

ação ergonômica volume 7, número 3

ERGONOMIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO EM MORADIA COLETIVA PARA IDOSOS: ESTUDO DE CASO EM PORTUGAL

Marie Monique Bruere Paiva

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
mariem.paiva@gmail.com

Vilma Maria Villarouco Santos

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
villarouco@hotmail.com

Resumo: O desenvolvimento da população idosa e a demanda social crescente pela alternativa de moradia em instituições demonstram a necessidade premente de investir em trabalhos científicos, acerca da adequabilidade dos ambientes construídos para estes usuários, a fim de proporcionar uma melhoria da qualidade de vida. Através da experiência portuguesa de prestação de serviços aos idosos procura-se investigar como gerar recomendações projetuais para ambientes de instituições de longa permanência para idosos. Este artigo é parte integrante de dissertação de mestrado em andamento e descreve a aplicação de metodologia ergonômica de avaliação no ambiente construído, proposta por Villarouco (2008) em um lar de idosos em Portugal visando identificar aspectos positivos e negativos do espaço de unidades privativas em instituições para idosos. A análise dos ambientes identificou que são necessárias adequações nas instalações físicas dos banheiros para promoção da segurança e bem estar dos idosos.

Palavras chave: Instituições de Longa Permanência para Idosos, Ambiente Construído, Idoso.

Abstract: *The development of the elderly population and the growing social demand for the alternative of accommodation in institutions demonstrate the urgent need to invest in scientific studies, about the suitability of the built environments for these users, in order to provide an improvement of the quality of life. Through the Portuguese experience of providing services to seniors it is tried to investigate how to develop design recommendations for the environments of long-stay institutions for the elderly. This paper is part of ongoing dissertation and describes the application of the ergonomic methodology of evaluation in the built environment, put forward by Villarouco (2008), in a retirement home in Portugal in order to identify positive and negative aspects of the space of private units in institutions for the elderly. The analysis of the environments has identified that are necessary adequacies in the physical facilities of the restrooms to promote safety and welfare of the elderly.*

Keywords: *Long-Stay Institution for the Elderly, Built Environment, Elderly.*

1. INTRODUÇÃO

A arquitetura e design de lares de idosos exercem influência direta na qualidade de vida e prestação de cuidados voltados aos seus usuários (BARNES, 2002). Assim, instituições de longa permanência para idosos (ILPI) devem apresentar

ambientes acolhedores assemelhando-se a residências e promover autonomia, independência e privacidade dos idosos.

O envelhecimento acarreta mudanças de ordem de física, cognitiva e emocional, e demandam espaços que atendam a essas alterações, que

interferem na funcionalidade e no desempenho de atividades diárias dos idosos.

Segundo Perracini (2006), deve haver uma preocupação maior em atendimento ao design universal relativamente à função espacial desses ambientes, em contraposição à sua forma estética.

Deste modo, a moradia ganha relevância pela relação do idoso com o ambiente físico, preservando o espaço pessoal, a territorialidade (SOMMER, 1973; OKAMOTO, 2002), ambiência e identidade, que contribuem diretamente para determinar a qualidade do envelhecimento.

A ergonomia do ambiente construído busca a melhoria da qualidade de vida no desempenho das funções de seu usuário. Portanto, de acordo com Villarouco (2008), o ambiente é fundamental por ser responsável pelo atendimento de necessidades funcionais (aspectos físico-cognitivos) e formais (aspectos psicológicos).

Nessa direção, por sua interdisciplinaridade, a ergonomia se torna uma ferramenta de grande importância para estudos e projetos destinados a idosos, contribuindo para a segurança, conforto e desenvolvimento das atividades rotineiras da vida diária com baixo gasto de energia física, concorrendo, assim, para sua autonomia e auto-estima.

O aumento da população idosa e a demanda social crescente pela alternativa de moradia coletiva demonstram a necessidade de investir em trabalhos científicos, acerca da adequabilidade dos ambientes construídos, visando uma melhoria na qualidade de vida dos usuários.

Este artigo apresenta avaliação espacial de uma instituição portuguesa para idosos e tem como propósito contribuir com recomendações de melhorias nos espaços físicos de unidades privadas

em ILPIs, a partir de análise de ambientes em instituição portuguesa, à luz de legislações específicas.

2. A ERGONOMIA E O AMBIENTE CONSTRUÍDO

A abordagem sistêmica da ergonomia abrange todos os aspectos da interação das pessoas com o ambiente e suas interfaces (WILSON & CORLETT, 2005). Nesse sentido, a interação é contínua e dinâmica entre as pessoas e seu entorno, de onde resultam tensões de ordem fisiológica e psicológica.

O corpo humano reage de modo diferente aos estímulos físicos em determinado ambiente, uma vez que não se apresenta como sistema totalmente passivo. Portanto, variados aspectos, assim como conforto ambiental podem vir a gerar desconforto e doenças ocupacionais, garantindo ou não a qualidade de vida e segurança do usuário.

Deste modo, o estudo do sistema ambiente e seu usuário constitui área significativa de interesse na busca da melhoria da qualidade de vida das pessoas. Essa melhoria é conferida ao ambiente construído pela ergonomia, através da tecnologia de interface humano-ambiente, que se utiliza de vários métodos para avaliar a relação usuário-ambiente em suas atividades.

As limitações decorrentes de alterações sensório-motoras e percepto-cognitivas, bem como as disfunções crônico-degenerativas que se apresentam nos idosos compõem o alvo da ergonomia voltada à terceira idade, uma vez que interferem na funcionalidade e no desempenho das atividades diárias dos idosos. Assim, para idosos o ambiente construído assume uma dimensão de grande importância, impelido pelas limitações próprias do

processo de envelhecimento, causando interferências diretas em sua independência, e que influenciam seu comportamento e capacidade funcional.

O idoso tem necessidade de delimitar seu lugar na busca de referências espaciais e temporais onde identidade e segurança se fazem presentes. Desse modo, o espaço pessoal e a territorialidade ganham relevância na delimitação da área de auto-proteção, visando amenizar as ameaças físicas e emocionais de cada indivíduo.

Ter ciência do espaço racional que o homem necessita para se movimentar nos ambientes e trabalhar confortavelmente é prerrogativa para o bem-estar e eficiência no desenvolvimento das atividades. Para tanto é importante o conhecimento das dimensões mínimas utilizadas pelos usuários em espaços físicos de diversas naturezas, e já estabelecidas em legislações. Faz-se necessário, além de compreender as dimensões de mobiliário presente no ambiente, analisar também o caráter afetivo uma vez que é fundamental considerar a emoção que o espaço exerce sobre quem o ocupa (NEUFERT, 1974).

Com o crescente aumento da faixa etária de 65 anos ou mais, Panero & Zelnik (2008) afirmam a carência de maior número de dados antropométricos, para subsidiar projetos de espaços interiores para idosos. A relevância reside na influência que exercem sobre a zona de alcance, bem como altura e arranjo físico de mobiliário, atendendo às exigências decorrentes das perdas físico-cognitivas próprias da idade.

De acordo com Perracini (2006), a relação usuário-ambiente físico é determinante no sucesso do planejamento de espaços para idosos, quer sejam institucionais ou não. Portanto, para adequar os ambientes às perdas peculiares ao declínio físico do

usuário idoso é importante fazer uso da antropometria e da biomecânica, propiciando espaços seguros, confortáveis e acolhedores, agindo como elementos preventivos de eventos inesperados e de acidentes.

3. O MORAR COLETIVO

O crescente envelhecimento demográfico mundial apontado pela Organização Mundial das Nações Unidas (ONU, 2010), juntamente com os baixos índices de mortalidade e de fecundidade, além de mudanças nos arranjos familiares, indicam forte crescimento da população idosa.

Sobre esse aumento populacional, Camarano (2007) assegura que o crescimento traz consigo um ganho em condições de saúde, embora proporcione um maior número de idosos dependentes de cuidados especializados, assim como reduz a capacidade das famílias em prestar cuidados aos seus idosos pela inserção da mulher no trabalho. Este cenário, ainda segundo a autora, sinaliza um aumento de demanda de moradias coletivas, sendo tendência em países em desenvolvimento, e em países orientais tradicionalistas na relação de respeito e cuidados dos mais velhos (BORN & BOECHAT, 2006).

O asilo puramente assistencial de outrora, hoje tem lugar na assistência à saúde, em decorrência do acréscimo da longevidade de pessoas com incapacidades físicas ou mentais. Atendendo a essa nova perspectiva de múltiplas funções surge o conceito de instituição de longa permanência para idoso proposto pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (CAMARANO, 2007).

À semelhança da conceituação brasileira, em Portugal as ILPIs são reconhecidas como Instituição Particular de Solidariedade Social - IPSS.

Segundo Ribeirinho (2005), a política social portuguesa atual é caracterizada como Welfare-Mix, uma política denominada mista por Silva (2001), onde há combinação de recursos e meios mobilizáveis, junto ao Estado e à família, e iniciativas privadas, associadas, beneficentes e não lucrativas.

A assistência social portuguesa aos idosos atualmente apresenta-se sob oito tipos de modalidades, também conhecido como valências: lares para idosos, centro de convívio, centro de dia, residência para idosos, serviço de apoio domiciliar, acolhimento familiar, centro de acolhimento temporário e centro de noite.

Assim como as ILPIs brasileiras, os lares para idosos configuram a representação da evolução histórica dos asilos e a mais antiga forma de resposta social aos cuidados de idosos, sendo majoritariamente ligadas à Igreja.

4. METODOLOGIA

De natureza exploratória e qualitativa o presente artigo tem por objetivo analisar as unidades individuais de uma instituição de longa permanência para idosos quanto à sua adequabilidade e ambiência para o fim a que se destina, considerando como elementos primordiais a qualidade de vida dos usuários, a segurança e o conforto.

O estudo foi desenvolvido em um lar de idosos localizado na cidade de Vila do Conde, no município do Porto, região norte de Portugal.

O bem-estar em idosos tem relação estreita com o equilíbrio entre as limitações impostas pela idade e as potencialidades individuais, que irá possibilitar o convívio com as perdas adquiridas na velhice. O avanço da idade ocasiona dificuldades na

realização de tarefas diárias dentro do contexto em que o idoso se encontra inserido.

Desse modo, Neri (2008) afirma que o bem-estar é avaliado através das condições objetivas, características que podem ser mensuradas como condições físico-ambientais e índices sócio-econômicos, e as subjetivas, verificadas através de relatos e opiniões.

O homem enquanto usuário do espaço e a adequabilidade do ambiente físico na promoção de sua segurança e bem-estar é o objeto maior da ergonomia do ambiente construído. Nesta direção foi aplicada a Metodologia Ergonômica no Ambiente Construído - MEAC, proposta por Villarouco (2008), que desenvolve uma abordagem ergonômica a fim de entender, avaliar e modificar, o ambiente e a interação contínua com seu usuário.

5. METODOLOGIA ERGONÔMICA PARA O AMBIENTE CONSTRUÍDO – MEAC

A ergonomia do ambiente construído tem seu foco direcionado para o ser humano enquanto usuário do espaço e a adequabilidade deste ambiente na promoção de seu bem-estar. Neste sentido a MEAC desenvolve uma abordagem ergonômica a fim de entender, avaliar e modificar o ambiente e a interação contínua com seu usuário.

A interação diária com o espaço físico e percepção espacial de seu usuário conferem o respaldo necessário para a adequação do ambiente construído, independente de legislações ou índices pré-estabelecidos, cabendo unicamente ao sentimento do usuário o nível decisório na interface da razão e emoção, mediada pela bagagem cognitiva adquirida em sua trajetória de vida.

Desse modo, a avaliação ergonômica do ambiente construído proposta pela MEAC se apropria de parâmetros estabelecidos em legislações apenas como elementos norteadores que conjuntamente com as necessidades identificadas pela percepção ambiental e psicologia do ambiente construído estabelecem o nível de conforto exigido pelo usuário.

A MEAC desenvolve-se segundo duas fases distintas - uma de ordem física do ambiente e outra de identificação da percepção do usuário em relação

ao espaço por ele vivenciado. A partir da confrontação dos dados obtidos nas duas fases é gerado diagnóstico e recomendações para melhoria e adequação do ambiente.

A metodologia tem a aplicação de técnicas no decorrer de suas fases de análise. A fim de sistematizar essas técnicas, o Quadro 01 a seguir, identifica a técnica empregada em cada etapa da metodologia de avaliação do ambiente construído com explicitação de objetivos do uso.

Quadro 1 - Técnicas utilizadas na MEAC, segundo etapas e seus objetivos.

MEAC – Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído			
ETAPA	TÉCNICA	OBJETIVO	
FASE I	Análise global do ambiente	Walkthrough	Obter informações sobre a estrutura organizacional, a dinâmica da instituição e os processos de trabalho.
		Observação assistemática	
	Identificação da configuração ambiental	Walkthrough	Observar a existência de condicionantes físico-ambientais.
		Observação sistemática	
		Entrevista estruturada e semi-estruturada	Obter informações de ordem física, organizacional, assim como descrição de tarefas prescritas.
	Avaliação do ambiente em uso	Questionário estruturado	Obter informações relacionadas a aspectos de infraestrutura física das edificações.
Observação sistemática		Identificar a adequabilidade do ambiente; o quanto ele é facilitador ou dificultador no desenvolvimento das atividades.	
FASE II	Percepção ambiental	Questionário estruturado e semi-estruturado	Identificar de que maneira o usuário percebe o seu ambiente, e que de que modo o usuário se relaciona com o espaço.

A análise física do ambiente (Fase I) é realizada por meio de 3 (três) etapas, e descrita a seguir:

- A análise global do ambiente consiste numa visão geral para reconhecimento dos espaços, e entendimento de todo o sistema que compõe as atividades neles desenvolvidas. Esta etapa tem como objetivo entender o sistema ambiente-humano-atividade em

abordagem macro, sendo aplicadas entrevistas em busca de registrar as principais atividades realizadas, pessoal envolvido e equipamentos utilizados;

- A identificação da configuração ambiental registra todos os condicionantes físicos dos espaços, tais como dimensionamento, layout, fluxos, acessibilidade, medições de níveis de iluminância, ruídos, temperatura, ventilação

e condições de segurança, materiais de revestimentos, atentando-se para as legislações a que são sujeitas para cada especificidade;

- Na avaliação do ambiente em uso no desempenho das atividades são observadas de modo sistemático as interferências dos condicionantes espaciais no desempenho da atividade, verificando a adequabilidade do espaço a que o usuário está sujeito, buscando entender o quanto o ambiente é facilitador ou não no desenvolvimento das funções. Sua importância reside no fato de que o espaço físico tem relação direta com a produtividade e eficiência dos serviços, além de contribuir para a saúde psicossocial dos usuários que vivenciam este ambiente.

A análise considera o ambiente no qual se encontra inserido o usuário, se valendo da utilização da Antropometria. Neste estudo, a investigação versou sobre o dimensionamento do espaço, averiguando a pertinência ou não das proporções e medidas às suas necessidades no decorrer de suas atividades, produzindo ou não a eficiência de sua realização.

A etapa da percepção ambiental (Fase II) prevê a utilização de ferramenta da psicologia ambiental (mapa mental, mapa cognitivo, poema dos desejos, constelação de atributos, mapa comportamental, entre outros) como avaliação do espaço físico.

Por tratar de ambientes voltados para usuários idosos evidenciou-se a restrição de aplicação de instrumentos de avaliação, devido à existência de perda cognitiva inerente ao processo de envelhecimento do usuário, que vem a mascarar os resultados. Deste modo, na investigação em tela,

optou-se como ferramenta de percepção ambiental a aplicação de questionário estruturado e semi-estruturado, apenas com idosos independentes que se predispuseram a participar do processo investigatório, e selecionados pela instituição.

Por determinações administrativas, e a fim de não causar constrangimentos, não houve contato direto do pesquisador com o idoso na aplicação do questionário, cabendo aos profissionais de psicologia da instituição acompanhar e/ou auxiliar o usuário em seu preenchimento, com posterior envio dos questionários respondidos ao pesquisador.

Finalizadas as fases de análise física do ambiente e percepção ambiental é gerado diagnóstico ergonômico do ambiente obtido através da confrontação dos dados oriundos de observações e análises realizadas, juntamente com a maneira como o usuário interage com o espaço, em seus aspectos positivos e negativos.

O diagnóstico permite uma comparação da qualidade espacial das instituições investigadas e a interferência do ambiente na qualidade de vida de seus usuários residentes.

As recomendações, com base no diagnóstico ergonômico, objetivam propor melhorias buscando o modelo de ambiente que melhor se adéque espacialmente ao usuário idoso em ILPI, permitindo um bom desempenho do sistema ambiente-humano-atividade.

Portanto, de acordo com o exposto, a seguir, para entendimento e análise dos ambientes, são descritas as etapas físicas da MEAC no lar de idosos localizado na cidade de Vila do Conde, em Portugal.

5.1 Análise Global do ambiente

Ao chegar à instituição observa-se a movimentação intensa de entrada e saída de pessoas que freqüentam a instituição ou a casa de chá existente na estrutura de uso múltiplo. É clara a impressão de que a edificação não se assemelha à idéia de residência para idosos. Contudo, a instituição apresenta pouca arborização na área externa, que dispõe senão de uma árvore e jardins localizados em vários pontos da edificação e seu entorno.

Ao percorrer os ambientes da edificação tem-se uma nítida imagem de organização e limpeza que transmite segurança e seriedade na prestação dos serviços, proporcionando uma sensação de conforto aos visitantes bem como aos idosos. Percebe-se também a preocupação com a segurança e bem estar dos usuários idosos.

O interior da instituição é caracterizado pela iluminação natural abundante obtida através de clarabóia no hall principal, e pelas cores dos revestimentos, que conferem ao ambiente uma sensação agradável de bem-estar. O hall de acesso aos quartos guarda identidade com ambiente domiciliar onde se observa a presença de revestimento de teto em madeira, vegetação e como mobiliário piano e relógio antigo.

É grande a circulação de funcionários, diferenciados de função pela cor do fardamento.

A instituição analisada localiza-se na cidade de Vila do Conde, pertencente ao município do Porto, região norte de Portugal. A cidade tem área de 149,31 km² e 77.320 habitantes, entre homens e mulheres, em faixas etárias de 0 a 75 ou mais anos, de acordo com o Anuário Estatístico da Região Norte (INE, 2009).

Inaugurado em junho de 1989, e com ampliação no ano de 1997 (Figura 01), a instituição tem edificação que se estende em terreno próprio de 10.300 m².

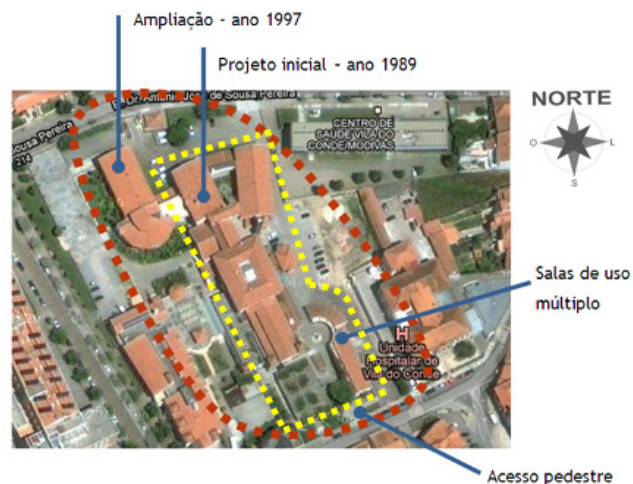


Figura 1 – Situação da instituição. Fonte: <http://maps.google.com.br>

Projetada para o fim de acolhimento de idosos em suas necessidades básicas, a instituição foi concebida com idéias avançadas de espaços físicos de moradia coletiva, tendo como foco central a qualidade de vida com autonomia, independência, integração e inserção de seus usuários em atividades que promovam o bem-estar.

Localizado em avenida de fácil acesso, a edificação tem orientação Noroeste-Sudeste, e as fachadas de maior dimensão encontram-se voltadas ao Nordeste e ao Sudoeste (Figura 02). O acesso principal (Figura 03) à edificação acontece em área sem desníveis e pavimentada, chegando à rampa principal.



Figura 2 – Fachada Sudoeste.



Figura 3 – Acesso principal.

O Lar de é uma instituição com gestão financeira classificada como mista por receber recursos oriundos de fonte privada, governamental e filantrópica. A edificação tem capacidade para abrigar 175 idosos, em unidades com capacidade para uma, duas ou três camas, dispondo de banheiro privativo por dormitório, e infraestrutura de apoio incluindo uma clínica de fisioterapia com prestação de serviços também à comunidade externa.

No interior do prédio acham-se distribuídos espaços para leitura, biblioteca, sala de jogos, sala de televisão, refeitórios e capela, além das acomodações. Faz parte da estrutura, também, um auditório, com acesso externo independente para visitantes.

A edificação é sólida, com acesso pavimentado e jardins (Figura 04), executada em alvenaria e concreto, com paredes duplas características ao clima

de Portugal, porta de acesso e janelas em alumínio e vidro duplo, permitindo uma perfeita vedação (Figura 05).



Figura 4 – Fachada Sudoeste.



Figura 5 – Acesso principal.

A instituição atende a idosos independentes, semi-dependentes e dependentes (grandes dependentes ou acamados), particulares e institucionalizados, onde os particulares têm a alternativa de permanência individual nos quartos, desde que arquem com os custos.

Apesar do fluxo intenso de pessoal não foi observado nível alto de ruídos nos ambientes, com exceção do espaço físico da cozinha, justificado pelas características das atividades ali desenvolvidas, e do refeitório pela concentração de idosos. (Figura 06)



Figura 6 – Refeitório central.



Figura 7 – Hall de acesso aos quartos.

Para a atenção aos idosos a instituição dispõe de um quadro funcional composto por 140 funcionários entre médicos, enfermeiros, cuidadoras, nutricionista e pessoal de serviços de infraestrutura, que recebem cursos de capacitação com periodicidade contínua e têm avaliação funcional anual. Os cursos mais usuais são aqueles voltados para os setores de cuidados diretos com idosos, cozinha e lavanderia.

A iluminação natural no interior da instituição é abundante obtida através de clarabóia no hall principal, o que confere ao ambiente uma sensação agradável de bem-estar. O hall de acesso aos quartos (Figura 07) guarda identidade com ambiente domiciliar onde se observa a presença de revestimento de teto em madeira, vegetação e como mobiliário piano e relógio antigo.

A assistência médico-hospitalar tem atendimento integral e sempre que necessário os idosos são conduzidos à consulta ou tratamento em clínicas ou hospitais especializados, em veículo próprio da instituição.

5.2 Identificação da configuração ambiental

A ILPI tem 8.041,29 m² de área total de construção e encontra-se distribuído em três pavimentos que se comunicam por meio de escadas e elevadores.

A ala dos grandes dependentes localizada no 1º pavimento da ampliação da instituição é composta por quartos, com capacidade máxima para 2, (dois), 3 (três) e 4 (quatro) idosos, todos dotados de janelas voltadas ao exterior, portas de acesso em madeira com vão livre de 0.95m, piso vinílico cor cinza, paredes com pintura lavável cor branca, teto em laje com pintura cor branca, armário para pertences individuais, criado mudo e camas hospitalares em aço inox com rodízios em vinil. Para este grupo de acomodações os banheiros são de uso coletivo, salvo 2 (duas) unidades com instalações sanitárias de uso privado.

Localizam-se também no 1º pavimento, os serviços de infraestrutura relativos à lavanderia, casa de máquinas, depósitos de roupas, alimentos e produtos de limpeza, garagem e quarto de passagem, local reservado para o idoso que vai a óbito aguardar sua transferência; todos ambientes são parte integrante do projeto original.

A estrutura de reabilitação opera de maneira dissociada da instituição e tem administração própria, e acesso independente para a comunidade externa. Entretanto os idosos do lar dispõem de entrada

privativa à clínica, através de porta acionada por comando eletrônico, sendo acompanhados por

cuidadoras da instituição.



Figura 8 – Planta Baixa 1º pavimento.

No 2º pavimento encontram-se áreas reservadas aos idosos dependentes (Figura 09). A área é constituída por quartos com capacidade para 1 (um), 2 (dois), ou 3 (três) idosos, onde todos dispõem

de banheiro privado, com exceção de apenas 2 (dois) quartos que dividem as mesmas instalações sanitárias. da instituição.

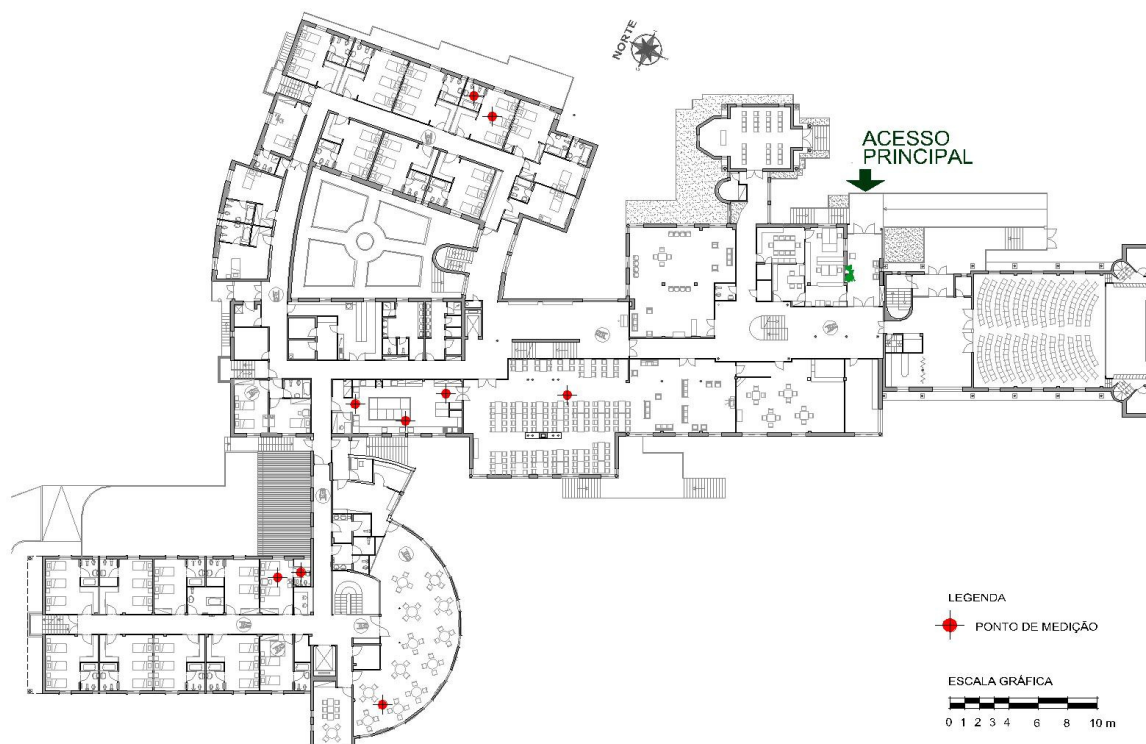


Figura 9 – Planta Baixa 2º pavimento.

Neste piso encontram-se as áreas de uso comum, administrativa e o acesso principal à edificação. Neste pavimento também se encontram os espaços de uso comum de biblioteca, sala de jogos, sala de TV, área de convívio, capela, auditório, cozinha e suas dependências, banheiros para funcionários e idosos, refeitório geral (Figuras 10 e 11) além da área administrativa, que são áreas funcionais previstas na legislação portuguesa Despacho Normativo nº 12/98.



Figura 11 – Refeitório principal.



Figura 10 – Refeitório principal.

O refeitório central é utilizado pelos idosos independentes, visitantes e funcionários administrativos, e que tem comunicação direta com a cozinha. Este espaço é amplo, com grandes aberturas verticais para iluminação natural, pé direito elevado e tem forro em madeira, que imprime ao ambiente uma sensação de aconchego. No centro do recinto encontra-se uma lareira (fogão de sala) para uso na estação de inverno. As mesas retangulares com 4

(quatro) lugares são agrupadas, induzindo uma maior sociabilização entre os usuários.

O 3º pavimento (Figura 12) é destinado aos idosos independentes e nele registram-se quartos com

capacidade máxima para 3 (três) idosos, área administrativa, sala de refeições e copa de apoio dotada de monta-carga em comunicação com a cozinha.

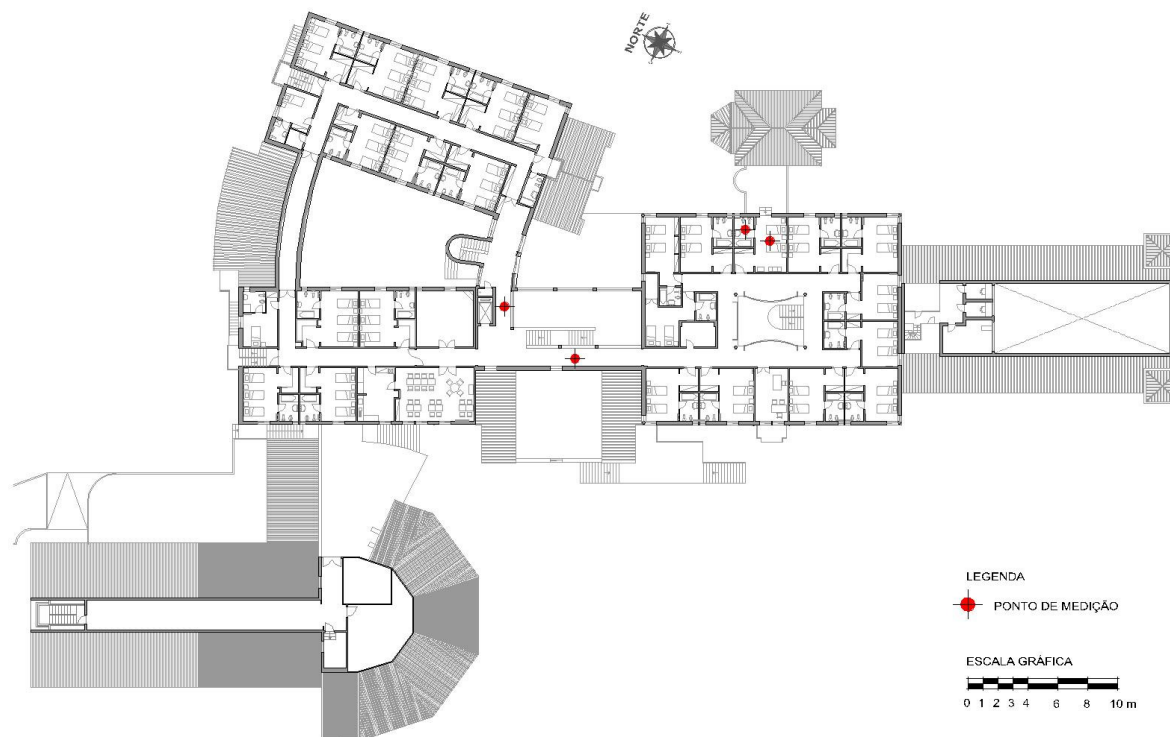


Figura 12 – Planta Baixa 3º pavimento.

A área de estar neste pavimento (Figuras 13 e 14) acha-se distribuída em locais diversos, e é bastante agradável com iluminação natural proveniente de clarabóia, piso com revestimento cerâmico, paredes e teto com pintura, e presença de madeira em rodapé e esquadrias.



Figura 13 – Estar - 3º pavimento.



Figura 14 – Estar - 3º pavimento.

A área de estar neste pavimento é bastante ampla e muito agradável com grande iluminação natural proveniente de clarabóia, piso com revestimento cerâmico, paredes e teto com pintura, e presença de madeira em rodapé e esquadrias.

A edificação tem revestimento de piso cerâmico em áreas comuns e de lazer, de circulação e áreas molhadas, e nos quartos recebe piso vinílico. As paredes têm predominância de pintura acrílica em cor clara, salvo áreas molhadas com revestimento cerâmico. As circulações são dotadas de corrimão Ø 2", em ferro com pintura na cor verde, assim como iluminação de emergência e vigília noturna. As portas são em madeira com dimensionamento dentro do estabelecido por norma. As janelas são em alumínio anodizado e com vidros duplos para atenuar efeito térmico e acústico.

A acessibilidade no lar é integral e permite o acesso e circulação dos usuários dependentes ou não a todos os ambientes. Verificou-se também a presença de sistema de segurança contra-incêndio e sistema de iluminação de emergência, bem como indicação de rota de fuga em todos os pavimentos.

Relativamente ao conforto ambiental foram procedidas medições dos níveis de iluminância e de ruídos em dois dias e em períodos do dia distintos em ambientes dos três pavimentos (Figuras 08, 09 e 12). Após confrontação com o preconizado em legislação

foi verificado que em relação ao nível de Iluminância natural dos dormitórios aferidos todos atendem aos índices estabelecidos. Já nos banheiros apenas um deles encontra-se dentro do parâmetro estabelecido.

Os níveis de ruído nos ambientes atendem à legislação, salvo nos refeitórios que se justifica pela concentração de idosos com perda auditiva e na cozinha pelas atividades lá exercidas.

Com propósito de possibilitar o bom funcionamento da instituição, o Despacho Normativo nº 12/98 estabelece que a edificação tenha estrutura orgânica composta por áreas funcionais. Na pesquisa em questão essas áreas funcionais foram sistematizadas em 4 (quatro) grupos: área administrativa | serviços; área de quartos, área comum | lazer e área de circulação. No entanto, registra-se a existência de uma 5ª área, relativa ao espaço ocupado pelo serviço de Fisioterapia, no 1º pavimento, e que só acontece naquele piso.

Portanto, as áreas funcionais encontram-se distribuídas nos três pavimentos, de acordo com a Tabela 01 abaixo, sendo mensurada em área útil de construção, com respectivos percentuais proporcionais à área útil total de construção de cada pavimento.

Tabela 1 - ILPI 1 - Área útil de construção, percentual de área total, por área funcional e por pavimentos.

ÁREAS FUNCIONAIS	1º PAVIMENTO		2º PAVIMENTO		3º PAVIMENTO		TOTAL
	Área (m ²)	%	Área (m ²)	%	Área (m ²)	%	Área (m ²)
ADMINISTRATIVA/ SERVIÇOS	589,49	18,97	393,91	14,85	202,11	14,85	1.185,51
COMUM / LAZER	62,49	2,01	1.000,72	37,73	109,49	8,04	1.172,70
QUARTOS	496,18	15,97	703,54	26,53	749,92	55,09	1.949,64
CIRCULAÇÃO	351,92	11,32	553,87	20,88	299,85	22,03	1.205,64
FISIOTERAPIA	1.607,74	51,73	-	-	-	-	1.607,74
TOTAL	3.107,82	100,00	2.652,04	100,00	1.361,37	100,00	7.121,23

De acordo com a distribuição das áreas funcionais observa-se que no 1º pavimento há predominância de serviços de infraestrutura básica, com lavanderia e casa de máquinas, assim como a clínica de fisioterapia que presta serviços tanto aos idosos residentes na instituição quanto à comunidade externa, quer sejam encaminhados pelo serviço público de saúde, quer encaminhados por médicos particulares.

No 2º pavimento destaca-se a área de uso comum/lazer, onde figuram os ambientes de capela, auditório (também voltado à comunidade externa), salas de convívio e de TV além de refeitórios central e de grandes dependentes.

Por abrigar idosos independentes, o 3º pavimento tem em sua planta uma maior concentração de quartos, seguida pela área de circulação. São identificadas também áreas de uso comum/lazer em ambientes de refeitório, salas de estar e TV, por exigência do DN 12/98 que determina haver uma para cada grupo de 10 unidades de quartos.

A rotina das atividades vivenciadas pelos idosos que residem na instituição ocorre de modo natural e seqüenciado, sem transtornos. De maneira geral, os ambientes têm índice de iluminância natural acima do exigido por legislação, salvo em banheiros de algumas unidades privadas, e circulação do 1º pavimento, podendo ocasionar acidentes com idosos, assim como comprometer a realização de atividades de limpeza.

O presente estudo tem enfoque mais detalhado em ambientes de dormitórios e banheiros privados para idosos, por estes se apresentarem como os espaços de maior permanência. A fim de desenvolver a adequabilidade do espaço vivenciado pelo usuário faz-se necessário uma melhor compreensão dos condicionantes físico-espaciais desses ambientes. Para tanto, a antropometria constitui-se em importante ferramenta de análise dos espaços, que através do dimensionamento investiga a pertinência das medidas e proporções para atendimento às necessidades dos idosos.

Devido às perdas sensório-motoras e cognitivas naturais do processo de envelhecimento, os espaços físicos devem proporcionar segurança e conforto aos usuários. Entretanto, os ambientes

5.3 Avaliação do ambiente em uso

podem assumir um caráter facilitador ou dificultador no desempenho das atividades rotineiras, de acordo com os condicionantes físicos e espaciais contidos nesse espaço. Também concorre como agente limitador a percepção que o usuário tem desse ambiente.

Os ambientes de quartos e banheiros de unidades privadas foram analisados segundo o Decreto-Lei nº 163/2006 - Acessibilidades, e o Despacho Normativo nº 12/98 - Normas para instalação e funcionamento de lares, onde são estabelecidos dimensionamentos e orientações.

Relativamente ao dimensionamento e à acessibilidade, os espaços físicos foram estudados

conforme as possibilidades de utilização do ambiente por idoso usuário de cadeiras de rodas, assumindo assim, como situação mais crítica do uso, a unidade situada no 2º pavimento da instituição.

Para a análise foram adotados como referência os módulos de usuário portador de cadeira de rodas que permitem o giro de 360° e de 90°, representado pela cor verde, e os módulos de usuário de cadeira de rodas que não permitem o giro de 360° e de 90°, representado pela cor vermelha, conforme legenda da Figura 15 abaixo:

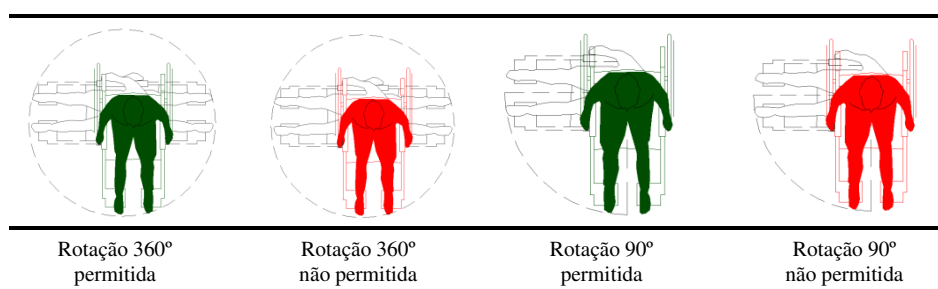


Figura 15 – Módulo de usuário portador de cadeira de rodas em rotações de 360° e 90 ° permitidas e não permitidas. Fonte: a autora.

O quarto tem capacidade para dois ocupantes, é bem iluminado e possui interação com o exterior através de janela situada à altura de 1.00 (um) metro acima do piso.

Registra-se a existência de chamada de emergência, iluminação individual acima de cada cama.

Relativamente ao dimensionamento do quarto a área útil de 18,85m² excede o mínimo de 16,00m² estabelecido na legislação portuguesa DN nº 12/98 para quarto duplo. O ambiente permite um amplo afastamento entre camas, embora o arranjo físico existente no quarto não se apresente como tal.

Também foi registrado que o espaço físico proporciona aos usuários a realização de suas atividades com conforto. A área física do dormitório permite acomodar o mobiliário de modo a proporcionar livre acesso e manobras em 360° de usuário em cadeira de rodas (Figura 16).

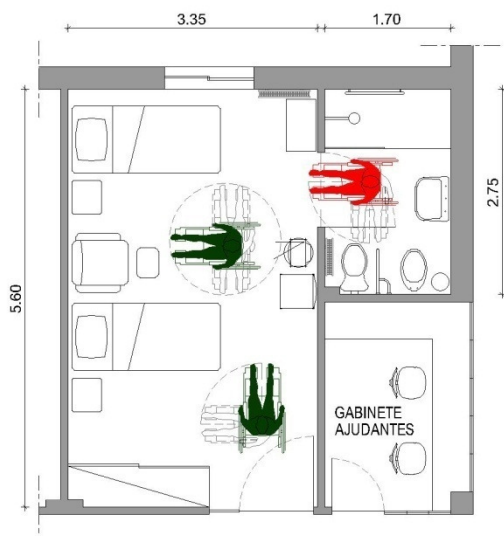


Figura 16 – Quarto e banheiro privado - 2º pavimento.



Figura 17 – Banheiro privado - 2º pavimento.

Atendendo à legislação portuguesa específica para instalação e funcionamento de lares de idosos - DN n° 12/98 - quanto ao parâmetro de dimensionamento, o banheiro dispõe de 4,67 m² de área útil, embora não contemple uma dimensão mínima de 2,10m em instalações sanitárias que contenham bacia, bidê, lavatório e chuveiro.

Elementos físicos como o aquecedor de ambiente e a barra fixa de apoio não permitem a aproximação do usuário de cadeira de rodas (Figura 17). Configura como elemento dificultador a

localização da abertura para o chuveiro ao lado do lavatório. O giro de abertura da porta para o interior do ambiente, bem como a disposição das peças sanitárias e boxe de chuveiro impedem o giro de manobra de 90° de cadeira de rodas. A presença de armário superior para guarda de pertences localizado acima da bacia sanitária tem a zona de alcance comprometida e constitui fator de risco acidental.

O espaço útil para a movimentação de usuário idoso é restrito acarretando dificuldades no desenvolvimento das atividades, o que possibilita eventos de quedas acidentais ocasionados pelos fatores de riscos ambientais presentes.

5.4 *Percepção ambiental*

Entendendo que cada pessoa tem personalidade própria, hábitos e costumes diferenciados, acrescentados na fase de vida idosa por perdas que interferem no modo de viver e na qualidade de vida que têm, busca-se estudar como o ambiente interfere ou ajuda o idoso nessa empreitada.

Estudos anteriores de avaliação do ambiente construído em ILPIs, segundo Leite (2010), demonstraram que a ferramenta de análise de percepção ambiental constelação de atributos não evidencia confiabilidade de resultados, provavelmente devido à perda cognitiva inerente ao processo de envelhecimento do idoso, podendo vir a mascarar os resultados.

Portanto esta pesquisa se utilizou da ferramenta de questionário estruturado e semi-estruturado, aplicado a idosos independentes e apontados pela instituição, para avaliar a percepção do idoso em relação aos seus quartos.

O questionário foi dividido em duas seções: perfil do usuário e dados sobre a percepção que o usuário tem dos ambientes em geral da instituição em que reside e de sua unidade privada. As características relativas à percepção ambiental foram distribuídas em escala de: satisfeito, regularmente satisfeito e insatisfeito representados por figuras correspondentes ao sentimento.

A amostra foi composta de 15 idosos respondentes, destes 4 (quatro) apresentam limitação de locomoção. Com relação ao estado civil 11 (onze) idosos são viúvos, 3 (três) são divorciados e um é solteiro.

A permanência média na instituição é de 6 (seis) anos, variando em intervalo de 6 (seis) meses a 15 (quinze) anos. Do total de respondentes 6 (seis) são do gênero masculino e 9 (nove) do gênero feminino.

De acordo com os idosos o local de maior permanência, citado com 9 (nove) indicações, é o ambiente quarto, seguido pela sala de convívio, com 5 (cinco) citações e a sala de jogos com apenas uma citação.

Inquiridos se o local de permanência maior também seria o preferido, a maioria dos idosos (onze) respondeu que sim.

Sobre os ambientes em geral a maioria dos idosos apresenta-se satisfeita com a iluminação, o conforto lumínico e acústico, cor do piso e das paredes e mobiliário.

Ao investigar a percepção do usuário em relação ao seu quarto, os resultados indicam que os idosos encontram-se satisfeitos com o tamanho, o espaço, as cores de revestimentos do piso e paredes, conforto térmico, lumínico e acústico da unidade privada, entretanto demonstram estar regularmente satisfeitos com o mobiliário.

5.5 Diagnóstico e Recomendações

O diagnóstico ergonômico consiste na última etapa da avaliação ergonômica do ambiente construído proposta pela MEAC, que servirá de base para recomendações.

Como elemento norteador para funcionamento e acessibilidade da ILPI analisada, foi adotada legislação portuguesa pertinente.

Relativamente a aspectos organizacionais a instituição apresenta um quadro funcional total de 140 (cento e quarenta) profissionais, dos quais 65 (sessenta e cinco) são cuidadoras, que não acumulam outra atividade senão lidar diretamente com os idosos. Os diferentes funcionários têm fardamento semelhante, embora diferenciado por cor de acordo com a função. A organização da ILPI é muito presente, refletindo nos serviços ofertados nos diversos setores da instituição. O controle das atividades é permanente e conta com avaliação de pessoal anual e *feedback* do desempenho de funcionários para adequação ao serviço.

A infraestrutura da instituição apresenta unidades individuais autônomas com banheiros privativos, que proporcionam segurança e conforto aos usuários, apesar desses espaços não contemplarem acessibilidade plena aos idosos portadores de equipamentos de auto-ajuda, principalmente de cadeiras de rodas. Os quartos atendem ao dimensionamento previsto em legislação, e permitem uma livre movimentação sem riscos acidentários.

Quanto à acessibilidade espacial a edificação atende aos requisitos legais relativamente a revestimentos, guarda-corpo, corrimãos e inclinações. Entretanto, não contempla o sentido do giro de abertura das portas ao exterior do ambiente

do banheiro, bem como apresenta não conformidade referente ao posicionamento e altura das barras de apoio nos sanitários. Também consiste em fator preocupante a existência de unidades individuais com banheira conjugada com chuveiro para asseio dos idosos. A presença do bidê no ambiente do banheiro diminui a área livre para a movimentação do usuário portador de cadeira de rodas, sendo permitido, na maioria das unidades apenas o giro mínimo de 90° da cadeira de rodas, contrariando a necessidade de giro de 360° prescrito em legislação.

No tocante ao conforto ambiental, a instituição é bastante clara, e em alguns ambientes como no Hall de entrada, apresenta excesso de luminosidade advinda de clarabóia na cobertura. As janelas são bem dimensionadas, com peitoril baixo nos quartos, conferindo uma sensação agradável de contato com o exterior. Contudo, alguns banheiros das unidades privadas registraram índices abaixo do exigido por lei. Relativamente ao conforto acústico, a instituição apresentou as medições efetuadas dentro dos parâmetros estabelecidos em legislação.

Com o propósito de eliminar ou mitigar os problemas relacionados ao ambiente e identificados no diagnóstico ergonômico, são lançadas algumas recomendações para pontos críticos observados durante as avaliações dos ambientes construídos da instituição. Portanto, sabendo-se que nem sempre se faz possível a implementação integral dessas proposições, recomenda-se quanto à acessibilidade a readequação do ambiente de banheiros com eliminação de barreiras arquitetônicas existentes, inversão de sentido de giro de abertura de porta, substituição de bidê por ducha higiênica, substituição de banheira por boxe com chuveiro entre outras ações.

6. CONCLUSÃO

O processo de envelhecimento gera perdas sensório-motoras e cognitivas que são de grande importância na adequabilidade do ambiente construído. Sendo assim, a qualidade de vida do usuário idoso relaciona-se diretamente com o ambiente construído, na medida em que o ambiente traduz-se como agente facilitador ou dificultador, de acordo com os condicionantes físicos espaciais e percepção ambiental por seu usuário (VILLAROUÇO, 2008).

Portanto, os espaços devem atender a critérios antropométricos, de conforto ambiental e “questões que tratam das sensações e percepções experimentadas na apropriação espacial pelo usuário” (VILLAROUÇO, 2007, p.1).

A abordagem sistêmica da Metodologia Ergonômica para o ambiente construído - MEAC, empregada nesta pesquisa, mostrou-se ser de grande valia para o reconhecimento das características físicas e perceptivas dos ambientes construídos da ILPI pesquisada. As estruturas físicas das instituições foram analisadas segundo as quatro etapas constituintes da metodologia, gerando em seguida um diagnóstico e recomendações para os ambientes analisados.

O presente estudo observa que a instituição portuguesa apresenta ambientes acessíveis, com dimensionamento favorável e espaço físico adequado às funções neles realizadas. A percepção que os idosos têm dos espaços analisados vem corroborar os resultados obtidos através da metodologia aplicada.

Demonstra, entretanto serem necessárias adequações de infraestrutura física, principalmente nos banheiros, para a promoção da segurança e bem-estar físico dos idosos, favorecendo, deste modo, a

autonomia e independência de uma maior diversidade de usuários.

Compõe este cenário de adequações a substituição de banheiras por chuveiros providos de barras de apoio em seu interior, inversão de giro de porta do banheiro para o interior do quarto, e substituição de metais sanitários por modelos dotados de alavanca.

7. REFERÊNCIAS

- BARNES, S. (2002) - The Design of Caring Environments and the Quality of Life of Older People. *Ageing and Society*, 22, pp 775-789.
- BOM, T. e Boechat, N. S. (2002) - A qualidade dos cuidados ao idoso institucionalizado. In: Freitas, Elizabete V. et al. (Orgs.) *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, p.768-77.
- CAMARANO, A. A. (2007) - Instituições de longa permanência e outras modalidades de arranjos domiciliares para idosos. In: Neri, A. L. (2007) - *Idosos no Brasil: vivências, desafios e expectativas na terceira idade*, São Paulo: Edições SESC, pp 169-190.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA – INE (2009) - *Anuário Estatístico da Região Norte*, Lisboa: INE.
- LEITE, A. K. (2010) - Avaliação do ambiente construído de instituições de longa permanência para idosos (ILPI). Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em Design, UFPE.
- NERI, A. L. (2008) - Gerontologia, Gerontologia Social, Geriatria. In Neri, A. L. (org.) *Palavras-chave em Gerontologia*, 3ª edição, Campinas-SP: Editora Alínea, pp 26 -28.
- NEUFERT, E. (1974) - A arte de projetar em arquitetura. Tradução da 21ª edição alemã, 4ª Edição, São Paulo: Gustavo Gili do Brasil.
- OKAMOTO, J. (2002) - Percepção ambiental e comportamento. São Paulo: Mackenzie.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU (2010) - Disponível em: <http://www.un.org/en/>. Acesso, Outubro 2010.
- PANERO, J. e Zelnik, M. (2008) - Dimensionamento Humano para Espaços Interiores. 1ª Edição, 4ª impressão. SL,Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- PERRACINI, M. R. (2006) - Planejamento e adaptação do ambiente para pessoas idosas. In: Freitas, E. V. et al. (orgs.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, pp.1142-1151.
- RIBEIRINHO, C. M. C. (2005) - Concepções e práticas de intervenção social em cuidados sociais no domicílio. Dissertação de Mestrado me Serviço Social. Instituto Superior de Serviço Social de Lisboa, Lisboa.
- SILVA, M. E. V. Racionalidades leigas sobre envelhecimento e velhice - um estudo no Norte de Portugal. Tese de Doutorado em Sociologia. Universidade Aberta Lisboa, 2006.
- SOMMER, R. (1973) - Espaço pessoal; São Paulo: Edusp.
- VILLAROUÇO, V. (2007) - O ambiente está adequado? In: *Anais do I Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído, II Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral*, Recife.
- VILLAROUÇO, V. (2008) - Construindo uma metodologia de avaliação ergonômica do ambiente. In: *Anais do XV Congresso Brasileiro de Ergonomia – ABERGO*, Porto Seguro, Bahia.

WILSON, J. R.e Corlett, N. (2005) - Evaluation of Human Work, 3ª edição, USA, Taylor & Francis.