivíduo na postura do trabalho, manuseio de materiais e movimentos repetitivos.

No projeto especificamente aplica-se:

- Dimensionamento correto dos móveis
- Pegas adequadas ás limitações do usuário
- Alturas adequadas especificamente ao usuário final

Ergonomia Cognitiva

Está relacionada a processos mentais. Percepção, memória, raciocínio e respostas motoras conforme afetem as interações entre as pessoas e outros elementos do sistema. (NORMAN,2004)

Devemos nos ater a tópicos relevantes como tomada de decisão, carga mental de trabalho, desempenho especializado, interação homem/máquina, gerenciamento de stress, treinamento e associações simbólicas.

No projeto especificamente aplica-se:

- Escolha de tecnologias que irão adaptar-se ao projeto
- Associações mentais á cores
- Afetos simbólicos com móveis e objetos

Ergonomia Organizacional

Está relacionada a otimização dos sistemas, incluindo estruturas organizacionais, processos e políticas.

São itens relevantes deste termo o gerenciamento de comunicações, de recursos e processos dos sistemas. Também podemos dar destaque na organização do trabalho, cooperação e organização cultural do trabalho.

- Posicionamento de itens de trabalho (Ex.: Bancadas de trabalho, utensílios de trabalho)
- Identificação de processos de trabalho e reposicionamento de itens fora do sistema ideal (Ex.: Localização de controles e interruptores, posição e alturas de eletrodomésticos.)

2.5.4.1 Riscos Físicos no Ambiente Domiciliar :

Confrontando informações pesquisadas por diversos autores, chega-se á conclusão que os riscos físicos podem ser provenientes de equipamentos, utensílios domésticos, barreiras arquitetônicas e condições físicas que podem representar um grande risco à saúde e segurança do idoso no seu local de moradia. Dentre os agentes de risco mais comuns estão: (ARAUJO,MORAES E SANTOS, 2008)

- Iluminação : Uma má iluminação pode causar uma fadiga visual ou ofuscamento podendo causar escorregões e quedas ;
- Degraus mal dimensionados: Podem provocar perda de equilíbrio, e tropeços pela perda de mobilidade das juntas e articulações;
- Falta de apoio para as mãos: Falta de corrimão e barras de segurança nos banheiros pode causar quedas e falta de equilíbrio durante diversas atividades a serem executadas pelo idoso;
- Piso escorregadio: A falta de preocupação com este item pode causar quedas muito graves e possivelmente irreversíveis, além de limitar o idoso na locomoção dentro de casa.
- Piso Irregular: Por não ser uma superfície plana pode causar confusão e tropeços ao idoso. Devido ao andar mais

arrastado e dificuldade na força de erguer a própria perna um piso irregular, além de perigoso se torna muito cansativo.

- Má localização dos móveis: Os móveis devem ser posicionados de maneira a facilitar a locomoção do idoso, não devem ficar obstruindo passagens que sejam importantes, como entradas de cozinha e banheiro. Móveis mal posicionados podem causar impactos desnecessários e dolorosos, além de dificultar a locomoção em algum caso emergencial como ida ao banheiro no meio da noite.

Humanização de ambientes para idosos :

As pessoas mais velhas, de ambos os sexos, são mais baixas que a altura média dos indivíduos adultos. A partir disso, o projetista deve em mente a altura a posicionar o mobiliário aéreo do ambiente.

As medidas de alcance dos idosos são menores que a de um adulto jovem. Isso ocorre principalmente na altura vertical, onde o projetista deve adaptar a ergonomia padrão às necessidades dos idosos (PANERO E ZELNIK,2008).

Movimentos como sentar e levantar, reclinar-se para trás, andar em terreno irregular e fazer movimentos acíclicos pode ser muito custoso para o idoso (BINS ELY & DORNELEES, 2006; FKAUFMAN,2001). É importante preparar o ambiente para as dificuldades do usuário, utilizando ferramentas para ajudá-lo nestes movimentos que serão feitos diariamente.

Além da segurança física que a ergonomia adequada proporciona para o indivíduo, a segurança psicológica também é muito importante, onde o projetista mostra ao cliente que deu a devida importância para todos os detalhes e que estão devidamente adequados para aquele momento da vida.

Um teste prático e de fácil visualização no nível de motricidade de cada idoso é o teste de TUG, o qual avalia a

mobilidade funcional básica do idoso, sendo realizado através da análise de tempo em relação à tarefa. Ele deve estar sentado em uma cadeira caminhar 3 metros até outra cadeira e sentar-se novamente. Neste teste são analisados os números de passos e o tempo que o idoso leva para fazer este trajeto. O protocolo cita que o idoso que levar menos de 10 segundos para o percurso tem baixo risco de quedas, o indivíduo que levar de 11 á 20 segundos, tem médio risco de quedas e o indivíduo que completar o teste em mais de 20 segundos tem alto risco de quedas. (GUIMARAES,2004;PODSIADOLO & RICHARDSON,1991).

Após a realização deste simples teste, o pesquisador conseguirá ter uma noção de qual é o nível de complexidade do processo de envelhecimento daquele idoso. Lembrando que cada pessoa é um universo particular e tem suas limitações e exigências. A ergonomia nos ajuda a manter um padrão médio de características, porém o profissional da área humana deve levar em consideração muito mais do que os dados clínicos e históricos, deve-se considerar também os fatores culturais e pessoais específicos.

Os fatores que causam mais desconforto e acidentes envolvendo a ergonomia errônea para idosos é a utilização de pisos escorregadios, tapetes em demasia, usabilidade de mobiliário inadequados (REBELLATO;MORELLE,2007).

2.5.4.2. Mobiliário :

O ambiente projetado para idosos como para qualquer usuário deve ser seguro, confortável e adaptar-se a rotina deste público. Quando se trata especificamente dos idosos, o mobiliário também deve acompanhar as limitações e necessidades especiais que eles adquirem de acordo com o envelhecimento.

O mobiliário padrão muitas vezes deixa a desejar quando estamos lidando com público idoso. Segundo (ELY,2003) os mobiliários que deveriam receber versões “sênior” são:

- Cama: A cama deve ser medida a partir do tamanho do usuário real. Podendo ter largura variável, porém altura permanente de 45 a 50cm, para que a pessoa consiga colocar os dois pés firmes no chão quando acordar ou ao ir se deitar. Isso evita tonturas e facilita o equilíbrio do idoso.
É importante a colocação de cabeceiras de no mínimo 1,30m para que o idoso possa reclinar-se confortavelmente. Ainda na cama e seus acessórios, deve-se sempre manter a disposição uma manta extra para o caso de frio.
- Colchão e roupas de cama: O colchão deve ser especial para a determinada condição física do idoso, suporte adequado de coluna e não ser tão mole. Nas roupas de cama deve-se manter um tecido natural de fácil lavagem e de preferência com agentes anti-mofo e anti-fungos, para prevenir a proliferação de doenças. O travesseiro também deve ter atenção especial, quanto á altura e densidade. Deve-se também desestimular o uso de mais de um travesseiro pelos idosos, pelo mesmo motivo que culturalmente faz-se com crianças, evitando sufocamento e má posição da cabeça.
- Criado- mudo e mesas laterais: Deve ter a altura de pelo menos 10 cm a mais que a altura da cama, isso porque o idoso pode precisar dela para apoiar-se ao levantar. O ideal é que sejam sempre fixadas ao chão ou parede para que não haja deslizamento. Deve-se também tomar cuidado com bordas extremamente vivas que podem causar eventuais esbarros. Ainda na mesa de apoio da cama, o ideal é a colocação de um relógio digital, com grandes números e cor brilhante. É ideal também, colocar algum tipo de luminária acoplada à cama, que seja de fácil acesso para o idoso no escuro e fixo na mesa ou na parede. Garrafa de água, números auxiliares,

remédios noturnos e controles em geral também são itens importantes que devem ficar posicionados de maneira alcançável.

- **Armário de roupas:**
O armário deve prever o máximo de segurança. Hoje em dia já é relativamente fácil acoplar itens que melhoram a usabilidade dos móveis em relação à segurança. Dá-se destaque para os amortecedores em portas e gavetas, cabideiros extensíveis com ferragens de alta qualidade que permitam um manuseio suave. Portas deslizantes com puxadores tipo alça e amortecedores embutidos também. A altura destes itens deve ser personalizada de acordo com as características físicas de cada cliente.
- **Sofás e poltronas :**
O sofá deve ter uma boa altura (média de 90 cm), com um espaldar de no mínimo 1,10 para encostar, de preferência com braços que auxiliem no movimento de levantar e profundidade média de 70cm, diferentemente dos que vem sendo praticados no mercado que variam de 95cm á 1m.É de extrema importância ter uma poltrona confortável e dentro das medidas de segurança dentro do quarto de vestir, para que o idoso tenha um local adequado para calçar sapatos e roupas sem ter o risco de quedas. Devem ter uma densidade moderada e devem ser devidamente higienizados e impermeabilizados.
- **Cadeiras:**
Devem ter espaldar alto (média de 1,10), estofada por inteiro e de preferência com braços de apoio.
- **Estantes:**
Devem ter prateleiras bem fixadas á parede e serem fabricadas de material seguro, evitando o vidro por conta de quebra ou eventual rachadura podendo causar acidentes. Devem ter espaços livres para que o idoso se

sinta livre para decorá-la e colocar objetos pessoais que tenham carga emocional á mostra.

- **Box e Banheiras:**
Deve-se escolher louças e materiais de alta qualidade e alta resistência. A colocação de barras de apoio é indispensável e extremamente importante próximo ao local do banho. É aconselhável também manter um banquinho plástico dentro do Box para que o idoso sente-se mais confortavelmente para se banhar. Outro item que precisa ser incluído no projeto é a colocação de tapetes com texturas antiderrapantes fixados ao chão.
- **Vaso sanitário:**
Deve-se escolher um modelo com alta qualidade e alta resistência. É indicado escolher modelos modernos que tragam consigo aquecedores e amortecedores do acento. Isso faz com que a usabilidade seja mais confortável e agradável.
A intervenção mais importante quando se trata do vaso sanitário, é a altura em que ele é posicionado. Em banheiros tradicionais o vaso costuma ficar na média de 35 cm do chão, mas conforme a NBR 9050, o vaso sanitário próprio para um idoso deve ficar de 46cm á 50cm do chão, isso porque os idosos tem dificuldade em iniciar o movimento de sentar e levantar já mencionado nesta pesquisa. A descarga deve ser do modelo mais simples e que tenha um acionamento macio evitando qualquer esforço.
- **Bancada do banheiro:**
Esta bancada deve ter uma atenção especial, tendo em vista que a grande maioria dos acidentes domésticos se dá na área do banheiro. Ela deve ter uma altura entre 80 cm á 85 cm, para que o idoso não tenha que ficar inclinado demais para realizar a higiene pessoal. As torneiras escolhidas devem ser preferencialmente mono

comando e do tipo alavanca, facilitando o manuseio já que a atrofia das articulações é natural com o envelhecimento.

É importante prever um espaço para pelo menos um banco na área do banheiro para auxiliar e descansar a qualquer momento.

- Bancada e móveis da cozinha:
Estes móveis inferiores devem ter altura média de 92 cm, para que o idoso ao lavar a louça ou cozinha não precise reclinar e assim sobrecarregar a coluna. Sempre devemos prever a inserção de algum apoio para os pés próximo ao rodapé, para atividades que levem mais tempo do que o habitual. O rodapé deve ser recuado do móvel em média 10 cm, para que os pés encaixem sem problemas de maneira natural. Para os idosos que tem uma possibilidade de usar cadeira de rodas nos próximos anos, deve-se deixar um espaço livre debaixo da pia para que a cadeira encaixe sem problemas. Os móveis superiores devem ser posicionados a uma altura que o idoso consiga alcançá-lo sem grande esforço. Para uma família de adultos jovens esta altura gira em torno de 1,57cm. Devido aos idosos se tornarem mais baixos com o tempo e o alcance de seus braços também diminuir a altura ideal seria de 1,48cm. Lembrando que os móveis superiores devem ser mais rasos, para que não haja nenhuma batida da cabeça no móvel. O sistema utilizado também deve levar em conta as limitações do usuário, hoje temos facilmente disponível os sistemas mais leves movidos a pistões a gás, amortecedores e até aberturas elétricas.
Este espaço também deve ser devidamente iluminado e de materiais de fácil manutenção.
O posicionamento dos objetos dentro dos armários também deve ter uma atenção especial. Deixando os mais usuais e leves na altura dos olhos, os mais pesados

na altura da cintura e os mais leves e pouco usuais posicionados nos armários mais baixos.

- **Tábua de passar e tanque:**
O tanque deve ser posicionado á uma altura que não comprometa o trabalho e o conforto da coluna do idoso, o ideal seria trabalhar com altura final de 86 cm.
Já a passadeira deveria ser utilizada com o idoso sentado, com cerca de 75 cm de altura, por ser uma tarefa intensa e cansativa.
O ferro de passar que é a ferramenta desta atividade, deve ser leve e sinalizar claramente quando está ligado e desligado para evitar queimaduras acidentais.
- **Mesa de Jantar:**
Este mobiliário deve ter uma altura adequada de 75 cm, com pés posicionados nos 4 cantos da mesa, para maior estabilidade e melhor encaixe das pernas. Deve-se escolher um modelo com cantos arredondados e o projetista deve manter este espaço sem tapetes, evitando tropeços. A cadeira de jantar deve ser preferencialmente sem braços, com um espaldar alto e estofada. O espaço reservado para cada pessoa na mesa de jantar é tradicionalmente de 60 cm, porem com as dificuldades de mobilidade do idoso e eventual uso de muletas ou cadeiras de roda o ideal é deixar previsto um espaço de 90cm.
- **Puxadores e Maçanetas:**
Os puxadores devem sempre ser do tipo alavanca ou alça. Nunca devem ser acionados por qualquer tipo de rotação. Devem ter toque acetinado e acabamentos arredondados.
- **Torneiras :**

Devem ser sempre mono comando e do tipo alavanca. De interface fácil e acessível, com design intuitivo. Usar modelos muito modernos com tecnologias touch ou sensores pode confundir o idoso e deixá-lo frustrado no uso. Devem ser posicionadas a 50 cm em relação à face frontal.

- Pias e cubas:
Devem ser de material resistente e fácil limpeza. Com profundidade média de 20 cm e ralo coberto, posicionadas em média a 10 cm do peitoril da bancada.
- Eletros em geral:
Os eletros escolhidos para compor o layout do domicílio de idosos, devem ter uma interface fácil e intuitiva. Botões grandes e com cores chamativas, de preferência que façam algum som ao serem acionados. Escolher eletros que tenham funções diretas (como no caso do microondas a função descongelar, ou aquecer). Devem ser eletros novos e seguros dentro das especificações de energia. E acima de tudo conter tecnologias que facilitem a vida do idoso que eventualmente mora sozinho, como um refrigerador *frost free* por exemplo.

2.5.4.3. Cor:

O estudo das cores pode ser encarado como um fator secundário de ergonomia e item de projeto por alguns profissionais, porem a escolha certa das cores deve ser levada a serio pelos projetistas que priorizam a ergonomia, já que contribui para a adequação do seu uso, não só pela ordenação e harmonia do ambiente, como fonte de orientação organizacional mas também pela melhora na saúde e bem-estar do usuário, devido ao fator psicológico associado ao uso das cores.

A percepção ocorre de maneira muito rápida e quase que automática, corrigindo os dados percebidos pelo olho e organizando-os dando assim um significado (QUEIROZ,2000).

De acordo com o autor Frank Mahnke (1996), a cor é processada no cérebro como uma pirâmide, onde :



- Reações biológicas aos estímulos da cor: É a parte física onde a luz reflete a cor e torna visível aos olhos.

- Inconsciente Coletivo:

São as imagens primárias, sem vincular associações com o consciente e inconsciente pessoal.

- Simbolismo Consciente – Associações: Associamos conscientemente as cores a uma interpretação universal (vermelho/paixão)
- Influencias dos modos e costumes: É a associação das cores conscientemente á experiências culturais coletivas (laranja/espiritualidade oriental)
- Influencia de tendências, moda e estilo: Mudanças sazonais da interpretação das cores, onde elas são utilizadas para criar uma marca histórica e modificar o padrão de consumo.
- Relacionamento Pessoal:

Está ligado á associação pessoal com a cor e como nos relacionamos com os demais itens da pirâmide.

A soma dos itens da pirâmide, é que vai dar base para o trabalho do designer ou projetista na escolha de seu layout.

A cor no ambiente, gera uma percepção que causa uma determinada impressão, e desperta uma determinada emoção.

A influencia da cor no projeto cromático a ser delimitado deve compreender a área da percepção do usuário (sentido, sensações), assim como deve satisfazer a área cognitiva do que cada cor representa (beleza, prazer), levar em consideração os gostos pessoais e carga cultural e ainda ter uma reação psicológica compatível com o ambiente destinado (cor estimulante, relaxante).

Nosso cérebro processa de maneira mais rápida e eficaz a cor ao invés da forma (KUTZ ; BIRREN)

Na percepção ambiental, as cores brilhantes são assimiladas mais facilmente do que as cores escuras. E a amarela se destaca quando as cores são vistas sob a mesma luz.

As cores escuras possuem maior peso e solidez, sendo preferencialmente colocadas na base de uma volumetria, diferentemente das claras que são mais leves e efêmeras e geralmente se comportam melhor na parte superior da volumetria.

As cores quentes caracterizam uma relação mais íntima com o ambiente, as pessoas são aparentemente mais receptivas aos tons quentes. Facilitam o aprendizado e fazem alusão á sentimentos calorosos e sugerem forte afeição.

As cores frias causam uma conotação mais interior e de calma, enquanto as cores quentes provocam reações mais instintivas. As frias neste mesmo cenário provocam respostas mais maduras, tranquilas e introvertidas.

Nosso canal físico de comunicação com as cores são os olhos, e através deste sentido e pela luz é que somos informados sobre o meio externo. Ele nos dá a configuração espacial, permitindo nosso equilíbrio ambiental, possibilitando reconhecer objetos e classificá-los.

As cores atuam sobre a espécie humana não somente pelo canal receptivo da visão, que envia a mensagem para o cérebro e interpreta seu significado, mas também atuando com ondas de energia e eletromagnética (cromoterapia).

A percepção da cor pode ser dividida em quatro planos :

- Físico: Envolve a luz, luminosidade;
- Químico: Envolve pigmentos e combinações;
- Sentidos: Abrange fisiologia e psicologia;
- Afeto: envolve significados variantes de cultura para cada cor.

- Psicologia da Cor :

Nós nos relacionamos de maneira simbólica com as cores. Podendo ser definida através de meios físicos (comprimento de onda, vibração) ou de maneira subjetiva (energias ou sentimentos).

Enquanto a fisiologia explica os mecanismos da percepção de cores, como estudo das estruturas do corpo humano que recebem a luz. A psicologia da cor explica os efeitos que as cores causam nos indivíduos. Há muitos anos psicólogos e recentes ergonomistas, verificaram que em determinadas profissões e tarefas o efeito psicológico da cor se torna determinante. Na propaganda percebeu-se que o uso da cor é fundamental no modo de apresentação e na aceitação de determinado produto. No design de interiores, a cor deve atuar de maneira complementar na composição organizacional e satisfação do usuário final.

Segundo LACY (1989) , a cor está diretamente ligada à nossas emoções, influenciando nossas atividades e modificando nossos relacionamentos de sociabilidade, introversão ou extroversão.

Segundo Lusher , que grandes pesquisas mundiais sobre cor, baseia seu processo em um teste de sensações cromáticas e acromáticas. Por meio de vários testes chegou á diversas conclusões em relação a cada cor. Após a expansão em pesquisa na atmosfera da comunicação da importância da cor, diversas áreas começaram a utilizar as cores baseados nos efeitos psicológicos.

As cores simbolizam e exteriorizam as características de nosso usuário final no nível psicológico, que se bem trabalhado trará mais harmonia e conseqüentemente mais saúde para os indivíduos.

A interação harmônica entre o projeto e o usuário pode ser feita de maneira satisfatória a partir da escolha das cores, que vem carregada de significados. Ela aproxima o usuário de seu ambiente e cria esta identificação emocional de forma visceral.

As cores devem ser selecionadas com atenção de acordo com sua simbologia e o objetivo do espaço, são elas:

- Azul :

O azul por se tratar de uma cor fria, está associada a sentimentos de calma. O azul altamente saturado, sendo mais escuro, facilita o pensamento e propicia uma melhor comunicação, embora possa ser visto de maneira hostil por algumas pessoas devido á sua frieza. Funciona muito bem como uma técnica que ampliar o ambiente, já que nos causa a sensação visual de estar mais longe do que realmente está.

Segundo a cromoterapia, o azul é uma cor sedativa e curativa, assim em ambientes de repouso, relaxamento e tranqüilidade escolhe-se preferencialmente esta cor. Porem deve-se ter cuidado com o tom do azul usado, pois dependendo da saturação e quantidade de elementos pode causar monotonia e depressão.

- Verde:

O verde, é a cor mais aceita pela nossa visão, o comprimento de onda do verde atinge nossos olhos sem necessidade de ajustes, causando um grande conforto visual. Associada á sentimentos de equilíbrio e bem estar pode ser utilizada em qualquer ambiente.

- Amarelo:

O amarelo é a cor que mais causa efeitos sentimentais em quem lhe aprecia, muito mais do que efeitos intelectuais ou físicos. É a cor da confiança e otimismo, elevando nossa animo e auto-estima. Por ser uma cor extremamente marcante, deve ser usada com cautela e necessita de estudo ao ser misturada com outra cor. Dependendo desta mistura pode causar muita ansiedade e medo, além de um cansaço mental desnecessário.

Considerada uma cor quente , traz sensação de calor, estimula e ilumina o ambiente. Eleva nossa capacidade de realização e motivação, não agindo de maneira tão agressiva quanto o vermelho e laranja.

O amarelo estudado pelo marketing e visual merchandisign , é muito bem empregado em áreas de alimentação+comunicação, estimulando atividades intelectuais e ambientes que necessitem de uma atmosfera ativa.

- Vermelho:

O vermelho é uma das cores primárias e uma das que mais causa reações a quem a usa. É uma cor poderosa e que dá a impressão de estar mais perto do que realmente está, chamando facilmente nossa atenção. Esta cor ativa os instintos mais primitivos do ser humano, como lutar ou fugir. O vermelho por ser uma cor estimulante e que

nos dá a impressão de que o tempo passa mais rápido, normalmente é utilizado em ambientes de alimentação e que queira trazer uma certa ansiedade.

O vermelho traz diferentes sentimentos dependendo do seu grau de saturação. O vermelho-escuro causa impressão de seriedade, autoridade e respeito. Vermelho forte, saturado, é uma cor provocante e causa a impressão de afeto e estima.

- Laranja:

Por ser a mistura de duas cores muito estimulantes (amarelo + vermelho) é uma cor energética e dinâmica. Tem associações com diversão e conforto, tendo reações também no campo da alimentação e sensualidade. Por sua excessiva energia, deve ser usado com cautela e associada com cores mais sóbrias e elegantes, para não transmitir falta de comprometimento ou seriedade.

Conforme a cromoterapia (prática de utilização das cores na cura de doenças), o laranja é uma cor que diminui inibições e é indicado para baixa vitalidade.

Por ser uma cor estimulante e imaginativa, é indicada para locais de alimentação assim como todas as cores quentes, e com alto apelo intelectual de criação de idéias.

- Rosa:

Sendo uma derivação do vermelho, o rosa nos afeta fisicamente, porém de uma forma menos estimulante. Não deve ser utilizado em excesso para não deixar o ambiente cansativo. O rosa remete ao feminino e a sobrevivência da espécie, sendo essencialmente acolhedora e reconfortante.

- Roxo ou Violeta:

Esta cor de acordo com diversas religiões e crenças é a cor da aura, tende a levar a consciência a níveis mais profundos e elevados,

portanto é associado a espiritualidade. Estimula a introspecção e reflexão interna, ideal para meditação.

- Cinza:

O cinza é considerada uma cor super neutra, por não causar efeitos psicológicos diretos. Sendo usado sozinho pode causar certa monotonia, porem combinado com cores mais fortes tende a amenizar os efeitos da cor complementar e valorizar seu uso. É uma boa cor para se combinar com cores muito impactantes.

- Branco:

O branco é a total reflexão da luz. Simboliza pureza, limpeza e esterilidade. Para alguns passa a sensação agradável de uniformidade e para outros passa frieza. Visualmente, o branco passa uma visão mais aguçada do ambiente, se misturando muito bem á outras cores.

- Preto:

O preto, tecnicamente é a ausência de cor, não refletindo nenhuma luz. Por isso, muitas pessoas tendem a não utilizar o preto em ambientes internos, pois inconscientemente julgam remeter a algo sombrio ou negativo. Porem o preto, utilizado para comunicação remete mais ao requinte e sofisticação do que ao lado sombrio. Comunica descrição e clareza, por não conter nuances que causem confusão. Combinado com outras cores dá um excelente destaque á cor combinada. Equilibra-se muito bem com o branco.

O preto é uma cor sofisticada e imponente. É utilizada em pequenas áreas ou elementos decorativos, quando se deseja transmitir um clima solene e sóbrio no ambiente.

- Marrom :

O marrom, uma cor proveniente da mistura do vermelho com amarelo, como o laranja com acréscimo de preto. Ele por ser

misturado, carrega consigo os efeitos de todas as cores. A seriedade do preto, com um jeito mais terroso e caloroso. As associações á natureza, traz solidez, tradição e conforto. Como todas as cores, seu excesso pode trazer um tom antiquado e pacato.

A variação do marrom, o ocre, é ideal para áreas de trabalho pois estimula a performance.

2.5.4.4. Layout

O ambiente que é projetado especialmente para um idoso que busca morar sozinho com uma qualidade de vida e auto suficiência deve levar em consideração diversos fatores e precisam obedecer espaços e ter empatia com seu usuário, que tem características sensoriais e motoras diferentes de um adulto em idade mais tenra.

(<http://3arquitectura.blogspot.com.br/2010/09/casa-ideal-para-o-idoso.html>)

Alguns detalhes da escolha do layout de circulação compreendem:

- Modificar aberturas das portas para maiores do que 80cm, possibilitando a entrada com eventual muleta ou cadeira de rodas.
- Amenizar qualquer degrau que possa ter na casa, passando a usar rampas de acesso. Por conta do comprimento do passo se tornar mais "arrastado" na terceira idade .
- Os degraus de todas as escadas serem menores que 17,5cm (adotado como padrão nas construções). Devido á diminuição da força articular e muscular para levantar a perna.
- Existindo qualquer degrau pela casa, tanto na área externa como interna, devem ter iluminação adequada e fitas antiderrapantes posicionadas na ponta dos degraus.
- Prever a circulação com muletas ou cadeira de rodas próximo a porta, não deixando objetos e móveis obstruindo a rotação.
- Maçanetas do tipo alavanca

- Trincos deslizantes ao invés de inúmeras chaves.
- Molas e amortecedores em portas.
- Janelas com sistema de correr para suas aberturas, e com tamanho adequado para a entrada de bastante luz no ambiente.
- Barras de apoio fixadas pelo banheiro em posição horizontal e diagonal, para ajudar no movimento de levantar e abaixar. Feitos em material inoxidável e sem textura, e principalmente presos com parafusos profundos para que agüentem o peso que será confiado a eles.
- Colocação de pisos antiderrapantes e de material que traga mais calor.
- Largura mínima do Box de 80cm, com desnível de 1,5cm em relação ao piso do banheiro.
- Tapetes devem ser colocados com cuidado, para não causarem tropeços. No banheiro o ideal é usar aqueles que trazem junto ventosas que agarrem no chão. E na sala e quartos podem ser usadas fitas para prender o tapete no chão, evitando que ele vire.
- Torneiras com monocomando, e de acionamento com alavanca.

2.5.4.5. Iluminação

A iluminação é um fator de qualidade de vida (NOVAES,2009). Dependendo da cor e intensidade da luz utilizada no ambiente, pode provocar diversas reações como já vimos no item das cores.

As luzes mais amareladas tendem a dar sensação de calor e aconchego, porem não são recomendadas par ambientes de leitura ou que necessitem de atenção.

Já a luz mais branca (ultra- violeta) é indicada para ambientes de trabalho e que precisam de um alto índice de luminosidade. A amarelada para este tipo de trabalho torna-se cansativa e relaxante demais.

O posicionamento das luminárias também é muito importante para ajudar o layout a ser eficaz. O posicionamento de arandelas e abajures

fixos no criado mudo do quarto facilita muito a manipulação de remédios próximos a cama e auxilia o idoso no momento de levantar-se.

Spots posicionados acima de objetos especiais dão o destaque para algum momento que é importante que o idoso guarde e mantenha seu sistema cognitivo e afetivo ativo e feliz.

Com a tecnologia cada vez mais presente e acessível ao nosso dia – a – dia, podemos utilizar sensores de movimento, dimer ajustável para criar diferentes níveis de iluminação. Os interruptores próximos a cama também evitam grandes acidentes em um dos movimentos que os idosos sentem mais insegurança ao realizar, o sentar e levantar (NOVAES,2009) .

2.5.4.6. Revestimentos e materiais

Além de um projeto pensado de maneira adaptada ao idoso que já está com suas capacidades motoras e cognitivas debilitadas os acessórios e materiais escolhidos para compor este projeto devem ser igualmente adequados às características do usuário.

Os pisos devem ser de material antiderrapante, sem desníveis e de preferência com paginação adequada para que o idoso, estando sozinho não se confunda em qual ambiente está e quer ir. Uma boa opção para piso são os laminados de madeira, que além de deixarem o ambiente mais aconchegante, tem uma sensação térmica mais agradável do que o piso cerâmico. Hoje, com diversas tecnologias disponíveis no mercado, podemos até ter um piso aquecido facilmente ajustado por termostato.

As tintas utilizadas devem ser hipoalergênicas e de cor adequada ao uso daquele ambiente. Devem ter o resultado de uma superfície lisa e sem texturas, devido á característica idosa de ter a pele afinada com o processo de envelhecimento. (ARKING,2008).

Qualquer tipo de tecido usado na casa de um idoso deve ser leve e de fácil limpeza. Preferencialmente com tratamentos de impermeabilização e proteção anti- bactérias.

Caso o projeto preveja a colocação de decorações como espelhos e papeis de parede, eles devem ser de primeira qualidade, visando a facilidade de limpeza e pouca manutenção. Assim como devemos estar atentos aos acabamentos para não causar nenhum acidente, no caso de vidros e pedras dentro de casa.

2.5.5 ESTUDOS DE CASO E ENTREVISTA INFORMAL

2.5.5.1 Análise comparativa de três casos de estudo.

No ano de 2013, os mestres e pesquisadores Bruno Almeida, Luciana Santos e Cristina Gomes, em Lisboa desenvolveram uma pesquisa direcionada para a humanização em ambiente construído visando o estímulo dos sentidos. Eles analisaram três casas de repouso em Portugal. Analisando diversas bibliografias conseguiram chegar a conclusões com um estudo analítico que permite aprofundar o conhecimento sobre Design Universal e sua relação com arquitetura e Design, na promoção de um preferência projetual que respeite a diversidade humana (NCSU,1997).

Foram analisados três casos de estudo com tipologia similar (residência assistida para idosos) porem com três conceitos diferentes : A abstração, o lugar e o utilizador.

Os ambientes seguintes contemplam áreas externas, porem as informações levantadas podem ser adaptadas para ambientes internos pois visam a mesma qualidade de vida para o usuário.

- A abstração: Alcácer do Sal

A casa de repouso Alcácer do Sal se mostra um local imponente e seu exterior totalmente branco. Isso pode causar tranquilidade e até mesmo instigar a imaginação (AIRES,MATEUS,2006). Porem pode também causar confusão e tédio ao utilizador que se depara sempre com o mesmo padrão visual tanto quanto a cor e quanto as formas do prédio. Alem de causar uma confusão no sentido da orientação dos idosos que terão dificuldade para compreender o espaço e deslocar-se com mais

segurança. Esta questão se torna um problema devido á queda de capacidade cognitiva que adquirimos com o processo de envelhecimento.

Ainda foi analisado pelos autores a defasada sinalização gráfica de localização e dos locais específicos com guias táteis ou de contraste (GOMES et al, 2010) e o material escolhido para compor a paginação de piso deste local, que poderia ser composto por material antiderrapante, para evitar quedas e acidentes tornando a utilização mais confortável e segura.

Na área interna perceberam que foram distribuídos os quartos ao longo de um comprido corredor. As áreas sociais se encontram apenas no piso térreo criando a impressão de que os outros andares são apenas de dormitórios não tendo espaços de convivência social e pausa. Idosos que tem a condição de “acamados” acabam perdendo o convívio social e praticamente ficando o tempo todo dentro de um quarto sem vida e longe da troca com outras pessoas. O espaço do quarto tem uma cor branca solida, assim como o restante do prédio e no quarto a única área externa é uma pequena varanda. A quebra desta convivência espontânea torna o espaço privado ainda mais monótono, cansativo e desconfortável. Ainda foi verificada a estreita passagem da porta de entrada e da varanda que limita ainda mais pacientes que precisam de mobilidade condicionada (como cadeira de rodas, muletas ou andadores)(NCODH,2008).

Percebeu-se na que na área externa de convívio social faltam elementos decorativos para dar mais dinamicidade ao local, assim como mobiliário adequado para repouso e locais de sombra estratégicos juntamente com barras de apoio.

O local chama a atenção dos pesquisadores pela grande homogeneidade do branco em paredes interiores e exteriores, causando confusão espacial e de deslocamento e privando as experiências sensoriais apelativas e enriquecedoras provenientes da cor.

A predominância do branco em todas as superfícies com pequenos toques de cinza e alta luminosidade causa ainda mais desconforto para os olhos dos idosos que tendem a ter uma sensibilidade a luz aumentada.

No banheiro foi constatado uma boa circulação e escolha de um piso cerâmico adequado as necessidades dos idosos, embora esteja mobiliado de maneira muito hospitalar.(NCODH,2008).

- O lugar : Camarzana de Terra

Localizada no interior da Espanha, esta casa de assistência é composta por dois prédios de construção contemporânea mas que consegue criar laços com o utilizador pela presença de diferentes texturas, volumes e formas.

A escolha de dois prédios separados foi proposital, onde são divididos os espaços coletivos e individuais. A segregação volumétrica proposta não contem espaços pequenos próximos aos quartos, e sim grandes espaços no outro bloco. Foi percebida a grande quantidade de idosos que precisam de apoio para a mobilidade, então nesta casa o idoso também precisa se deslocar para a área de convívio para interagir com outros idosos.

A área interna é bem dimensionada porem também apresentam cores monótonas e iguais em todos os corredores, causando confusão de orientação dos idosos, eles acabam não sabendo em qual piso ou qual parte do prédio estão. Faltam também apoios no decorrer dos corredores.

O acesso a área externa é fácil, porem a escolha do pavimento poderia ter sido melhor, pois foi escolhido um piso de malha vegetal dificultando a locomoção de cadeirantes ou outros itens de locomoção.

Os pesquisadores ficaram satisfeitos com o a interação do usuário com o local e com a riqueza de estímulos olfativos, visuais e táteis.

Contrariamente a todas as ressalvas positivas, os padrões adotados pela casa geram opiniões desfavoráveis. Como por exemplo, um idoso com cataratas pode sentir-se confuso com a quantidade de padrões e cores no local, assim como para os utilizadores com mobilidade condicionada podem sentir-se inseguros com a variedade de texturas e materiais.

- O utilizador: Flintholm:

O terreno grande mostra um edifício moderno e geometria envolvente, cercado por um espaço verde que torna o ambiente e a vista natural e relaxante. A extensa área arborizada surge como um fator de qualidade de vida junto a comunidade.

Os acessos ao prédio se dão de maneira suave por rampas, potenciando uma fruição intuitiva e livre de obstáculos. Porém é confusa a transição da área moderna e de convívio com a área externa do parque, podendo causar confusão nos idosos na questão de localização e orientação.

O ponto alto desta casa está na forma que foi adotada para o padrão de construção, a elipse. Permitindo a ausência de corredores, gerando espaços integrados o tempo todo, incluindo e gerando espaços de estar simultâneos. Este estilo de construção deixa o paciente em contato com todos e de fácil acesso as áreas privadas e comuns.

Quanto a materialização, o espaço é uniforme de cores e uma boa sinalização interna. As cores em geral são similares tendo traços contrastantes em locais adequados de transição de ambiente.

São utilizados revestimentos de madeira, cores mais escuras em combinação com o branco causando uma sensação de conforto visual segundo os pesquisadores. As rampas tem pequenas lombadas de borracha limitando o movimento porém de maneira suave e que o utilizador de cadeira de rodas possa controlar seu equipamento.

2.5.5.2 . Entrevista informal

- 1- Porque você decidiu continuar morando sozinho?
- 2- Quem influenciou sua mudança?
- 3- Qual tarefa você sente mais dificuldade em executar estando sozinho?
- 4- Você já sofreu algum acidente doméstico proveniente de mal estudo de espaço e usuário?

5- Qual foi a parte mais difícil em trocar sua moradia?

6- Quais detalhes do novo apartamento não se adaptam ao seu estilo de vida?

Através de perguntas e respostas, foi possível constatar quais eram as principais dificuldades e adaptações de um idoso que decide permanecer ou mudar-se para morar sozinho.

A maioria dos entrevistados tem certa resistência em aceitar ajuda de outras pessoas, geralmente preferem manter-se independentes, mesmo que sua condição física já cause algum tipo de transtorno nas atividades diárias. Começam a perceber que a casa atual que sempre viveram já não tem um bom suporte para as novas necessidades e as modificações corporais que vão ocorrendo com o envelhecimento.

Um grande desafio para os idosos em mudar-se é o afastamento dos vizinhos e estabelecimentos que já frequentam há anos. Além de pequenos detalhes de casa, como um eletrodoméstico específico, ou uma cama, ou mesmo o volume de roupas e louças. Geralmente eles acumulam muitos objetos durante a vida e para se mudarem para um apartamento menor é quase que obrigatório se desfazer de diversas coisas. Muitos fazem questão de manter certos objetos para relembra a casa antiga.

Quando decidem se mudar, geralmente é por influência dos filhos ou familiares. Para apartamentos menores e de padrão moderno. Muitas vezes a própria construção já os deixa desconfortável por ser um estilo de layout novo adotado nos últimos anos. Suas maiores reclamações são a cozinha integrada à sala e o tamanho dos banheiros.

Porém todos vêm os benefícios de estar por perto de seus familiares e das assistências médicas que possam vir a precisar. O importante papel do projetista é adaptar o espaço ao usuário e torná-lo um ambiente que preencha todos os quesitos de qualidade de vida.

2.6 ANÁLISE DE DADOS

2.6.1 Pontos positivos e negativos

Após esta pesquisa, foi possível identificar os pontos que levam a criar um ambiente favorável ou desfavorável á qualidade de vida do idoso ativo e independente. Tanto em aspectos físicos, como cognitivos e simbólicos. Dentre os pontos positivos destacam-se:

- A escolha correta de materiais para o pavimento;
- A seleção de mobiliário com altura e acabamentos adequados;
- Cores específicas para cada local e suas tarefas;
- A identificação das características naturais do processo de envelhecimento;
- A adequação da luminosidade, sem exageros porem com força o suficiente para exercer as tarefas necessárias;
- Conservar laços afetivos com pessoas e objetos familiares;
- Adequação de mobiliário padrão para específico dependendo das necessidades pessoais de cada individuo;
- Levar em consideração o design inclusivo e universal no projeto do layout;
- Escolher cores e objetos que retratem o gosto pessoal e deixar que o individuo escolha alguns detalhes do ambiente, reforçando sua auto estima
- Adequação da área construída, se necessário modificando padrões existentes no mercado

Dentre os pontos negativos, destacam-se:

- A inexistência de dinamismo nas cores e formas
- O excesso de dinamismo em cores e formas
- A manutenção dos padrões de construções que não se adequam as necessidades específica de cada usuário;
- O descaso na escolha de materiais de revestimento e pavimento
- O excesso de luminosidade ou reflexão

- A ausência de luz
- A falta de planejamento nas instalações elétricas para facilitar a usabilidade
- A ausência de apoios auxiliares onde se constata os maiores índices de acidentes
- A complicação da usabilidade de eletros e novas tecnologias
- O isolamento de convívio social
- A falta de novos projetos de vida
- Má distribuição dos moveis
- Escolha de acessórios de difícil manuseio pelo idoso
- Alienação de informação sobre os processos naturais de envelhecimento
- Preconceito
- Privação de liberdade de escolha e participação ativa
- Escolha errônea de cores para determinado ambiente
- Falta de sinalização interna

A partir dos itens analisados pudemos perceber que além do layout necessitar de um estudo preliminar cuidadoso, a escolha dos materiais também são extrema importância no momento de compor o projeto.

Outro ponto que como designers devemos nos atentar é a questão da iluminação ineficiente ou de extremo brilho, que também não é bom.

Cada idoso, cada projeto é um universo particular, e deve ser considerado e respeitado pelo profissional.

Nos quesitos simbólicos, percebemos que manter a dignidade e identidade das pessoas é que mantém elas mais ativas e confortáveis durante mais essa transição da vida.

A partir das análises, observamos que são pequenas escolhas e delimitações que fazem com que o projeto fique harmonioso esteticamente e funcionalmente.

2.7 Pré – requisitos de projeto

2.7.1 Conceituação de projeto

O conceito central do projeto se concentra na familiarização adaptada ao novo ambiente devido ao afeto simbólico e cognitivo do idoso com sua casa.

A persona deste projeto nasceu na Década de 30 e viveu influências estéticas das décadas de 50/60.

O Design Mid- Century é marcado por cores de baixa saturação, presença de estampas suaves e repetidas, móveis com padrões arredondados, plantas e objetos de decoração dentro de casa e atmosfera aconchegante. (BRADBURY,2014)

Figura 2



Fonte : Elle Magazine, 2015

Figura 3



Fonte : Elle Magazine, 2015

2.7.2 Paginação de piso

O pavimento do apartamento deve ser prioritariamente antiderrapante, devido ao grande número de quedas e instabilidade com o uso dos pisos lisos atuais. Além disso, deve ser escolhido um piso com maior conforto térmico para garantir a saúde do idoso.

Este piso também deve ser de fácil limpeza, para evitar acúmulo de bactérias, ácaros e sujeira em si no apartamento.

Quando á paginação, deve ser utilizada de maneira indicativa e que facilite o transito dentro da casa.

2.7.3 Paredes

Devem ser escolhidos revestimentos foscos e acetinados para evitar o contraste de brilho ofuscante. O material deve ser o mais hipoalérgico possível, para garantir a saúde respiratória.

Sendo tinta ou papel de parede, devem respeitar a tabela cromática de conforto visual.

2.7.4 Rebaixo de gesso e luminotécnica

O trabalho em gesso no apartamento deve conter no mínimo 2 tipos de luzes para adequação á atividade desenvolvida no local.

Devemos ter variações de luzes diretas e indiretas com dimerização em pelo menos uma delas.

As luminárias externas e interruptores devem ter botões de fácil acesso e acionamento sem esforço.

2.7.5 Mobiliário

Deve respeitar as medidas ideais de usabilidade da ergonomia física e biomecânica. As pegas e puxadores em geral devem ser do tipo alça ou alavanca, adaptáveis às dificuldades motoras do usuário.

As cores dos mobiliários devem ser indicativas e de fácil identificação de objetos interiores.

O posicionamento dos móveis não pode de maneira alguma interferir nas circulações ideais de todo o ambiente.

É de extrema importância que o mobiliário traga um afeto positivo ao local, fazendo com que o usuário se sinta realmente em casa.

2.7.6 Cores e texturas

As cores do ambiente devem ter uma cor base, uma cor de destaque e uma cor de transição. Isso para termos pontos de atenção (destaque), pontos de neutralidade (base) e pontos de harmonização (transição).

As texturas devem ser indicativas e de toque suave, porém não imperceptíveis ao toque. É de extrema importância que as superfícies não sejam severamente texturizadas devido á delicadeza da pele dos idosos.

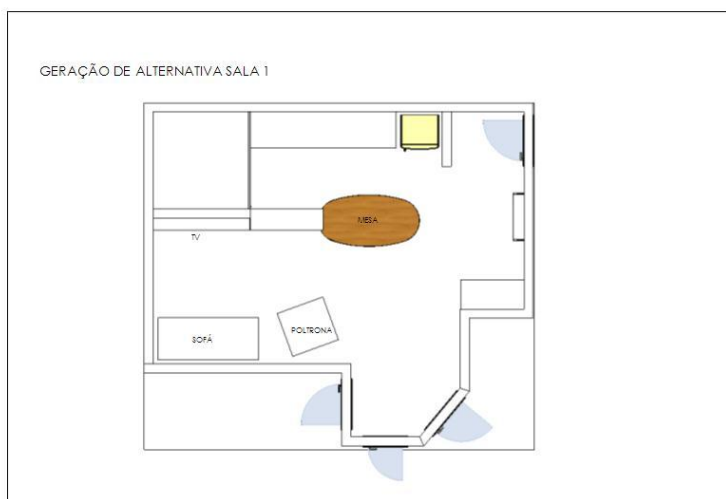
2.7.7 Objetos de decoração

Devem ser de materiais seguros e de fácil limpeza. Não recomendado que seja em grande quantidade para não causar confusão mental e acúmulo de poeira.

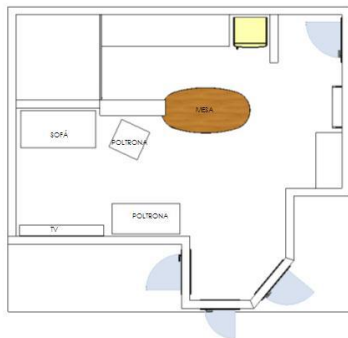
Devem ter forte apelo afetivo e serem posicionados de maneira estratégica a não atrapalhar a usabilidade do restante do ambiente.

2.8 Criatividade

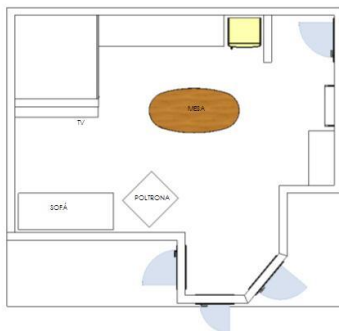
2.8.1 Geração de alternativas



GERAÇÃO DE ALTERNATIVA SALA 2



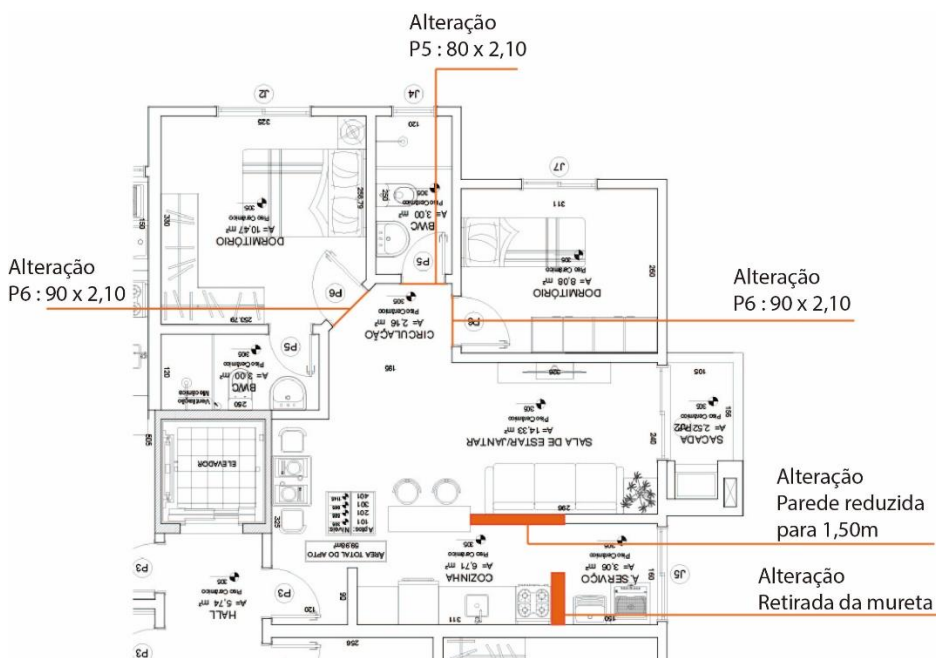
GERAÇÃO DE ALTERNATIVA SALA 3



2.9 Solução

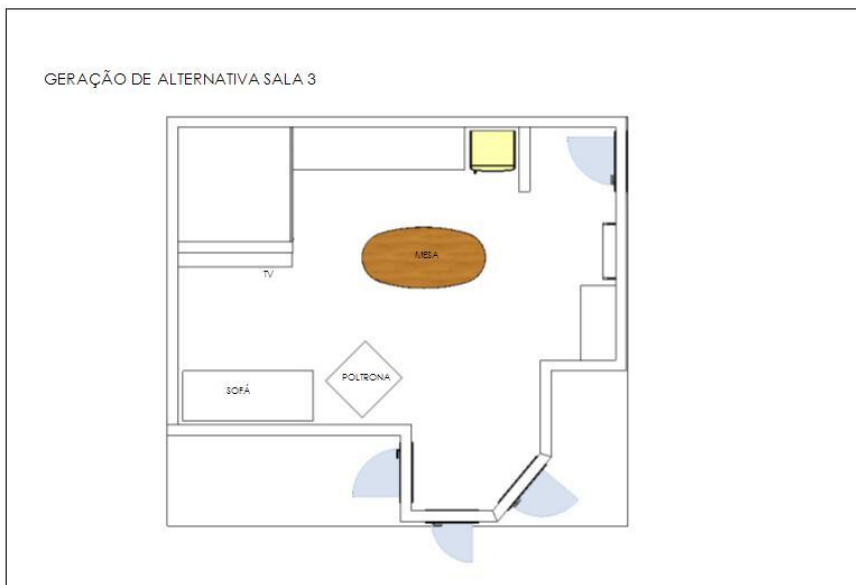
Um apartamento moderno, com layout ideal e que possibilite a plena experiência da qualidade de vida. Respeitando o idoso e compreendendo suas necessidades individuais.

2.9.1 Alterações do imóvel



2.9.2 Seleção de Layout e Itens específicos

SALA : layout 3: Devido a liberdade de circulação lateral dos móveis da sala de jantar. Fácil acesso á cozinha e fácil adaptação no caso de cadeira de rodas ou acessórios de locomoção



2.9.3 Itens específicos

Considerando os pré – requisitos delimitados do projeto os itens escolhidos foram:

- PISO



ANTI- ALÉRGICO;

CARPETE ANTI-MANCHA E



LAMINADO VINILICO COM TEXTURA DE MADEIRA NATURAL ;



CERÂMICO RETIFICADO ANTI DERRAPANTE COM LEVE TEXTURA ;

- PAREDE



PINTURA EM TINTA ACRILICA BASE D'AGUA ACABAMENTO ACETINADO;



PAPEIS DE PAREDE VINILICOS (LAVÁVEIS) E ANTI ACARO E FUNGOS ;



CERÂMICA DECORATIVA , BRILHANTE OU FOSCA , DESENHOS INDICATIVOS.

- MOBILIÁRIO



TEXTIL + MADEIRA



MULTIFUNÇÃO



DECORAÇÕES APARENTES

- GESSO E LUMINOTÉCNICA



DIFERENCIAÇÃO DE COR PARA DESCANSO, LAZER E TRABALHO.



**SANCAS RETAS COM
ILUMINAÇÃO INDIRETA**



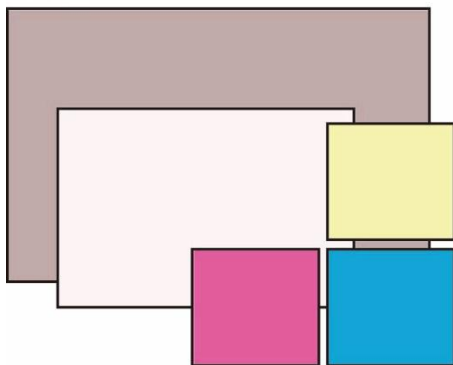
SPOTS FOCAIS



LUMINÁRIAS MOVEIS

- CORES E TEXTURAS

SALA





RANHURAS MADEIRA, GRANULOS CERAMICOS, TOQUE LISO CERAMICO, TECIDOS NATURAIS, MARMORIZADOS, RELEVO

- OBJETOS E DECORAÇÕES



ITENS PONTUAIS NOSTALGICOS



PLANTAS INDOOR



EXPOSTOS

PORTA RETRATOS



COMPOSIÇÃO DE QUADROS

FIXOS



CADEIRA DE JANTAR ESTOFADA



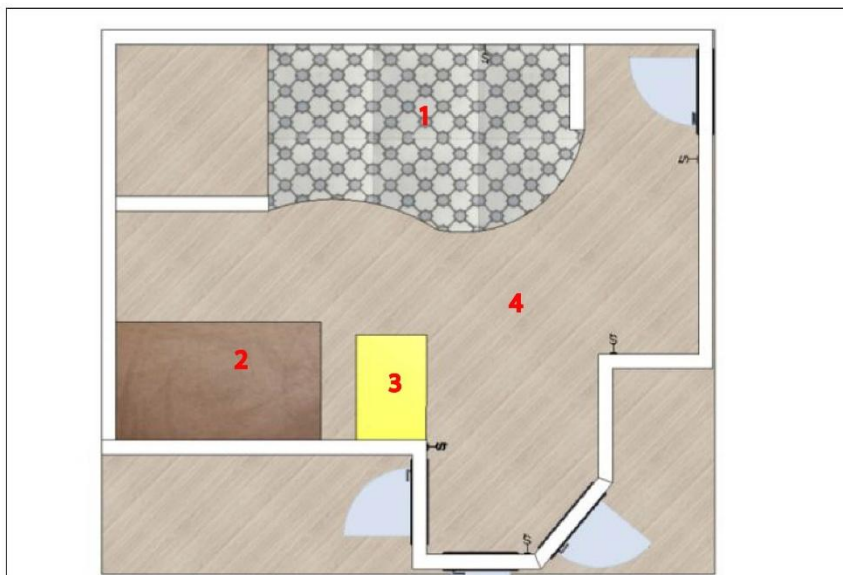
POLTRONA MID CENTURY



**PERSIANA ROMANA COM TECIDO
NATURAL**

2.9.4 Desenvolvimento projetual

- PISO



- 1 - Piso cerâmico - retificado com textura granulada leve (cimentício) - Grafismo
- 2 - Carpete lavável e com tratamento anti - mofo - Cor neutra
- 3 - Carpete lavável e com tratamento anti-mofo - colorido amarelo
- 4 - Laminado vinílico com padrão e textura imitando madeira. Instalado na diagonal

- PAREDES



1 - Papel de parede Vinílico com grafismo floral classico - lavável e anti - mofo;

2 - Faixa na cor Verde com tinta acrílica fosca, criando um espaço indicando o espelho;

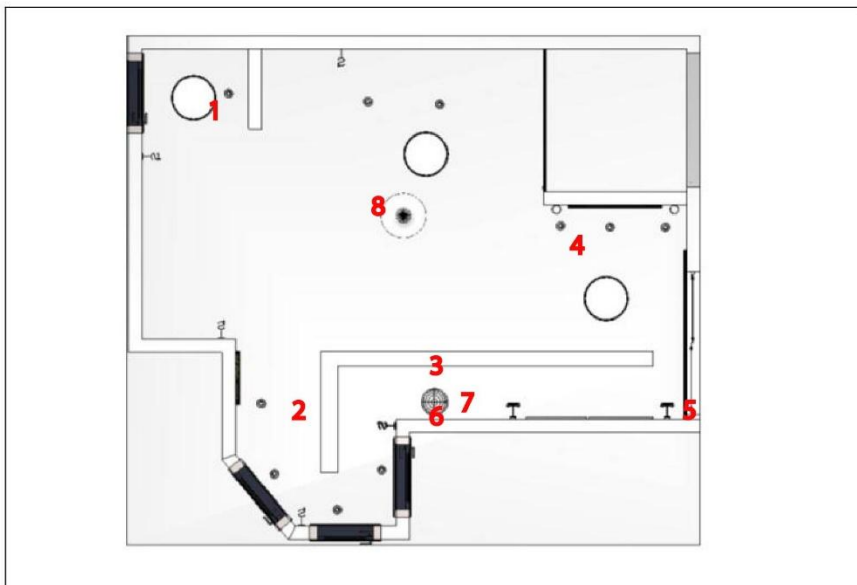
3 - Faixa na cor Amarela com tinta acrílica fosca, destacando a localização dos interruptores;

4 - Triângulo na cor Amarela criando um ponto focal da área de leitura;

5 - Cor base das paredes em Bege claro, tinta acrílica fosca. Cria uma superfície neutra para harmonia com os demais itens de destaque;

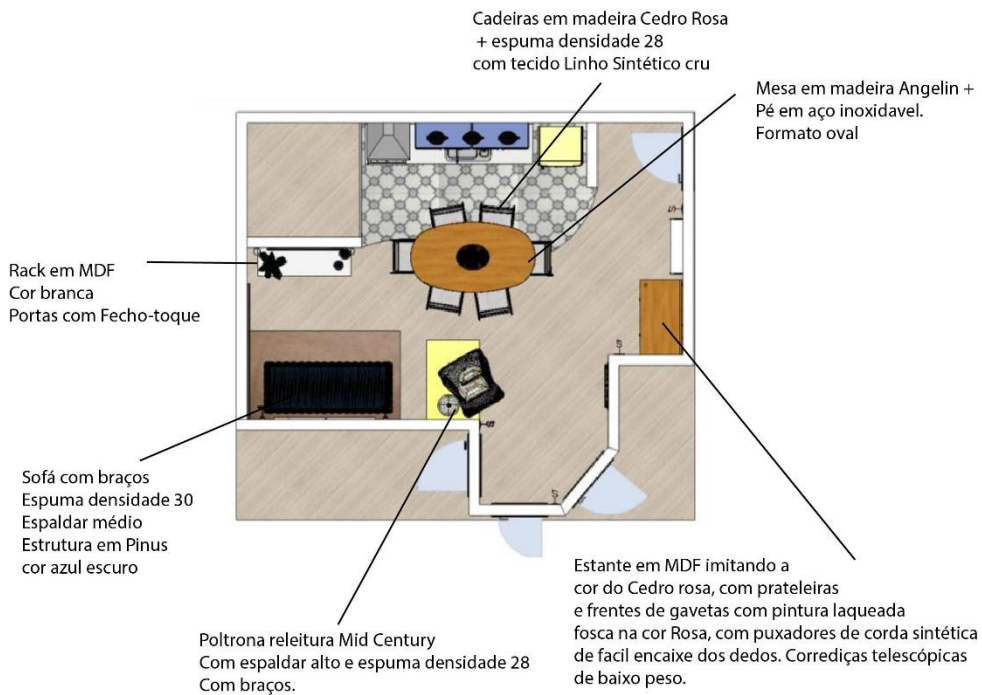
6 - Espaço retangular na cor Coral/variação rosa, em tinta acrílica fosca. Delimitando o espaço do sofá, área de Estar e delimitação do carpete.

- LUZES E TETO



- 1 - Plafonds de Led - luz branco neutro
- 2 - Spots focais Led - luz branco neutro
- 3 - Rasgo de Luz no gesso com lampadas embutidas - Luz amarela (indireta)
- 4 - Arandelas ao lado da TV - luz branco neutro (indireta)
- 5 - Arandelas ao lado o sofá - Luz Branca (direta)
- 6- Abajour de coluna ao lado do espaço de leitura - Luz amarela (indireta)
- 7- Arandela direcionavel ao lado da poltrona de leitura - Luz branca (direta)
- 8 - Pendente acima da mesa de jantar - Luz branco neutro (indireta)

- MÓVEIS



- DETALHES DE MOBILIÁRIO



Mesa em madeira Angelin no formato Oval

Tampo com 4cm de espessura

Pé em Aço inoxidável ovalado, evitando quinas e mantendo a mesa firme no chão

Formato do pé bloco , para melhor acomodação das cadeiras



Painel em revestimento Melamina imitando madeira Embuia

Televisão posicionada ha 1,10m do chão

Arandelas laterais - luzes indiretas

Movel em MDF textura trama na cor branca

Portas com fecho-toque , evitando choques durante a passagem e podendo ser acionado com toque suave na porta



Sofá feito em tecido macio e impermeabilizado.

Com altura de assento de 50cm (altura de cadeira) para que a idosa consiga levantar-se sem esforço.

O espaldar do sofá de 1,20m para que possa reclinar confortavelmente apoiando toda a coluna

Carpete demarcando a area de Estar

Na parede cor diferenciada e arandelas iluminando nas laterais



Poltrona de leitura feita em Linho Sintético e impermeabilizado.

Com altura de assento de 50cm (altura de cadeira) para que a idosa consiga levantar-se sem esforço.

A poltrona tem braços baixos e estofados para melhor acomodação dos braços enquanto lê

Carpete colorido demarcando a area de leitura juntamente com a pintura diferenciada na parede, criando uma idéia de feixe de luz

Abajour de coluna para iluminação desta area



Portas dos Quartos (90cm) e Banheiro (80cm) alteradas, para melhor acessibilidade aos ambientes.

Portas com fresas suaves remetendo ao estilo conceitual do projeto e pintadas de azul escuro (fosco) para melhor identificação no layout geral.

Maçanetas no estilo alavanca com bordas arredondadas

Faixa de pintura na parede em amarelo indicando a localização do interruptor.

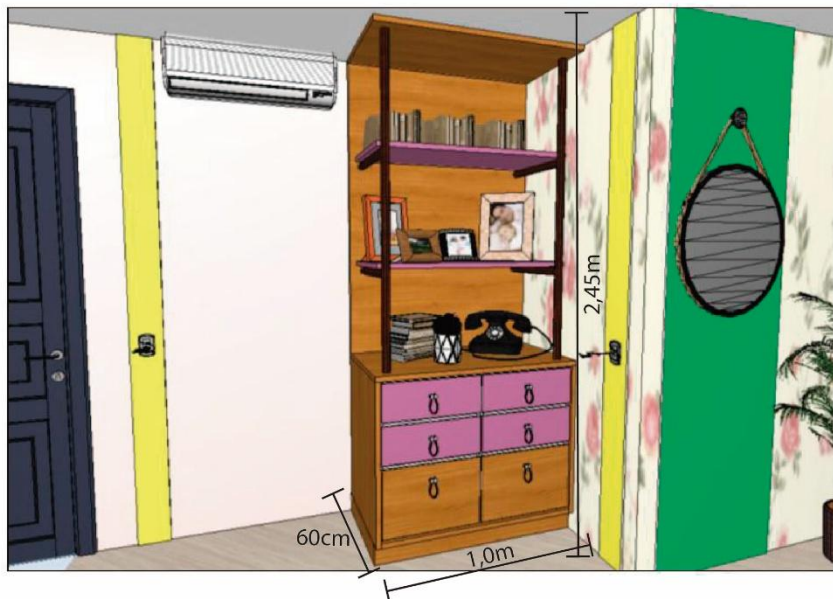
O mesmo instalado a 1,0m do chão, tornando o acionamento confortável.



Faixa de pintura na cor Verde, criando um ponto de destaque suave na localização do espelho.

Espelho redondo, remetendo ao conceito Mid - Century e harmizando com as demais formas do projeto.

O spot de gesso posicionado mais para a direita, cria uma luz dirata/indireta e uma sombra agradável à idosa enquando se vê no espelho.



Estante produzida em MDF , imitando a cor Cedro Rosa.
Com rodapé para facilitar a limpeza
Puxadores de corda sintética e facil encaixe dos dedos
Prateleiras abertas dos lados para melhor visualização dos objetos expostos
Prateleiras e Frontes das gavetas menores em cor Rosa destacando a posição
feitas em MDF com pintura Laca Fosca de acabamento
As corredeiras utilizadas são telescópicas de baixo peso

3.0 Conclusão

Durante esta pesquisa pude ficar fascinada pela importância do Design na vida de todos. Informações e análises podem nos preparar para tornar o dia-a-dia real das pessoas melhor.

Fico ainda mais orgulhosa da escolha da minha profissão ao ver as intervenções simples ou complexas que podemos fazer em um ambiente que podem mudar completamente o modo em que a pessoa interage com o espaço e se sente nele. Os idosos, em especial, merecem toda a atenção do projetista envolvido, depende de nós fornecer esta consultoria de maneira adequada e fazer com que seu cliente tenha sempre uma experiência agradável ao estar naquele local.

O design se trata de uma combinação de fatores, como estética, funcionalidade e ergonomia, que atua em diversas áreas. Na área de Interiores estes fatores se tornam visíveis e determinantes no sucesso do projeto. O design vai além de experimentar, ver e utilizar, ele é uma ferramenta que depende das sensações para existir.

4.0 Referencias bibliográficas

ASSOCIAÇÃO REDE DE UNIVERSIDADES DA TERCEIRA IDADE (RUTIS). Computador Sênior Virtual. Disponível em: . Acesso em: 25 nov. 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

AQUINO, F. T. M.; CABRAL, B. E. S. O idoso e a família. In: FREITAS, E. V. et al. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, p. 1.056-1.060.

ATALLAH, N. A.; CASTRO, A. A. Revisões sistemáticas da literatura e metanálise: a melhor forma de evidência para tomada de decisão em saúde e a maneira mais rápida de atualização terapêutica. Diagnóstico & Tratamento, v. 2, n. 2, p. 12-15, 1997.

AIRES MATEUS ARQUITECTOS. Memória Descritiva do projeto das Residências Assistidas de Alcácer do Sal Lisboa, 2006 Disponível em: Acesso em: 10 mar. 2012

ANDRADE, F. C.; DE VOS, S. An analysis of living arrangements among elderly women in Brazil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14, 2002, Caxambu. Anais... Campinas: Abep, 2002.

AFFIUNE, A. Envelhecimento cardio vascular. In E.V. Freitas., L. Py., A.L. Néri., F.A.X. Caçado., M.L. Gorzoni, M.L e S.M. Rocha (Eds), Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.28-32, 2002. ASSIS, M. Aspectos sociais do envelhecimento. In

A.L. Saldanha., Caldas, C.P (Ed.), Saúde do Idoso: a arte de cuidar. 2 a edição. Rio de janeiro: Ineterciência, p.11-26, 2004.

ASSIS, M. E ARAÚJO, T.D. Atividade e postura corporal. In A.L. Saldanha e, C.P. Caldas (Ed), Saúde do Idoso: a arte de cuidar. 2 a edição. Rio de janeiro: Ineterciência, p.83-86, 2004.

ABNT – NBR 5413. Iluminância de Interiores – Hospitais. Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, 1992, 6p.

ALVES, Harlley. A cor e a nova imagem dos hospitais. Disponível em: . Acesso em 17 de março de 2012.

BRITO, F.C E LITVOC, C. J. Conceitos básicos. In F.C. Brito e C. Litvoc (Ed.), Envelhecimento – prevenção e promoção de saúde. São Paulo: Atheneu, p.1- 16, 2004.

BARROS, C. F. M. de. Casa Segura – uma arquitetura para a maturidade. Disponível em <http://www.casasegura.arq.br/> acesso em setembro de 2007

BERQUÓ, E. Algumas considerações demográficas sobre o envelhecimento da população no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE ENVELHECIMENTO POPULACIONAL: UMA AGENDA PARA O FIM DO SÉCULO, 1996, Brasília. Anais... Brasília, 1996, p. 16-34.

BERQUÓ, E.; CAVENAGHI, S. M. Oportunidades e fatalidades: um estudo demográfico das pessoas que moram sozinhas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS,11, 1988, Olinda. Anais... Belo

Horizonte: Abep, v. 1, 1988, p.155-182. 228 R. bras. Est. Pop., Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 217-230, jan./jun. 2011
Camargos, M.C.S., Rodrigues, R.N. e Machado, C.J. Idoso, família e domicílio

BESTETTI, M. L. T. Habitação para idosos. O trabalho do arquiteto, arquitetura e cidade. 2006. 181f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BANDEIRA, Eliana Márcia Fialho de Souza; PIMENTA Fausto Aloísio Pedrosa; SOUZA, Miraneide Carmo. Atenção à saúde do idoso: Saúde em casa. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 1º ed.,2006. Disponível em: Acesso em: 03 março 2011.

BARROS, P. (Ed.). Construtora lança em Maceió o primeiro edifício adaptado para a melhor idade. Gazeta de Alagoas, Maceió, 26 jul. 2012. Imobiliário & Construção, caderno 2.

Borgett AJ, van den Pavol MJ, Grabiner MD. Response time is more important than walking speed for the ability of older adults to avoid a fall after a trip. Journal of Biomechanics 2002; 35: 199-205

BITENCOURT, Fábio. A cor como promotor de conforto nos ambientes de saúde. Disponível em: . Acesso em 17 de março de 2012.

BINS ELY, Vera Helena Moro. Ergonomia + Arquitetura: buscando um melhor desempenho do ambiente físico. In: 3o ERGODESIGN – 3o Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Tecnologia, Anais... Rio de Janeiro, 2003.

BRADBURY, Dominic. Mid-century modern Complete. Londres. Thames&Hudson.2014.

CARDOSO, João de Deus. Relações de conforto humano: luz, cores e formas. ADH 98. (Vídeo).

CARVALHO AM, Coutinho ESF. Demência como fator de risco para fraturas graves em idosos. Revista de Saúde Pública 2002; 36: 448-454.

CORBIOLI, Nanci. Luminotécnia: técnica e arte. 2004. Disponível em: . Acesso em 22 de fevereiro de 2012.

COSTI, Marilice. A luz em estabelecimentos de saúde. VI Encontro nacional e III Encontro latino-americano sobre conforto no ambiente construído. São Pedro, SP, 2001. Disponível em: . Acesso em 21 de fevereiro de 2012.

CUNHA, Luiz Cláudio Rezende. A cor no ambiente hospitalar. Anais do I Congresso Nacional da ABDEH – IV Seminário de Engenharia Clínica, 2004. Disponível em: <. Acesso em 23 de fevereiro de 2012. A influência da iluminação e das cores no ambiente hospitalar: a saúde vista com outros olhos janeiro/2013

CAMARGOS, M. C. S.; MACHADO, C. J.; RODRIGUES, R. N. A relação entre renda e morar sozinha para idosas mineiras, 2003. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 12, 2006, Diamantina. Anais... Belo Horizonte: Cedeplar, 2006.

CAETANO, L. M. o Idoso e a Atividade Física. Horizonte: Revista de Educação www.interscienceplace.org - Páginas 130 de 194 Física e desporto, V.11, n. 124, p.20-28, 2006.

CANÇADO, F.A.X. E HORTA, M.L. Envelhecimento cerebral In E.V. Freitas., L. Py., A.L. Néri., F.A.X. Cançado., M.L. Gorzoni, M.L e S.M. Rocha (Eds), Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.112-127, 2002.

CALDAS, C. P. Envelhecimento com dependência: responsabilidade e demandas da família. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 773-781, maio/ jun. 2003.

CAMARANO, A. A.; EL GHAOURI, S. K. Famílias com idosos: ninhos vazios? Rio de Janeiro: Ipea, 2003. (Texto para Discussão, 950).

COLEMAN, R. et al. - Inclusive Design: design for the whole population. London: Springer, 2003 - DARÉ, Ana Cristina Lott – Design Inclusivo: O impacto do ambiente doméstico no utilizador idoso. (Teses).1ª ed. Lisboa : Universidade Lusíada editora, 2010. 215 p. ISBN 978-989-640- 067-5

CARAMELO GOMES, Cristina - Design Inclusivo : A heterogeneidade Humana [em linha] Disponível em: Acesso em: 20 mar. 2011

CARAMELO GOMES, Cristina - Design Inclusivo : O utilizador e as barreiras Arquitectónicas Disponível em: Acesso em: 20 mar. 2011

CARAMELO GOMES, Cristina; DARÉ, Ana Cristina Lott - Color, Light and the perception of a built home

environment. IX Congreso Nacional del Color. Alicante, 2010. Disponível em: Acesso em: 22 mar. 2011

CAMARGOS, M. C. S. Estimativas de expectativa de vida livre de e com incapacidade funcional: uma aplicação do método de Sullivan para idosos paulistanos, 2000. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

DE VITTA. A. Atividade física e bem-estar na velhice. In A.L. Neri e S.A.Freire. (orgs.), E por falar em boa velhice . Campinas, SP: Papirus, p.25-38, 2000.

DISCHINGER, M.; BINS ELY, V. H. M.; PIARDI, S. M. D. G. Promovendo a acessibilidade nos edifícios públicos: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público. Florianópolis, 2008.

ERGONÔMICA 560 - Soluções em ergonomia Ltda. Disponível em: Acesso em: 25 nov. 2009

ESTATUTO DO IDOSO. Parecer N° 1301, de 2003. Disponível em: Acesso em: 23 nov. 2009.

FLECK, S.J. E KRAEMER, W.J. Treinamento de Força para Idosos. 2ª Edição. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

FOX, C.M. E ALDER, R.N. Mecanismos neurais do aprendizado e da memória. In H. Cohen (Ed.), Neurociências para fisioterapeutas: Incluindo correlações clínicas. 2ª edição. São Paulo: Manole, 2001.

FARINA, Modesto, Psicodinâmica das cores em comunicação. 5° ed. São Paulo: Edgard Blusher, 2000
MESTRINER, Fábio. Embalagem no mundo atual
<http://www.designbrasil.org.br/porta1/opinia0/exibir.jhtml?idArtigo=1049-30/06/07>- acesso 17/09/07

FARINA, Modesto. Psicodinâmica das cores em comunicação. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1990. 231p.

FREIRE, Márcia Rebouças. A luz natural no ambiente construído. Salvador: FAUBA, 1997. 54p.

FERREIRA, F. P. M. Estrutura domiciliar e localização: um estudo dos domicílios com idosos em Belo Horizonte. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

FERREIRA, A. B.H. MiniAurelio Século XXI Escolar: o minidicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

GRANDJEAN, Etienne. Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 4.ed. São Paulo: Bookman, 1998. 338p.

GUSMÃO, Vania Costa; BROTHERHOOD, Rachel. A influência das cores no estado psicológico dos pacientes em ambientes hospitalares. Artigo. 2010. Disponível em: . Acesso em 18 de março de 2012.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1991.)

HAYWOOD, K.M. E GETCHELL, N. Desenvolvimento motor ao longo da vida. Porto Alegre: Artmed, 2004.

HAYFLICK, L Como e porque envelhecemos. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

IBGE. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira, 2007. Rio de Janeiro, 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: Acesso em: 14 fev. 2014.

INOUE, Keika; PEDRAZZANI, Elisete Silva; PAVARINI, Sofia Cristina Iost. Octogenários e cuidadores: Perfil sócio-demográfico e correlação da variável Qualidade de Vida. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2008 Abr-Jun; 17(2): 350-7.

Júnior CMP, Heckman M. Distúrbios da postura, marcha e equilíbrio. In: Neri AL. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2002; p. 625-653

MOTTA, L.B. Processo de envelhecimento. In: A.L. Saldanha e C.P. Caldas (Ed.), Saúde do Idoso: a arte de

cuidar. 2 a edição. Rio de Janeiro: Interciência, p.115- 124, 2004.

MONT'ALVÃO, C. & MORAES, A. Ergonomia: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.)

MOREIRA, Paulo Henrique Bittencourt; MAFRA, Simone Caldas Tavares; Trabalho e Qualidade de vida dos cuidadores domiciliares de idosos residentes em Teixeira, Minas Gerais, dissertação defendida em 2009 pela Universidade Federal de Viçosa. Disponível em: . Acesso em: 04 abr. 2011.

MONTENEGRO, F. de C. Avaliação dos parâmetros de acessibilidade espacial para idosos: estudo de dois apartamentos em Maceió/AL. 2013. 143f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-graduação em Dinâmicas do Espaço Habitado, Universidade Federal de Alagoas, Maceió.

MARTINS, Vânia Paiva. A humanização e o ambiente físico hospitalar. Anais do I Congresso Nacional da ABDEH – IV Seminário de Engenharia Clínica, 2004. Disponível em: . Acesso em 26 de fevereiro de 2012.

MESTRINER, Fábio. As cores da liderança
<http://www.designbrasil.org.br/ppd/opinioao/exibir.jhtml?idArtigo=419-matéria de 30/11/2005- acesso 08/09/2007- 14:47>

MATSUDO, S.M., MATSUDO, V.K.R. e BARROS, T.L.N. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. *Revista brasileira de ciência e movimento*, Brasília, v.8, n.4, p.21-32, 2000.

NETO, Paulo Edson Reis Jacob. Cores ajudam a curar doenças. Disponível em . Acesso em 24 de março de 2012.

NETTO, M.P. História da velhice no século XX: Histórico, definição do campo e temas básicos. In E.V. Freitas., L. Py., A.L. Néri., F.A.X. Cançado., M.L. Gorzoni, M.L e S.M. Rocha (Eds.), *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.1-12, 2002. OMS. Envejecimiento y salud. 55ª Asamblea Mundial de la Salud. A55/17. 2002. PASCHOAL, S.M.P. Epidemiologia do envelhecimento. In: M.P. Netto (Ed.), *Gerontologia: A velhice e o envelhecimento em visão globalizada*. São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte: Atheneu. p.26-43, 1999.

ORNSTEIN, S. W.; ALMEIDA PRADO, A. R.; LOPES, M. E. Apresentação: trajetória da acessibilidade no Brasil. In: ORNSTEIN, S. W. (Org.); ALMEIDA PRADO, A. R. (Org.); LOPES, M. E. (Org.). *Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil*. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2010. p. 9-17.

PEQUINI, Suzi Mariño, Metodologia Ergonômica Aplicada ao Design de Produtos I, FAU-USP, 2005, Disponível em: . Acesso em: 04 abr. 2011.

NOGUEIRA, S. L. Capacidade Funcional, nível de atividade física e condições de saúde de idosos longevos: Um estudo epidemiológico. Viçosa, MG. Ed. 305.26, 2008. 108p.

PEREIRA, G. M. Acessibilidade espacial na habitação popular: um instrumento para avaliação de projetos. 2007. 172f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PEDROSA, Israel. Da cor à cor inexistente. 5. ed. Rio de Janeiro: Leo Christiano/UNB, 1989. 219p.

PROJETO DESIGN. Arquitetura de saúde requer flexibilidade para incorporar avanços da medicina. São Paulo, n. 248, out. 2000. Seção Tecnologia e Serviço.
MARCONI, M.A & LAKATOS, F.M. Técnicas de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1986.

PASCHOARELLI, L.C.; LUCIO, C. C. - Usabilidade e acessibilidade de equipamentos médico-hospitalares: Um estudo de caso com Pacientes obesos. Design e Ergonomia Aspectos Tecnológicos. Paschoarelli, L. C.; MENEZES, M. S. (org) São Paulo : Cultura Acadêmica, 2009.

QUEIROZ, Mônica . Cor e percepção do ambiente.SENAI, Rio de Janeiro.

PECCIN, Adriana. Iluminação hospitalar. Estudo de caso: espaços de internação e recuperação. Dissertação de mestrado. 2002. Disponível em: . Acesso em 21 de fevereiro de 2012. Redação do diário da saúde. Lâmpadas são críticas para a saúde das pessoas. 2009. Disponível em: . Acesso em 21 de fevereiro de 2012.

ROUSSEAU, René-Lucien. A linguagem das cores. São Paulo: Pensamento, 1986.191p.

ROJAS, V. B. F. Contribuição para o planejamento de ambientes construídos destinados à convivência de idosos. 2005. 147f. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Curso de Mestrado Profissionalizante da Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

RICHARDSON, R.J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1986.

ROMERO, D. E. Diferenciais de gênero no impacto do arranjo familiar no status de saúde dos idosos brasileiros. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 777-794, 2002.

RIZZO, G. A diferença entre arquiteto, design de interiores e o decorador. (postado em 12/03/2013). Disponível em <<novo.caupi.org.br>> Acesso em 30/05/2015.)

ROTHER, E. T. Editorial: Revisão sistemática X revisão narrativa. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007. SAAD, P. M. Arranjos domiciliares e transferências de apoio informal. In: LEBRÃO, M. L.; DUARTE, Y. A. O. (Orgs.). O projeto SABE no Brasil: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003, p. 203-224

SIMÕES, Jorge Falcato; BISPO, Renato – Design Inclusivo: acessibilidade e usabilidade em produtos, serviços e ambientes. Lisboa: Centro Português de Design, 2006. 2ª ed. ISBN 978- 972-9445-33-0

SILVA, E.L. & MENEZES, E.M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. Florianópolis: LED/UFSC, 2000.

SANTOS, Neri dos.; FIALHO, Francisco Antônio de Paula. Manual de Análise Ergonômica do Trabalho. Gênese: Curitiba, 1997.316p

SILVA, Mauri Luiz da.Luz, lâmpadas e iluminação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2004, 157. A influência da iluminação e das cores no ambiente hospitalar: a saúde vista com outros olhos janeiro/2013

SHEPHARD. R.J. Envelhecimento, atividade física e saúde. São Paulo: Phorte, 2003. SHORT, K.R. E NAIR, K.S.

Mechanisms of sarcopenia of aging. J. Endocrinol. Invest, v.22, p.95-105, 1999.

SIMÕES, R. Corporeidade e Terceira Idade. A Marginalização do Corpo Idoso, São Paulo:Unimep, 1994.

SPIRDUSO, W.W. Dimensões físicas do envelhecimento. Barueri, SP: Manole, 2005.

TEIXEIRA, M.H. Aspectos psicológicos da velhice. In A.L. Saldanha e C.P. Caldas (Ed.), Saúde do Idoso: a arte de cuidar. 2 a edição. Rio de Janeiro: Interciência, p.309-315, 2004.

Vea HB, et al. Prevalencia de discapacidad física en ancianos del municipio Playa. 1996 (Parte I). Revista Cubana de Salud Pública 1999; 25: 16-29.

Vea HB, et al. Prevalencia de discapacidad física en ancianos del municipio Playa. 1996 (Parte I). Revista Cubana de Salud Pública 1999; 25: 16-29.

ZIMERMAN, G.I. Velhice: aspectos biopsicossociais. Porto Alegre. Artes Médicas Sul, 2000.

_____. Enfim só: um olhar sobre o universo de pessoas idosas que moram sozinhas no município de Belo Horizonte (MG), 2007. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

_____. A relação entre renda e morar sozinho para idosos paulistanos, 2000. Revista Brasileira de Estudos de População, Campinas, v. 24, n. 1, p. 37-51, jan./ jun. 2007.

_____. Transferências de apoio entre gerações no Brasil: um estudo para São Paulo e Fortaleza. In: CAMARANO, A. A. (Org.). Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros. Rio de Janeiro: Ipea, 1999, p.251-280.

_____. Transferências de apoio intergeracional no Brasil e na América Latina. In: CAMARANO, A. A. (Org.). Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60? Rio de Janeiro: Ipea, 2004, p. 169-209.

_____. Ambientação do hospital. ADH – Regional Norte e Nordeste/99. (Vídeo).