

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO | MESTRADO EM DESIGN

ERGONOMIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO DE INSTITUIÇÕES PARA IDOSOS -

Estudo de caso em instituição brasileira e portuguesa

MARIE MONIQUE BRUÈRE PAIVA

RECIFE | 2012

MARIE MONIQUE BRUÈRE PAIVA

ERGONOMIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO DE INSTITUIÇÕES PARA IDOSOS -

Estudo de caso em instituição brasileira e portuguesa

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Design.

Orientadora: Prof^a Vilma Villarouco

RECIFE | 2012

Catálogo na fonte

Bibliotecária Maria Valéria Baltar de Abreu Vasconcelos, CRB4-439

P149e	<p>Paiva, Marie Monique Bruère.</p> <p>Ergonomia no ambiente construído de instituições para idosos: estudos de caso em instituição brasileira e portuguesa / Marie Monique Bruère Paiva. – Recife: O Autor, 2012.</p> <p>225 p.: il.</p> <p>Orientador: Vilma Villarouco.</p> <p>Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAC. Design, 2012.</p> <p>Inclui bibliografia, glossário, apêndices e anexos.</p> <p>1. Ergonomia. 2. Idosos - Assistência em instituições. 3. Idosos - Habitação. I. Villarouco, Vilma. (Orientador). II. Título.</p>
-------	---



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE
MESTRADO ACADÊMICO DE
MARIE MONIQUE BRUÈRE PAIVA

***“Ergonomia no Ambiente Construído de Instituições para Idosos:
Estudo de Caso em Instituição Brasileira e Portuguesa.”***

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESIGN E ERGONOMIA

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência da primeira, considera a
candidata **MARIE MONIQUE BRUÈRE PAIVA** _____ .

Recife, 24 de Fevereiro de 2012.

Prof^a Vilma Maria Villarouco Santos, Dr^a (UFPE)

Prof. Walter Franklin M. Correia, D. Sc.(UFPE)

Prof. Flávio Antonio Miranda de Souza, PhD. (UFPE)

*À minha mãe,
ao meu marido, às minhas filhas,
e ao meu irmão, “porque o amor não é
uma coisa assim tão fácil de medir...”*

Eu amo vocês até a lua... IDA e VOLTA!

Agradecimentos

Agradecer parece tarefa simples, mas não é, principalmente quando fazemos um trabalho dessa natureza. São tantas as pessoas que nos ajudam, incentivam, compreendem, apóiam, aturam...

Primeiramente agradeço a Deus por ter o privilégio de sentir Suas Mãos me amparando e conduzindo em todos os momentos de minha vida.

À Prof^a VILMA VILLAROUCO, com seu jeito amigo e preciso quando necessário, por ter-me incentivado a novamente estudar e acreditar que tudo seria possível (e foi). Obrigada à amiga, antes da orientadora Prof^a Vilma.

Às Instituições de idosos que tão gentilmente me receberam, e tudo facilitaram para o desenvolvimento dessa dissertação; meu agradecimento especial aos Senhores Engenheiro ARLINDO MAIA, Engenheiro ALFREDO CORRÊA, Dr^a VERA SANTOS e Dr^a CRISTIANE MELO.

Aos colegas de Mestrado, pelo resgate da vivência de sala de aula.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Design pela ajuda na construção do conhecimento para esse trabalho.

A toda minha família que conviveu nestes últimos dois anos com minhas ausências (algumas vezes de corpo presente), carências e alterações de humor, sempre me ajudando a seguir em frente. Sem palavras!

Enfim, agradeço a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desse trabalho, e aqueles que sempre me fazem sentir que o recomeçar é diário, e que nada é inatingível, desde que haja amor e perseverança.

Resumo

O crescente processo de envelhecimento populacional de países em desenvolvimento, como o Brasil, juntamente com a busca por alternativas de moradia em instituições, conduz à necessidade de se investigar a adequabilidade dos ambientes construídos. Os espaços devem acolher com propriedade as mudanças de ordem física, cognitiva e emocional ocasionadas pelo processo de senescência e/ou senilidade das pessoas. Sendo o envelhecimento saudável aquele com envolvimento ativo com a vida e tendo como meta uma melhoria na qualidade de vida dos idosos, o presente estudo objetiva, através da experiência portuguesa, gerar recomendações de melhorias em ambientes físicos de instituições de longa permanência para idosos no Brasil. Na busca de identificar aspectos positivos e negativos dos espaços físicos em instituições para idosos, foi utilizada a Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído - MEAC, proposta por VILLAROUÇO (2008), a qual investiga a interação humano-ambiente-atividade. As análises evidenciaram a satisfação do usuário com o ambiente físico, apesar da não adequação de alguns parâmetros sugeridos pelas normas norteadoras de projetos para ambientes físicos de moradias coletivas para idosos. Uma vez consideradas as limitações específicas do usuário, foi constatada a necessidade de adequações na infraestrutura física a fim de garantir autonomia, bem-estar, conforto e segurança dos idosos.

Palavras-chave: Ergonomia do Ambiente Construído; Instituição de Longa Permanência para Idosos; Moradia de Idosos; Percepção ambiental.

Abstract

The growing process of population aging in developing countries, such as Brazil, along with the search for alternative accommodation in institutions, leads to the need to investigate the suitability of the built environment. The spaces should properly accommodate the physical, cognitive and emotional changes caused by the process of senescence and/or senility. Being the healthy aging the one with active involvement with life and with the goal of improving the quality of life for seniors, this study aims, through the Portuguese experience, originate recommendations of improvements in physical environment of long-stay institutions for the elderly in Brazil. In search of identifying positive and negative aspects of physical spaces in nursing homes, it was used the Ergonomic Methodology of the Built Environment - MEAC, proposed by VILLAROUCO (2008), which investigates the human-environment-activity interaction. The analysis showed the satisfaction of the user with the physical environment, despite the unsuitability of some parameters suggested by the rules that guide the projects for physical environment of collective homes for the elderly. Once considered the specific limitations of the user, it was noticed the need for adjustments in the physical infrastructure to ensure autonomy, welfare, comfort and safety of the elderly.

Keywords: Ergonomics of the Built Environment; Long-Stay Institution for the Elderly; Housing for the Elderly; Environmental Perception.

Lista de Figuras

Figura 01: Relação da arquitetura clássica grega e a seção áurea.	31
Figura 02: Homem de Vitruvius.	32
Figura 03: Modulor.	33
Figura 04: Antropometria de pessoas em cadeira de rodas - vista frontal.	35
Figura 05: Ângulos de visibilidade.	36
Figura 06: Dimensões mínimas para boxe com bacia sanitária (A) Locação de barras de apoio em boxe para chuveiro (B).	38
Figura 07: Locação de barras de apoio para bacia sanitária (A) Áreas de transferência para a bacia sanitária (B).	38
Figura 08: Circulação para área de estar em canto.	39
Figura 09: Largura mínima de mesas para zona ideal de conforto.	40
Figura 10: Larguras mínimas para área de refeições.	40
Figura 11: Mesas espaço para cadeira de rodas.	41
Figura 12: Dimensionamento de circulação e passagens.	42
Figura 13: Dimensionamento de circulação e passagens.	42
Figura 14: Representação esquemática do Modelo de Qualidade de Vida na velhice elaborado por Lawton (1991).	53
Figura 15: ILPI 1 - Situação da instituição portuguesa.	85
Figura 16: ILPI 1 - Fachada Sudoeste.	85
Figura 17: ILPI 1 - Fachada Sudeste.	85
Figura 18: ILPI 1 - Acesso principal.	86
Figura 19: ILPI 1 - Salas de uso múltiplo.	87
Figura 20: ILPI 1 - Acesso principal.	90
Figura 21: ILPI 1 - Acesso à edificação.	90
Figura 22: ILPI 1 - Planta Baixa Geral - 1º pavimento.	92
Figura 23: ILPI 1 - Planta Baixa Geral - 2º pavimento.	94
Figura 24: ILPI 1 - Refeitório principal.	95
Figura 25: ILPI 1 - Refeitório principal.	95
Figura 26: ILPI 1 - Planta Baixa Geral - 2º pavimento.	97
Figura 27: ILPI 1 - Estar - 3º pavimento.	98
Figura 28: ILPI 1 - Estar - 3º pavimento.	98
Figura 29: ILPI 1 - Sala de refeições - 3º pavimento.	98
Figura 30: ILPI 1 - Sala de refeições - 3º pavimento.	98
Figura 31: ILPI 1 - 1º pavtº - Dormitório.	99
Figura 32: ILPI 1 - 2º pavtº - Dormitório.	99

Figura 33: ILPI 1 - Circulação ala grandes dependentes - 1º pavimento.	100
Figura 34: ILPI 1 - Circulação ala idosos independentes - 3º pavimento.	100
Figura 35: ILPI 1 - Sinalização segurança.	100
Figura 36: ILPI 1 - Sinalização segurança.	100
Figura 37: ILPI 1 - Circulação de acesso aos dormitórios - 1º pavimento.	101
Figura 38: ILPI 1 - Circulação de acesso aos dormitórios - 3º pavimento.	101
Figura 39: ILPI 1 - Banho assistido - 1º pavimento	101
Figura 40: ILPI 1 - Banho assistido - 1º pavimento	101
Figura 41: ILPI 1 - Banheiro privado - 2º pavimento	102
Figura 42: ILPI 1 - Banheiro privado - 2º pavimento	102
Figura 43: ILPI 1 - Pontos de medição de iluminância e ruído - 1º pavimento.	104
Figura 44: ILPI 1 - Pontos de medição de iluminância e ruído - 2º pavimento.	105
Figura 45: ILPI 1 - Pontos de medição de iluminância e ruído - 3º pavimento.	106
Figura 46: ILPI 1 - Mobiliário de dormitório - 2º pavimento.	108
Figura 47: ILPI 1 - Mobiliário de dormitório - 2º pavimento.	108
Figura 48: ILPI 1 - Setorização de áreas funcionais - 1º pavimento.	110
Figura 49: ILPI 1 - Setorização de áreas funcionais - 2º pavimento.	112
Figura 50: ILPI 1 - Setorização de áreas funcionais - 3º pavimento.	114
Figura 51: Legenda do módulo de usuário portador de cadeira de rodas em rotações 360º e 90º permitidas e não permitidas.	118
Figura 52: ILPI 1 -1º pavimento - Planta baixa banho assistido.	119
Figura 53: ILPI 1 - 1º pavimento banho assistido.	120
Figura 54: ILPI 1 - 1º pavimento - Planta baixa quarto.	121
Figura 55: ILPI 1 - 1º pavimento - Quarto.	121
Figura 56: ILPI 1 - 1º pavimento - Quarto.	121
Figura 57: ILPI 1 - 2º pavimento - Planta baixa quarto e banheiro privado.	122
Figura 58: ILPI 1 - 2º pavimento - Banheiro.	123
Figura 59: ILPI 1 - 2º pavimento - Quarto.	123
Figura 60: ILPI 1 - 2º pavimento - Planta baixa quarto e banheiro privado.	123
Figura 61: ILPI 1 - 2º pavimento - Banheiro.	124
Figura 62: ILPI 1 - 2º pavimento - Banheiro.	124
Figura 63: ILPI 1 - 2º pavimento - Quarto.	124
Figura 64: ILPI 1 - 3º pavimento - Planta baixa quarto e banho privado.	125
Figura 65: ILPI 1 - 3º pavimento - Quarto.	126
Figura 66: ILPI 1 - 3º pavimento - Banheiro.	126
Figura 67: ILPI 2 - Situação instituição brasileira.	131
Figura 68: ILPI 2 - Pavilhão masculino antes da reforma de 2010.	135
Figura 69: ILPI 2 - Enfermaria Pavilhão feminino antes da reforma de 2010.	135

Figura 70: ILPI 2 - Pavilhão masculino depois da reforma de 2010.....	136
Figura 71: ILPI 2 - Enfermaria Pavilhão feminino depois da reforma de 2010.	136
Figura 72: ILPI 2 - Acesso principal - Vista externa.	136
Figura 73: ILPI 2 - Acesso principal - Vista interna.....	136
Figura 74: ILPI 2 - Locação dos Blocos.	137
Figura 75: ILPI 2 - Bloco A - Fisioterapia.....	138
Figura 76: ILPI 2 - Bloco A - Fisioterapia.....	138
Figura 77: ILPI 2 - Bloco A - Acesso Fisioterapia.....	139
Figura 78: ILPI 2 - Bloco A - Detalhe acesso Fisioterapia.	139
Figura 79: ILPI 2 - Casa das religiosas.	139
Figura 80: ILPI 2 - Acesso à casa das religiosas.	139
Figura 81: ILPI 2 - Passarelas cobertas de interligação dos blocos.....	140
Figura 82: ILPI 2 - Passeio de ligação dos blocos.	140
Figura 83: ILPI 2 - Rampa de acesso ao Bloco F.	140
Figura 84: ILPI 2 - Rampa de acesso ao Bloco E.	140
Figura 85: ILPI 2 - Rampa de acesso ao Bloco E.	140
Figura 86: ILPI 2 - Bloco E - Calha de águas pluviais.....	141
Figura 87: ILPI 2 - Bloco F - Calha de águas pluviais.....	141
Figura 88: ILPI 2 - Acessibilidade da área de convivência.	141
Figura 89: ILPI 2 - Acessibilidade da área de convivência.	141
Figura 90: ILPI 2 - Passeio de acesso ao Bloco B.....	142
Figura 91: ILPI 2 - Passeio de acesso ao Bloco G.	142
Figura 92: ILPI 2 - Passeio de acesso ao Bloco H.	142
Figura 93: ILPI 2 - Bloco E - Refeitório.	142
Figura 94: ILPI 2 - Bloco E - Refeitório.	142
Figura 95: ILPI 2 - Bloco E - Cozinha.....	143
Figura 96: ILPI 2 - Bloco E - Cozinha.....	143
Figura 97: ILPI 2- Bloco F - Lavanderia.....	143
Figura 98: ILPI 2 - Bloco F - Lazer recreação idosos independentes.	143
Figura 99: ILPI 2 - Bloco F - Refeitório idosos dependentes.	143
Figura 100: ILPI 2 - Bloco G e H - Mobiliário Quarto.	145
Figura 101: ILPI 2 - Bloco G e H - Detalhe iluminação individual quartos.....	145
Figura 102: ILPI 2 - Blocos G e H - Iluminação natural.	145
Figura 103: ILPI 2 - Blocos G e H - Circulação.	145
Figura 104: ILPI 2 - Blocos G e H - Enfermarias.....	145
Figura 105: ILPI 2 - Blocos G e H - Banheiro acessível.....	146
Figura 106: ILPI 2 - Blocos G e H - Banheiro.....	146
Figura 107: ILPI 2 - Blocos G e H - Posto enfermagem.	146

Figura 108: ILPI 2 - Locação dos Blocos.	148
Figura 109: ILPI 2 - Locação dos Blocos A e B.	150
Figura 110: ILPI 2 - Locação dos Blocos C, D, E e F.	151
Figura 111: ILPI 2 - Locação dos Bloco G.	152
Figura 112: ILPI 2 - Locação dos Bloco G.	153
Figura 113: ILPI 2 - Pontos de Medição de conforto ambiental - Blocos C, D, E e F. ...	154
Figura 114: ILPI 2 - Pontos de Medição de conforto ambiental - Bloco G.	155
Figura 115: ILPI 2 - Pontos de Medição de conforto ambiental - Blocos H.	156
Figura 116: ILPI 2 - Mobiliário refeitório central.	159
Figura 117: ILPI 2 - Mobiliário refeitório das idosas dependentes.	159
Figura 118: ILPI 2 - Mobiliário refeitório dos idosos dependentes.	159
Figura 119: ILPI 2 - Delimitação quarto.	164
Figura 120: ILPI 2 - Quarto - Tipologia 1.	164
Figura 121: ILPI 2 - Planta baixa quarto Tipologia 1.	165
Figura 122: ILPI 2 - Planta baixa quarto Tipologia 2.	166
Figura 123: ILPI 2 - Janelas Quarto - Tipologia 2.	167
Figura 124: ILPI 2 - Detalhe iluminação, e comandos individuais.	167
Figura 125: ILPI 2 - Aberturas dos quartos Tipologia 3.	167
Figura 126: ILPI 2 - Revestimento de piso de quarto da Tipologia 3.	167
Figura 127: ILPI 2 - Planta baixa quarto Tipologia 3.	168
Figura 128: ILPI 2 - Planta baixa banheiro coletivo feminino A.	169
Figura 129: ILPI 2 - Banheiro feminino coletivo A - boxe bacia sanitária.	170
Figura 130: ILPI 2 - Banheiro feminino coletivo A - lavatórios.	170
Figura 131: ILPI 2 - Banheiro feminino coletivo A - boxe acessível.	171
Figura 132: ILPI 2 - Planta baixa banheiro coletivo feminino B.	171
Figura 133: ILPI 2 - Planta baixa banheiro coletivo masculino A.	173
Figura 134: ILPI 2 - Banheiro masculino coletivo A - lavatórios.	174
Figura 135: ILPI 2 - Banheiro masculino coletivo A - cabines individuais.	174
Figura 136: ILPI 2 - Planta baixa banheiro coletivo masculino B.	175

Lista de Tabelas

Tabela 01: ILPI 1 - Distribuição do número de quartos, de acordo com o número camas, por pavimento e por etapa de construção.....	91
Tabela 02: ILPI 1 - Medições de níveis de iluminância e ruído nos ambientes, de acordo com o pavimento e o exigido em legislações portuguesas.....	107
Tabela 03: ILPI 1 - Áreas de construção, por pavimentos e etapas de construção.	108
Tabela 04: ILPI 1 - Área útil de construção, percentual de área total, por área funcional e por pavimentos.....	109
Tabela 05: ILPI 1 - Áreas físicas estabelecidas no DN 12/1998 e situação averiguada na instituição.	116
Tabela 06: ILPI 1 - Comparativo entre condicionantes físicos estabelecidos no DL 163/2006 e situação averiguada na instituição.	117
Tabela 07: ILPI 2 - Distribuição do número de quartos e de enfermarias, de acordo com o número de camas por dormitório.	144
Tabela 08: ILPI 2 - Área útil de construção e percentual de área total, por área funcional e por blocos.....	149
Tabela 09: ILPI 2 - Medições de níveis de iluminância e de ruído nos ambientes, de acordo com o Bloco e o preconizado em legislações brasileiras.	157
Tabela 10: ILPI 2 - Comparativo entre áreas físicas estabelecidas na RDC 283/2005 e situação averiguada na ILPI 2, em Recife.....	160
Tabela 11: ILPI 2 - Comparativo entre áreas físicas estabelecidas na Lei nº 165/1980 e situação averiguada na ILPI 2, em Recife.....	161
Tabela 12 : ILPI 2 - Comparativo entre dimensionamento estabelecido na ABNT NBR 9050/2004 e situação averiguada na ILPI 2.....	162
Tabela 13: Distribuição de áreas funcionais nas ILPIs.	196

Lista de Quadros

Quadro 01: Zonas de espaço pessoal, segundo Hall (1966).	29
Quadro 02: Alterações corporais internas e externas, segundo ZIMERMAN (2000).	51
Quadro 03: Técnicas utilizadas na MEAC, segundo etapas e seus objetivos.	76
Quadro 04: ILPI 1 - Distribuição do setor funcional.	88
Quadro 05: ILPI 1 - Horário das refeições.....	89
Quadro 06: ILPI 2 - Distribuição do quadro funcional.....	132
Quadro 07: ILPI 2 - Distribuição das atividades de funcionamento nos dormitórios. ...	134
Quadro 08: ILPI 1 ILPI 2 - Recomendações ergonômicas para as ILPI 1 e ILPI 2.	188
Quadro 09: ILPI 1 ILPI 2 - Atendimento às legislações de funcionamento de instituições para idosos.	193
Quadro 10: Recomendações de melhorias para o espaço físico em ILPIs.	203

Lista de Gráficos

Gráfico 01: ILPI 1 - Área de maior permanência dos idosos.	128
Gráfico 02: ILPI 1 - Índice de satisfação com características existentes em ambientes em geral.	128
Gráfico 03: ILPI 1 - Índice de satisfação com características existentes em unidades individuais.	129
Gráfico 04: ILPI 2 - Índice de satisfação com características existentes em ambientes em geral.	177
Gráfico 05: ILPI 2 - Índice de satisfação com características existentes em unidades individuais.	177
Gráfico 06: Áreas úteis de construção, segundo áreas funcionais da ILPI 1 e ILPI 2. ...	181

Lista de Abreviaturas e Siglas

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AET - Análise Ergonômica do Trabalho
- AIVD - Atividade instrumental da vida diária
- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- AVD - Atividade da vida diária
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IEA - *International Ergonomics Association*
- ILUPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos
- INE - Instituto Nacional de Estatística
- IPSS - Instituição Particular de Solidariedade Social
- MEAC - Metodologia Ergonômica do Ambiente Construído
- NBR - Normas Brasileiras
- OGs - Organizações governamentais
- OMS - Organização Mundial de Saúde
- ONGs - Organizações não governamentais
- ONU - Organização das Nações Unidas
- PALOPs - Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa
- RDC - Resolução da Diretoria Colegiada
- SBGG - Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia

Sumário

Lista de Figuras.....	ix
Lista de Tabelas.....	xiii
Lista de Quadros.....	xiv
Lista de Gráficos.....	xiv
Lista de Abreviaturas e Siglas.....	xv
1. Introdução.....	17
1.1. Objetivos.....	22
1.2. Hipóteses.....	22
1.3. Estrutura da dissertação.....	23
2. Referencial Teórico.....	24
2.1. Ergonomia.....	24
2.1.1. A ergonomia e o ambiente construído.....	25
2.1.2. Antropometria.....	31
2.2. Condicionantes físicos de conforto ambiental.....	42
2.2.1. Conforto lumínico.....	43
2.2.2. Conforto acústico.....	45
2.3. Gerontologia.....	46
2.3.1. Caracterização do idoso.....	48
2.3.2. Processo de envelhecimento.....	50
2.3.3. Quedas em idosos.....	56
2.3.4. Gerontologia ambiental.....	58
2.4. Envelhecimento demográfico - Brasil Portugal.....	61
2.5. O morar coletivo - algumas considerações.....	63
2.5.1. Instituição de Longa Permanência para Idosos - ILPI.....	65
2.5.2. Instituição Particular de Solidariedade Social - IPSS.....	68

3. Metodologia	72
3.1. Métodos de abordagem	72
3.2. População e amostra	73
3.3. Aspectos éticos	74
3.4. Instrumentos de coleta de dados.....	75
3.4.1. Pesquisa documental	75
3.4.2. Metodologia ergonômica para o ambiente construído - MEAC	75
4. Estudos de casos	83
4.1. ILPI 1 - Vila do Conde - Portugal	83
4.1.1. Análise Global do ambiente	83
4.1.2. Identificação da configuração ambiental	90
4.1.3. Avaliação do ambiente em uso	115
4.1.4. Percepção ambiental	126
4.2. ILPI 2 - Recife Brasil	130
4.2.1. Análise Global do ambiente	131
4.2.2. Identificação da configuração ambiental	136
4.2.3. Avaliação do ambiente em uso	158
4.2.4. Percepção ambiental	176
4.3. Diagnóstico ergonômico das ILPIs e Recomendações	178
5. Análise e discussão dos resultados da pesquisa.....	190
6. Conclusões e considerações finais	202
6.1. Conclusões.....	202
6.2. Limitações e Sugestões para futuras pesquisas	208
Glossário.....	209
Referências.....	211
Apêndices	221
Anexos	223

1. Introdução

O perfil da população mundial tem se modificado devido aos avanços tecnológicos e da medicina que tem contribuído para o incremento da população idosa. Esse avanço também é ocasionado pelo aumento da qualidade e expectativa de vida, bem como pela decrescente taxa de fecundidade.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde - OMS, indivíduo idoso é aquele com 60 ou mais anos em países subdesenvolvidos, e a partir dos 65 anos em países desenvolvidos. Entretanto a idade cronológica por si só não configura indicador direto do marco do envelhecimento, participando deste processo, variáveis que incluem contexto sócio-econômico e cultural além de diferentes níveis de (in) dependência.

Segundo a Organização das Nações Unidas - ONU, a população mundial com 60 ou mais anos representa atualmente 11% da população total, com predomínio em países desenvolvidos. As projeções da ONU apontam para o ano de 2050 um índice de 21,9% (ONU, 2010), e presume um crescimento da faixa populacional acima dos 85 anos, com predominância feminina.

O Brasil, país em desenvolvimento, acompanha as médias mundiais, tanto para o ano 2010 como a previsão para o ano 2050, com os indicadores de 10,2% e 29,3% respectivamente (ONU, 2010). E segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2008), os idosos têm maior concentração nas regiões Sudeste, Sul, e Nordeste, onde Recife é a 5ª maior capital com índice de 9,8% da população total. Ainda de acordo com indicadores sociais do IBGE (2008) o convívio com famílias intergeracionais, de até 3 (três) gerações, é maior nas regiões Norte e Nordeste por apresentarem maior número de filhos por família.

Assim como o Brasil, Portugal, que é país desenvolvido, apresenta alto índice de projeção da população percentual de idosos para o ano de 2050, chegando à ordem de 38,4% da população total do país (ONU, 2010). Segundo dados do Instituto Nacional de Estatística de Portugal - INE, a baixa taxa de fecundidade durante um período de trinta anos, mas especificamente entre o período do ano de 1985 a 2015, respondem pelo aumento crescente da longevidade populacional, que apresenta agora a esperança de vida em 80 ou mais anos (INE, 2010).

Segundo Neri (2008b), a qualidade de vida na velhice é uma resultante multidimensional, e fenômeno de várias faces, que depende de aspectos biológicos individuais, sociais e psicológicos ao longo da história do indivíduo em suas relações com o ambiente físico e com a sociedade. A autora também atesta que o bem-estar é avaliado através das condições objetivas, cujas características podem ser mensuradas, tais como condições físico-ambientais e índices sócio-econômicos, assim como as condições subjetivas, verificadas através de relatos e opiniões.

Nessa direção, para a gerontologia o envelhecimento tem como foco principal a qualidade de vida do idoso, acrescido do suporte social e de saúde.

Deste modo, segundo Roew & Kahn (1997) *apud* Papaléo Netto (2006), o envelhecimento pode ser saudável quando pautado no baixo risco de doenças, elevada saúde física e mental e compromisso ativo com a vida. Essas condições elevam a alta estima e a sensação de bem-estar, corroborando a idéia de que com a velhice há perdas e ganhos, e a sabedoria reside em otimizar e compensar seletivamente as situações do dia-a-dia.

Entretanto, as múltiplas perdas pessoais associadas às alterações sensório-motoras e percepto-cognitivas, e disfunções crônico-degenerativas interferem na funcionalidade e no desempenho de atividades diárias dos idosos.

Isto ocorre porque ao envelhecermos enfrentamos mudanças de ordem de física, cognitiva e emocional, sendo cada vez mais requisitados no ambiente construído espaços confortáveis e que se ajustem a essas restrições. Perracini (2006) ressalta a necessidade de preocupação maior com a função espacial em atendimento ao design universal, contrapondo-se à forma estética.

Para atender a faixa etária avançada é necessário estar preparado dentro e fora da moradia, sem barreiras arquitetônicas, favorecendo a mobilidade individual, com acessibilidade integral e inclusão do indivíduo.

Neste contexto, a moradia ganha relevância pela relação que o idoso mantém com o ambiente físico, ancorado no modelo ecológico de Lawton (1983), preservando o espaço pessoal, a territorialidade (SOMMER, 1973; OKAMOTO, 2002), ambiência e identidade, que contribuem diretamente para determinar a qualidade do envelhecimento.

Wilson & Corlett (2005) afirmam haver uma interação contínua e dinâmica entre as pessoas e seu entorno, onde resultam tensões de ordem fisio-psicológicas. E, o corpo humano, por não se apresentar um sistema totalmente passivo, responde de maneira diferente aos estímulos físicos em determinado ambiente, que podem gerar desconforto e até mesmo doenças ocupacionais ou sociais.

Portanto, a partir do entendimento de que as pessoas fazem parte de um determinado sistema e que vivenciam um determinado ambiente, é verdadeira a preocupação da ergonomia do ambiente construído com a maneira como os indivíduos interagem com este espaço.

Deste modo, sendo o usuário o foco central, a ergonomia através de sua visão sistêmica se encarrega de assistir as atividades de planejamento, projeto e avaliação do trabalho e do ambiente construído, garantindo uma melhoria de desempenho (IIDA, 2005).

Para Heimstra & Mcfarling (1978, p. 3) o ambiente físico “compreende tudo o que rodeia uma pessoa”. Nesse sentido, o espaço físico é fundamental para a ergonomia do ambiente construído que, segundo Villarouco (2008), busca a melhoria da qualidade de vida no desempenho das funções de seu usuário, atendendo às necessidades funcionais (aspectos físico-cognitivos) e formais (aspectos psicológicos).

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.

Para Born & Boechat (2006) é preciso rever os conceitos sobre instituição para idosos, na medida em que esses estabelecimentos surgem como opção social para suprir problemas de moradia originada pelo aumento significativo da população idosa e mudanças sociais, com alteração da estrutura das famílias e a redução de número de filhos.

Contudo, Camarano (2007) afirma haver resistência na aceitação e preconceito com a moradia coletiva para idosos no hemisfério Sul, onde a imagem dessas casas comunitárias remonta à idéia de lugar de exclusão social, abandono e maus tratos.

Procurando desmistificar o conceito, a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG) sugeriu a expressão Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) em

substituição ao termo comumente identificado como asilo, abrigo, lar, casa de repouso, ancianato entre outros, e que corresponde ao termo “*Long Term Care Institution*” adotado pela Organização Mundial de Saúde (CAMARANO, 2007).

Entretanto, no Brasil ainda é forte o conceito negativo de instituições que abrigam idosos. As instituições, que têm origem no final do século 18, eram mais conhecidas como asilo, em caráter puramente assistencialista. Por este motivo, as instituições, de modo especial as de caráter particular, se autodenominam mais comumente de casa de repouso, lar geriátrico, e residência para idosos em busca de introduzir nova linguagem na tentativa de estabelecer ruptura no conceito tão associado à velhice e maus tratos.

A função restrita ao acolhimento de pessoas idosas carentes e abandonadas por seus familiares, limitando-se a assistência à alimentação e moradia (TOMASINI, 2007), consistia em política que, segundo Creutzber & al. (2008), enfatizava a percepção da velhice como degeneração e decadência do idoso. Paralelamente à resistência de aceitação, a institucionalização como alternativa de moradia, é associada pela literatura em diversas áreas de conhecimento, a resultados negativos no processo de envelhecimento bem sucedido (TOMASINI, 2007).

A modificação no conceito de moradia institucionalizada evoluiu na sociedade brasileira na década de 70, associada a mudanças no sistema previdenciário com expansão de benefícios aos incapacitados e idosos, e sob influência européia, mais tarde em 1984, com orientações da Organização Mundial de Saúde para implementação de políticas públicas (CREUTZBER & al., 2008). Ainda segundo o autor, a idéia de inclusão social aproxima as ILPIs da sociedade, e vice-versa, na presença e participação de voluntariado, organizações religiosas e família na integração em atividades que envolvem os idosos, contribuindo positivamente para mitigar o preconceito com o idoso institucionalizado.

Segundo resultados da pesquisa da Fundação Perseu Abramo e do Serviço Social do Comércio - SESC/FPA (2006), permanecer em suas residências com a família é o desejo da maioria dos idosos e a melhor opção para garantir a autonomia e qualidade de vida de idosos frágeis. As ILPIs representam alternativa de moradia por falta de opção, ou seja, na impossibilidade de permanência com familiares (CAMARANO, 2007).

Entretanto, o envelhecimento da geração nascida no pós-guerra, mais conhecida como *baby boom*, deve provocar um aumento na demanda de serviços de assistência e de

cuidados de longa permanência para os idosos totalmente dependentes, que não constituíram família, ou que são financeiramente carentes.

Surgem então abordagens sobre a disponibilidade de ambientes adequados que amparem o processo de envelhecimento, ou *Ageing in place*, e qualidade de vida tornam-se temas correlatos da habitação. Os benefícios das adequações para permanência do idoso em seu meio são visíveis na melhoria do bem-estar, promovendo, segundo (TANER & al., 2008), a segurança e conforto do idoso e, enfatizando o lar como lugar de significado pessoal e social.

As necessidades e as aspirações dos idosos relacionadas ao ambiente são independentes da localização geográfica onde quer que esteja situado este espaço. O desejo comum é um ambiente adequado, confortável e seguro para atender às necessidades em sua diversidade. Desse modo, o aumento 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 melhor qualidade de vida.

Este estudo faz parte de um projeto maior de pesquisa intitulado “Aplicando a Ergonomia à moradia do idoso - critérios de habitabilidade e usabilidade”, coordenado pela Dr^a Eng. Prof^a Vilma Maria Villarouco Santos, do Grupo de Pesquisa em Ergonomia Aplicada ao Ambiente Construído.

Considerada a larga experiência europeia no trato da população idosa entende-se que muito se tem a aprender com os países desenvolvidos sobre a problemática social relativa à prestação de serviços aos mais velhos. É nesse contexto que se delineia a presente dissertação que tem como propósito contribuir com recomendações de melhorias nos espaços físicos de ILPIs, a partir de análise de ambientes em instituição brasileira e portuguesa, à luz das legislações específicas dos dois países e da gerontologia ambiental.

1.1. Objetivos

Objetivo geral

Gerar recomendações de melhorias em ambientes físicos de ILPIs no Recife, a partir da avaliação ergonômica do ambiente construído em instituição brasileira e portuguesa, considerando aspectos de adequabilidade espacial, conforto e segurança, à luz das legislações específicas dos dois países e de princípios da gerontologia ambiental, contribuindo para o bem estar e qualidade de vida dos usuários.

Objetivos específicos

- Identificar como a gerontologia ambiental pode contribuir e subsidiar os estudos da Ergonomia do Ambiente Construído aplicada às Instituições de longa permanência para idosos.
- Contribuir para a melhoria das condições físicas de habitabilidade e de trabalho em ILPIs.
- Utilizar a percepção do usuário sobre o ambiente construído de ILPIs como ferramenta de avaliação dos espaços.
- Investigar a legislação Brasileira e Portuguesa concernentes à ILPIs, buscando diferenças e similaridades.

1.2. Hipóteses

- A qualidade e adequabilidade do ambiente físico afeta diretamente o bem-estar e o desenvolvimento das atividades diárias do idoso.
- Os critérios que determinam os projetos de ambientes físicos para idosos em instituições de longa permanência não contemplam as necessidades básicas do usuário, considerando suas limitações específicas.

1.3. Estrutura da dissertação

A presente dissertação está estruturada em seis capítulos: (1) Introdução, (2) Referencial teórico, (3) Metodologia, (4) Estudos de casos, (5) Análise dos resultados e (6) Conclusão e considerações finais.

No capítulo de Introdução é abordado o tema que norteou a pesquisa, expõe as justificativas, hipóteses e os objetivos pretendidos.

A seguir, o Referencial Teórico faz uma revisão da literatura concernente às questões sobre os elementos envolvidos no estudo - ambiente construído em ILPI e usuário idoso. O eixo temático versa sobre ergonomia do ambiente construído, gerontologia, idoso e moradia coletiva.

No capítulo três, a Metodologia trata do enquadramento metodológico dos estudos de caso analisados, método utilizado, técnicas envolvidas, caracterização da pesquisa, delimitações e pressupostos da pesquisa.

No quarto capítulo, os Estudos de caso apresentam os resultados de campo encontrados através da metodologia aplicada nos estudos de caso selecionados.

No capítulo 5, Análise de resultados e recomendações, é realizada uma análise dos dados coletados estabelecendo relação entre a literatura apresentada e achados anteriores.

Finalmente, o capítulo de Conclusões e considerações finais apresenta uma síntese do estudo desenvolvido e sugestões visando contribuir para a melhoria da qualidade de vida do idoso em ambientes de moradia coletiva.

2. Referencial Teórico

Apresenta-se a seguir o referencial teórico a partir de pesquisa bibliográfica, a fim de entender aspectos relacionados à ergonomia do ambiente construído, do usuário idoso e o processo de envelhecimento que o acompanha, e do ambiente das instituições, onde a pesquisa busca fundamentação para justificar e argumentar os resultados encontrados no processo investigatório.

2.1. Ergonomia

A Associação Internacional de Ergonomia (IEA) define ergonomia como sendo a disciplina científica, que estuda as interações entre os seres humanos e outros elementos do sistema, e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos, a projetos que visem otimizar o bem estar humano e o desempenho global de sistemas (IEA, 2010)¹.

Afirma, ainda, que a ergonomia tem domínios de especialização, representados em competências de atributos humanos específicos ou características de interação humana, e, portanto, são apresentados em três segmentos:

- Ergonomia Física, que abrange estudos da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica relacionadas às atividades físicas;
- Ergonomia Cognitiva, onde os processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e atenção, interferem na relação entre o ser humano e o sistema;
- Ergonomia Organizacional, que tem como objetivo a otimização dos sistemas sócio-técnicos, compreendendo as estruturas políticas, organizacionais e de processos, bem como cultura organizacional, motivação, satisfação, trabalho em equipe, projeto e gestão participativa.

Esta disciplina científica, cujo objetivo principal tem como foco o usuário, através de sua visão sistêmica, se encarrega de assistir as atividades de planejamento, projeto e avaliação do trabalho e do ambiente construído, garantindo uma melhoria de desempenho (IIDA, 2005).

¹ Disponível em: http://www.iea.cc/01_what/What%20is%20Ergonomics.html. Acesso em: 16 de Outubro de 2010.

Nesse sentido, lida a define como o trabalho adaptado ao humano, sendo este trabalho de abrangência maior, envolvendo

não apenas aqueles executados com máquinas e equipamentos, utilizados para transformar os materiais, mas também toda a situação em que ocorre o relacionamento entre o homem e uma atividade produtiva. Isso envolve não somente o ambiente físico, mas também os aspectos organizacionais. (IIDA, 2005, p.2)

Por sua interdisciplinaridade, a ergonomia se torna uma ferramenta de grande importância para os idosos, contribuindo para o conforto e desenvolvimento das atividades rotineiras com baixo gasto de energia física, concorrendo, assim, para sua autonomia e auto-estima.

E segundo Wilson & Corlett (2005), essa disciplina científica, em sua abordagem sistêmica, abrange todos os aspectos da interação das pessoas com o ambiente e suas interfaces. Atribuem-se como domínios de especialidade, além daqueles já estabelecidos pela IEA, também os sistemas ergonômicos referentes às análises ergonômicas, de design e avaliação que integram com o desenvolvimento físico, cognitivo e social.

Os autores asseguram, também, haver uma interação contínua e dinâmica entre as pessoas e seu entorno, onde resultam tensões de ordem fisiológica e psicológica. E o corpo humano, por não ser um sistema totalmente passivo, responde de maneira diferente aos estímulos físicos em determinado ambiente, que podem gerar desconforto e até mesmo doenças ocupacionais ou sociais.

Também o conforto térmico, iluminação, vibrações e ruídos são importantes fatores que têm estabelecidos em legislação seus limites de tolerância para o tempo de exposição das pessoas, garantindo o conforto e segurança.

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.

2.1.1. A ergonomia e o ambiente construído

A ergonomia do ambiente construído é considerada uma vertente do campo da ergonomia, onde o ambiente é analisado segundo as questões relacionadas ao uso dos espaços e sua adequação aos usuários.

Para Heimstra & Mcfarling (1978, p. 3) o ambiente físico “compreende tudo o que rodeia uma pessoa”, e divide-se em ambiente físico natural e construído ou modificado pelo homem. Tem sido alvo de pesquisas com relação ao modo como características de projetos podem afetar o comportamento humano e os consequentes efeitos que ocasionam na vida urbana, considerando-se poluição, superpopulação entre outras decorrências indesejáveis.

Contudo, Wilson & Corlett (2005, p.4) afirmam que a “ergonomia pode ser definida como a aplicação do conhecimento das características do humano à concepção de sistemas.”

Portanto, entendendo-se que as pessoas que fazem parte de um determinado sistema e vivenciam um determinado ambiente, é verdadeira a preocupação da ergonomia do ambiente com a maneira como os indivíduos interagem com este ambiente.

Nessa direção, a ergonomia do ambiente construído estuda, portanto, a relação humana em suas interações com o espaço construído, incorporando o conhecimento de disciplinas relacionadas ao ser humano como antropologia, antropometria, sociologia, psicologia, dentre outras. As disciplinas relacionadas ao ambiente como arquitetura, design, e engenharias, analisam as interações e adequações ao ser humano, no tocante aos aspectos físicos, cognitivos e psicológicos.

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.

Segundo Bins-Ely (2003) e Villarouco (2008), o espaço físico, enquanto ambiente, deve atender às necessidades formais (aspectos psicológicos) e funcionais (aspectos físicos e cognitivos) dos usuários, levando este usuário a percepções no decorrer de suas atividades. Desse modo, o planejamento físico inadequado ou mesmo uso incorreto de equipamentos levam ao “estresse ambiental”, causando insatisfação, dispêndio de energia e baixa de produtividade, comprometendo a segurança e desempenho.

Valera *apud* Aragonés & Américo (1998), afirma que a Psicologia Ambiental guarda relações estreitas com a Psicologia Social, onde processos sociais, como a comunicação, são relevantes e buscam justificar as relações entre ambiente e conduta, por meio de variáveis intervenientes como a atitude.

Entretanto Heimstra & Mcfarling (1978, p. 2) definem a Psicologia Ambiental como “a disciplina que trata das relações entre comportamento humano e o ambiente físico do homem”.

Portanto, só a partir do entendimento da relação estabelecida entre as configurações físicas do ambiente e os aspectos psicológicos e cognitivos que envolvem a percepção deste espaço por seus usuários, é que se pode realizar uma análise ergonômica do ambiente construído.

Posto isto, percebe-se que a interação do ser humano e do meio ambiente se faz presente em diversas áreas de atuação tais como arquitetura, planejamento rural e urbano, engenharias, biologia, geografia, sociologia e psicologia.

Configura-se, deste modo, segundo Aragonés & Américo (1998), aspecto fundamental para a qualidade de vida, sobretudo em países desenvolvidos, onde problema ambiental assume características de “problema da humanidade”.

Em outra direção, o processo de envelhecimento confere ao idoso perdas em vários aspectos - força, massa muscular, diminuição de estatura e elasticidade - propiciando dificuldades no desempenho de suas atividades, mesmo as mais rotineiras.

Assim sendo, essas alterações são a razão pela qual o ambiente físico construído deve estar em consonância com o usuário, atendendo, assim, o princípio maior da ergonomia e gerando autonomia, maior conforto e segurança.

Assim, para idosos o ambiente construído assume uma dimensão de grande importância, impellido pelas limitações próprias do processo de envelhecimento, causando interferências diretas em sua independência, e que influenciam seu comportamento e capacidade funcional.

Desse modo, percebe-se que o espaço físico deve considerar as limitações físicas dos idosos, para proporcionar melhoria na qualidade de vida com a promoção de independência e autonomia para atividades de vida diária e redução de riscos de acidentes (FLORES, 2008).

Na busca de melhor entendimento da relação usuário-ambiente, sobre o impacto que o espaço exerce no comportamento, pesquisas em diversas áreas de conhecimento são conduzidas. Além da Ergonomia que tem em uma de suas temáticas a relação do ambiente construído e comportamento, Sommer (2002, *apud* RIBEIRO, 2004) destaca três linhas de estudos já consagradas:

- (i) Percepção urbana, destacando-se Donald Appleyard, Kevin Lynch e David Lowenthal;

- (ii) Avaliação Pós-ocupação, com Wolfgang Preiser, Henry Sanoff e outros; e
- (iii) Uso Humano do Espaço, com Edward T. Hall, Erving Goffman, Robert Sommer entre outros.

O espaço físico onde ocorrem as interações é elemento determinante nas relações humanas, e que pode modificar-se em função do nível oferecido de privacidade. Nessa direção, para a percepção ambiental dos idosos acerca da moradia se faz mister a conceituação dos fenômenos de espaço pessoal, territorialidade e privacidade.

ESPAÇO PESSOAL | TERRITORIALIDADE | PRIVACIDADE

O humano participa de modo integral - corpo e mente - no processo de apreensão do meio ambiente, se utilizando de todos os sentidos, internos e externos, e de conhecimentos abstratos e simbólicos adquiridos desde a infância (OKAMOTO, 2002).

Dessa maneira, a percepção ambiental e o relacionamento com o meio ambiente são resultantes da interpretação dos sentidos da visão, olfato, paladar, audição, e tato, além do sentido espacial, conferido por meio dos movimentos.

O espaço pessoal pode ser definido como a área que as pessoas têm em torno de si mesmas, na qual nenhum outro indivíduo pode atingir sem causar desconfortos (ARAGONÉS & AMÉRIGO, 1998).

Entretanto, para Lida (2005) o espaço pessoal humano apresenta-se como um envoltório em torno de seu próprio corpo, formando o seu território portátil (HEIMSTRA & MCFARLING, 1978), e com limites invisíveis (SOMMER, 1973) ou dimensões ocultas (HALL, 1966 *apud* PANERO & ZELNIK, 2008).

Também conhecida por *proxêmica* esta zona pessoal de cada indivíduo estabelece uma distância de afastamento entre as pessoas, variando de acordo com a cultura, fatores sócio-econômico, personalidade, gênero e situações apresentadas, evitando, deste modo, incômodos e estresse (IIDA, 2005; ARAGONÉS & AMÉRIGO, 1998; HEIMSTRA & MCFARLING, 1978).

As distâncias físicas que cada indivíduo guarda de outro regula o nível de intimidade existente, demarcando sua área, podendo tornar-se um problema quanto à sua privacidade. Assim, as distâncias interpessoais são estabelecidas em função da situação social em que as pessoas se encontram.

Hall propõe uma escala de distância com quatro categorias de zonas de espaço pessoal (1966 *apud* IIDA, 2005), onde o grau de proximidade determina o raio de distância entre as pessoas, de acordo com o Quadro 01 abaixo:

Quadro 01: Zonas de espaço pessoal, segundo Hall (1966).

ZONAS DE ESPAÇO PESSOAL	RAIO DE DISTÂNCIA (cm)	NÍVEL DE APROXIMAÇÃO
Íntima	0 a 45 cm	Contatos físicos com pessoas de maior intimidade
Pessoal	45 a 120 cm	Contatos amigáveis com pessoas conhecidas
Social	120 a 360 cm	Relacionamento profissional (colegas de trabalho e eventos sociais)
Pública	Acima de 360 cm	Margem de segurança para desconhecidos

Sommer (1973) afirma haver uma fronteira pouco definida entre conceitos de espaço pessoal e distância individual, uma vez que interagem em sua influência sobre a distribuição de pessoas. Afirma ainda que a distância individual pode situar-se além da área de espaço pessoal, ou até mesmo dentro do esperado, e ainda assim favorecer ao constrangimento.

A delimitação da área de espaço pessoal tem como objetivo determinar uma autoproteção, que ameniza contra ameaças físicas e emocionais, e uma comunicação e regulação da intimidade, que determina a quantidade de intimidade existente entre duas pessoas. Para Hall (1966 *apud* ARAGONÉS & AMÉRIGO, 1998), a utilização do espaço é responsável pela comunicação entre as pessoas.

Pesquisas realizadas por Lipman em residências para idosos revelaram que o sentimento de propriedade simbólica de espaços e objetos é comum, sendo interpretado como invasão seu uso por terceiros. Assim, surge um sentimento de posse, a que se descreve como fenômeno da territorialidade (1968 *apud* SOMMER, 1973).

Inicialmente definida por Howard (1948), a territorialidade representa a maneira e o espaço que as pessoas e animais delimitam à sua volta.

Também conceituada por Sommer (1973) como a personalização e defesa contra invasões de determinado espaço geográfico, e segundo Altman (1975 *apud* ARAGONÉS & AMÉRIGO, 1998), com um padrão de comportamentos associado à idéia de posse ou ocupação. Portanto, territorialidade é fundamentalmente um mecanismo de regulação de fronteiras, onde as interações sociais asseguram a satisfação de diferentes necessidades psicossociais.

Segundo Aragonés & Américo (1998), as diferenças individuais no uso do espaço pessoal, as variáveis sociais e a dimensão do espaço, assim como as respostas face às invasões configuram os fatores que influenciam o espaço pessoal. A necessidade desse espaço se apresenta maior em pessoas do gênero masculino do que em pessoas do gênero feminino, enquanto que as mulheres suportam melhor uma distância individual menor.

As fronteiras territoriais não asseguram o direito à intimidade ou mesmo segurança, situação facilmente identificada em agrupamento excessivo de pessoas, cabendo a necessidade de impor limites à intimidade indesejável, seja por meio de normas sociais ou barreiras físicas (SOMMER, 1973). Em idosos é muito comum a situação de delimitação de território, na busca de referências espaciais e temporais onde identidade e segurança se fazem presentes.

Essas delimitações de espaços na sociedade, segundo Lyman & Scott (1967 *apud* SOMMER, 1973) são representados por quatro tipos de territórios:

- (i) Território público - aquele com acesso público, caracterizado por uso coletivo, como no caso de parques e jardins, praças, etc;
- (ii) Território doméstico - espaço de uso coletivo, mas com controle de acesso, com, por exemplo, em clubes, bares, lojas, entre outros;
- (iii) Território de interação - área com regras de entrada e de saída, e limites claramente estabelecidos, onde ocorrem reuniões sociais;
- (iv) Território que abrange o corpo ou Espaço Pessoal - consiste no espaço mais íntimo, de acesso privado e restrito.

Nesse sentido, a psicologia ambiental assevera a estreita relação entre os fenômenos psicossociais e os aspectos ambientais, com a ação e interação humana de modo integrado e uniforme. Assim, territorialidade e privacidade estão intimamente interligadas, e estabelecidas com objetivo de zona de proteção e de defesa.

A privacidade é definida por Irwin Altman como sendo o “controle de acesso seletivo a si mesmo ou a um grupo ao qual pertence” (1975 *apud* ARAGONÉS & AMÉRIGO, 1998, p.124), apresentando-se segundo Foddy & Finighan (1980 *apud* ARAGONÉS & AMÉRIGO, 1998), como meio para definir e manter a identidade, auto-avaliação e autonomia pessoal.

Para Westin, privacidade representa “o direito do indivíduo decidir quais informações sobre si mesmo devem ser comunicadas e em que condições” (1967 *apud* FISCHER, 1989, p.27).

De acordo com a representação do ambiente para a pessoa, Pedersen (1997 *apud* ARAGONÉS & AMÉRIGO, 1998) acrescenta mais duas formas de privacidade, além das quatro estabelecidas por Westin (1967), agrupadas de acordo com: i) interação por parte da pessoa -

solidão e isolamento; ii) capacidade de controle seletivo da informação em situação de interação - anonimato e reserva e iii) intimidade - com a família e com os amigos.

Entretanto, Sommer (1973) ressalva que há que se atentar para a privacidade excessiva - quando a privacidade obtida é superior a desejada - que pode desencadear uma situação de isolamento social, trazendo repercussões negativas para o indivíduo.

2.1.2. Antropometria

O estudo das proporções remonta suas raízes à antiguidade com a arquitetura de templos gregos em busca da perfeição estética da beleza clássica à semelhança dos deuses, onde cada segmento da construção mantinha uma relação com as dimensões do corpo humano em perfeita harmonia.

Do Postulado de Euclides, conhecido pelas proporções da Seção Áurea, aplicado às construções clássicas surge o tratado de Arquitetura de Vitruvius, onde são estabelecidas e descritas as relações corpóreas do homem. No compêndio é salientada a utilização das proporções humanas aplicadas à modulação das construções clássicas com finalidade basicamente estética, conforme se observa na Figura 01 (BOUERI, 2008).

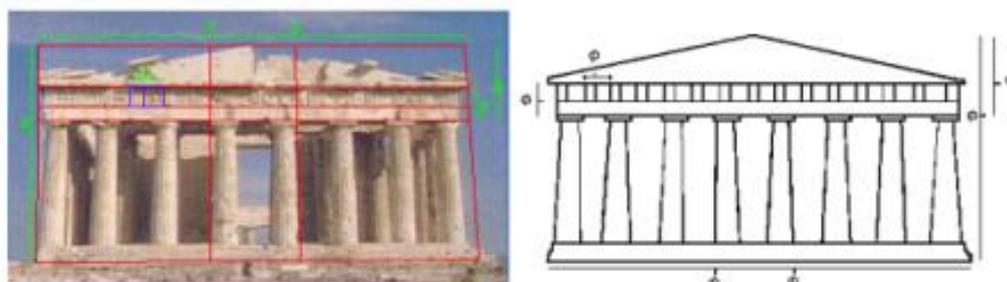


Figura 01: Relação da arquitetura clássica grega e a seção áurea.
Fonte: SOUZA & ABDOUNUR (2010, p.2)

Mais tarde, no século XVI, o estudo foi traduzido por Leonardo Da Vinci no conhecido desenho do Homem de Vitruvius, que contemplava também a fisiologia humana. No desenho é registrado simultaneamente o homem em duas posições sobrepostas e diferentes com braços abertos e inscritos em um quadrado e em um círculo, como se observa na Figura 02 abaixo. O homem vitruviano é considerado como símbolo da simetria básica do corpo humano.

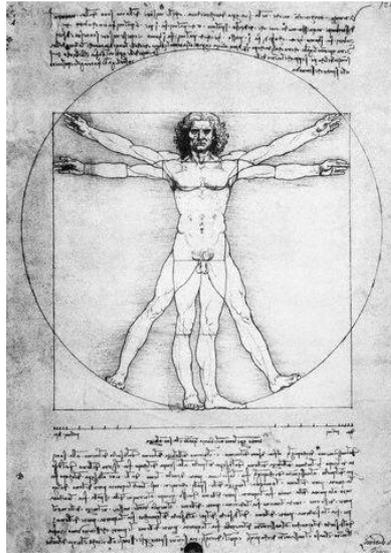


Figura 02: Homem de Vitruvius.
Fonte: PANERO & ZELNIK (2008, p. 16)

Com a arquitetura moderna, a concepção de planta livre presente na Casa Dom-ino de Le Corbusier, em 1915, é precursora da racionalização da indústria e dos espaços, onde se identifica claramente a preocupação em encontrar normas padronizadas para projeto de habitações econômicas, preservando o conforto, qualidade e funcionalidade.

Assim, Le Corbusier desenvolve um sistema de medição - Modulor (Figura 03)- baseado na matemática, através da razão áurea, da seqüência do matemático italiano Fibonacci, e em dimensões do corpo humano. O Modulor considerou 1,83 m a altura padrão do homem, objetivando buscar com este modelo a harmonia nas concepções arquitetônicas, balizada por meio da escala humana.

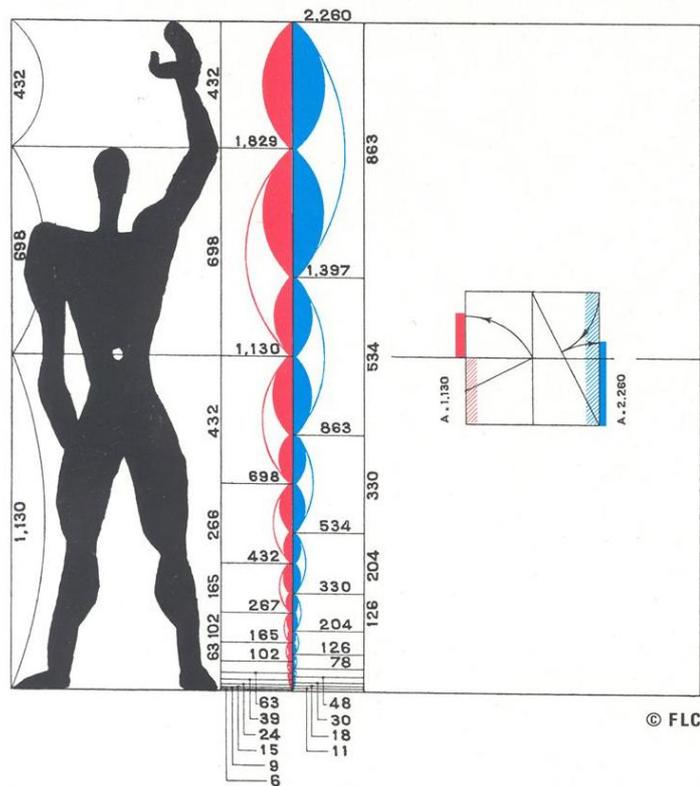


Figura 03: Modulor.
 Fonte: © FLC-ADAGP (<http://www.fondationlecorbusier.fr>).

A antropometria é a ciência que estuda as grandezas dos segmentos corporais dos indivíduos, razão pela qual é de fundamental relevância para o desenvolvimento e aplicação da ergonomia e da arquitetura. A importância de sua utilização reside em dimensionamento de equipamentos, mobiliário, utensílios, e espaços físicos, envolvendo tamanho e forma e interagindo com os movimentos corpóreos dos usuários (IIDA, 2005).

A biomecânica se vale dos dados antropométricos para determinar as zonas de alcance, posturas e espaços para que sejam adequados ao corpo humano e desenvolvimento de seus movimentos, buscando as melhores condições para o máximo desempenho em suas utilizações.

Para Boueri (2008), a antropometria deriva da antropologia física, e tem sua origem no século XIII, nas viagens de Marco Polo, quando da constatação da diversidade de raças, dimensões e estaturas corporais.

Portanto, 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 necessário o conhecimento das dimensões mínimas utilizadas pelos usuários em espaços físicos de diversas naturezas e já estabelecidas em legislações, dimensões de mobiliário presente no ambiente, e analisar, também, o caráter afetivo uma vez que é importante 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 surge a carência de maior número de dados antropométricos (PANERO & ZELNIK, 2008), que irão ancorar projetos de espaços interiores para idosos. Estas informações são importantes por exercerem influência na zona de alcance, bem como altura e arranjo físico de mobiliário, atendendo às exigências decorrentes das perdas físico-cognitivas próprias da idade.

Os idosos de baixa capacidade funcional, assim como os portadores de deficiências, apresentam a situação extrema, que representa a necessidade de maiores dimensionamentos de espaço físico e ângulos de visão. Essas restrições constituem-se em motivo pelo qual projetos de espaços e mobiliário são balizados pelos portadores de deficiência física, usuário de cadeira de rodas.

Nesse sentido, são consideradas para efeito de determinação das dimensões referenciais, as medidas entre 5% a 95% da população brasileira, por contemplar as diferenças relativas a extremos correspondentes a mulheres e homens de baixa estatura ou estatura elevada, magros ou obesos, crianças ou idosos e outras peculiaridades dos indivíduos e da sociedade em geral (ABNT | NBR 9050, 2004).

As zonas de alcance são baseadas no menor percentil (2.5%) do gênero feminino por apresentar as menores dimensões corporais, permitindo, deste modo, contemplar o maior número de usuários. Já para espaços interiores considera-se o maior percentil (97.5%) do gênero masculino por apresentar as maiores dimensões corporais, deste modo proporcionando acesso a maior número de usuários.

Para uma melhor adequação da interface humano-ambiente físico PANERO & ZELNIK (2008) propõem referências, já consagradas, para projetos arquitetônicos de interiores, considerando as áreas de natureza física -espaço livre e alcance- e natureza visual -campo de visão horizontal e vertical.

Apresenta-se na Figura 04 a seguir, as dimensões relativas à zona de alcance, considerando o usuário feminino de menor percentil (2,5%) e portador de cadeira de rodas, considerando ser esta a situação mais crítica, para o desenvolvimento das atividades.

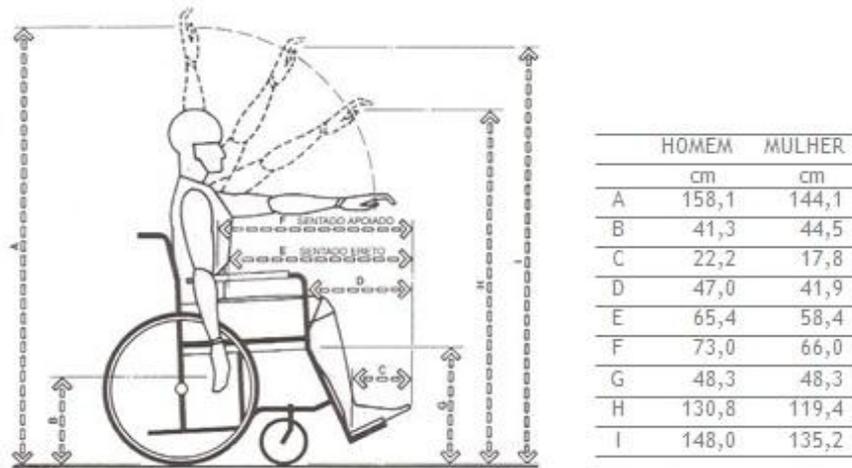


Figura 04: Antropometria de pessoas em cadeira de rodas - vista frontal.
 Fonte: PANERO & ZELNIK (2008, p.52)

Segundo Perracini (2006), a relação usuário-ambiente físico é determinante no sucesso do planejamento de espaços para idosos, quer sejam institucionais ou não. Nessa associação é necessário analisar o modo como a velhice interage com o ambiente, considerando as modificações anatômicas e funcionais características do processo de envelhecimento. Portanto, para adequar os ambientes às perdas peculiares ao declínio físico 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 (PERRACINI, 2006).

Afirma ainda a autora, que as instalações para idosos de caráter institucional ou não - diferenciadas pelo porte, complexidade e design ambiental- contemplam os espaços individuais baseados em dimensões, área, acessibilidade, layout e instalações. Esses critérios assumem sua importância na medida que visam preservar autonomia, segurança e privacidade dos usuários, bem como a integração com a comunidade.

Desse modo, um ambiente adequado ao seu uso exige critérios de dimensionamento físico e de mobiliário, bem como layout contemplando necessidades específicas e fluxos ou deslocamentos.

A tendência que o idoso apresenta em modificar seu comportamento e permanecer mais tempo em determinados ambientes (PERRACINI, 2006) vem corroborar a adoção de critérios dimensionais abrangendo espaço livre, zonas de alcance e campo visual, considerando para tanto as dimensões corporais (PANERO & ZELNIK, 2008).

Convém ressaltar que as pessoas idosas, de ambos os gêneros, apresentam estatura e zonas de alcance menores que as pessoas jovens. Por essa razão, a seguir são relacionadas sugestões em dimensionamentos espaciais e mobiliário, considerando padrões antropométricos representativos dos extremos (maior homem e menor mulher), visando à autonomia, conforto, segurança e bem-estar dos idosos nos ambientes.

DORMITÓRIOS -

Considerado a unidade privativa, os idosos tendem a permanecer em seus quartos a maior parte do dia. É lá onde encontram as referências históricas de laços afetivos, pela existência de objetos e mobiliários particulares trazidos quando da ocasião da institucionalização, exercendo a territorialidade e privacidade.

A Figura 05 abaixo demonstra, segundo Panero & Zelnik (2008), os ângulos de visibilidade dentro da zona de conforto do campo visual horizontal (deitado na cama) e vertical (em pé), de acordo com as possíveis alturas dos peitoris.

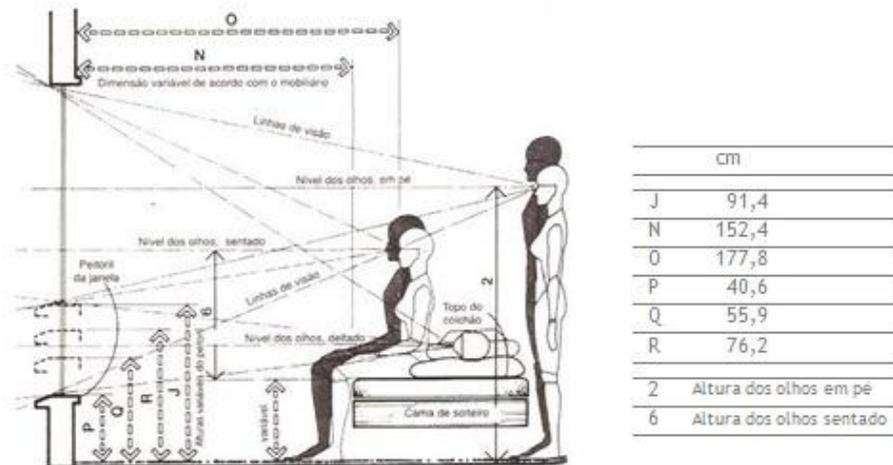


Figura 05: Ângulos de visibilidade.
Fonte: PANERO & ZELNIK (2008, p.150)

Espaço reservado ao repouso, este ambiente em ILPIs assume grande importância pelo tempo de permanência que o idoso lá depende, devendo ser preservada a zona de alcance do usuário, assim como considerar espaços entre camas e mobiliário pessoal trazido pelos idosos

A área deve prever espaço livre para manobra de cadeira de rodas, ou entrada de maca, em emergências.

As camas devem manter afastamento que permitam aproximação de usuário portador de cadeira de rodas, bem como de atendimento ao idoso acamado.

O peitoril de baixa altura é indicado para permitir a integração com o exterior através de visualização quer deitado, sentado ou em pé.

A cama, para idosos independentes, deve ter altura confortável entre 46 e 54 cm (CAMBIAGHI, 2007) facilitando o idoso ou portador de mobilidade reduzida ao levantar-se. Já para idosos dependentes que requerem cuidados, a altura recomendada da cama é de 85 cm.

BANHEIROS -

Definido como evento não intencional, a queda é o acidente de maior ocorrência em banheiros. O fato acomete principalmente os idosos com idade superior a 65 anos, caracterizando, deste modo, este ambiente como perigoso, e conferindo a ele uma maior atenção em planejamento e adequação.

Os banheiros devem ser dimensionados de modo a permitir a entrada e giro mínimo de 90 graus com a cadeira de rodas, permitindo o perfeito uso das peças sanitárias e boxe com chuveiro, com ou sem ajuda de terceiros (Figura 06-A).

Deverá ser prevista a colocação de barras de apoio no boxe do chuveiro, na banheira e junto a cada peça sanitária -lavatório, bacia sanitária e bidê- fixadas nas paredes. Para a segurança do usuário recomenda-se a existência de banco no interior do boxe do chuveiro (Figura 06-B), preferencialmente retrátil e com 45 cm de profundidade mínima.

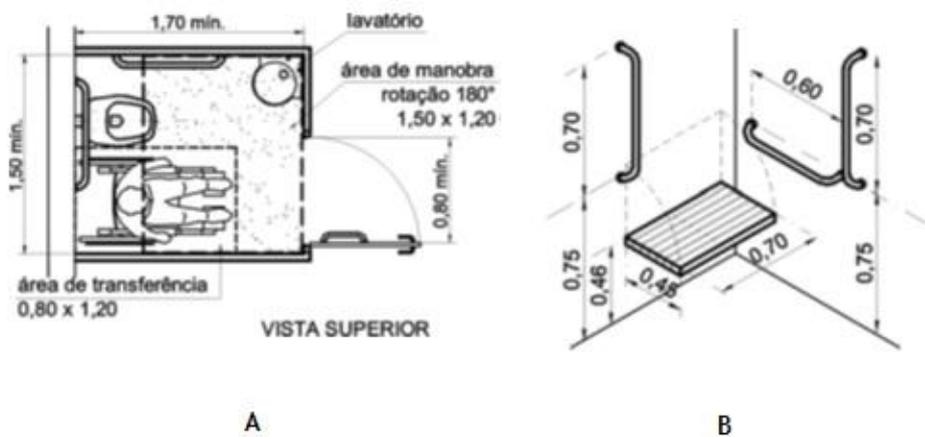


Figura 06: Dimensões mínimas para boxe com bacia sanitária (A) | Locação de barras de apoio em boxe para chuveiro (B).
 Fonte: ABNT | NBR 9050 (2004, p.70, 72)

Os metais sanitários devem ser dotados de acionamento por alavanca, ou preferencialmente por célula fotoelétrica, para facilitar o uso de pessoas com problemas de mobilidade das mãos, fato muito comum em idosos.

A localização da bacia sanitária no interior do banheiro deve acontecer de modo a garantir o acesso pleno para uso do equipamento, por usuário portador ou não de deficiência física. Para tanto, deve ser observado o posicionamento das barras de apoio que deverão ser fixas ou retráteis, atentando-se para as possibilidades de manobras de transferências da cadeira de rodas para a peça sanitária (Figura 07-A e B).

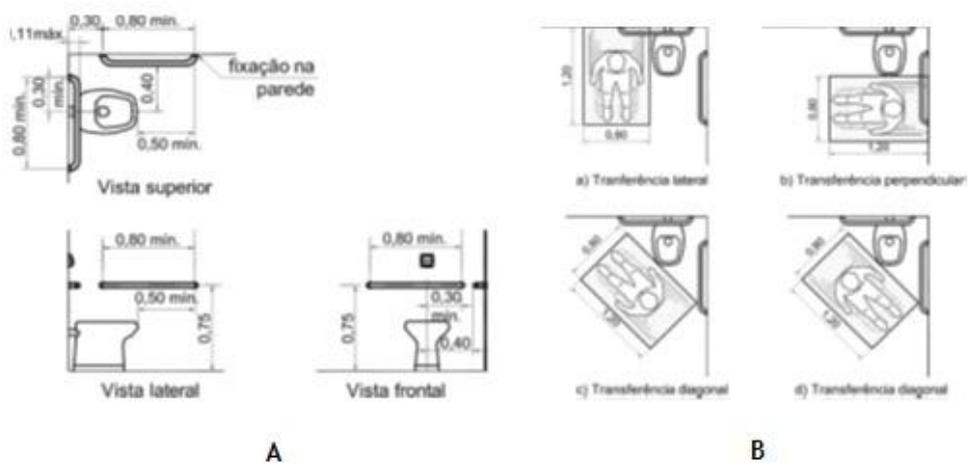


Figura 07: Locação de barras de apoio para bacia sanitária (A) | Áreas de transferência para a bacia sanitária (B).
 Fonte: ABNT | NBR 9050 (2004, p.66, 67)

SALA DE ESTAR, ATIVIDADES E REFEIÇÕES -

Os ambientes de estar constituem lugares de longa permanência dos idosos e devem apresentar-se de maneira simples, porém confortáveis, aconchegantes e acolhedoras.

O arranjo físico do mobiliário deve contemplar dimensões mínimas entre as peças (Figura 08), e considerar, para efeito de dimensionamento, a presença de idosos com equipamentos de auto-ajuda ou que necessitem de amparo de terceiros.

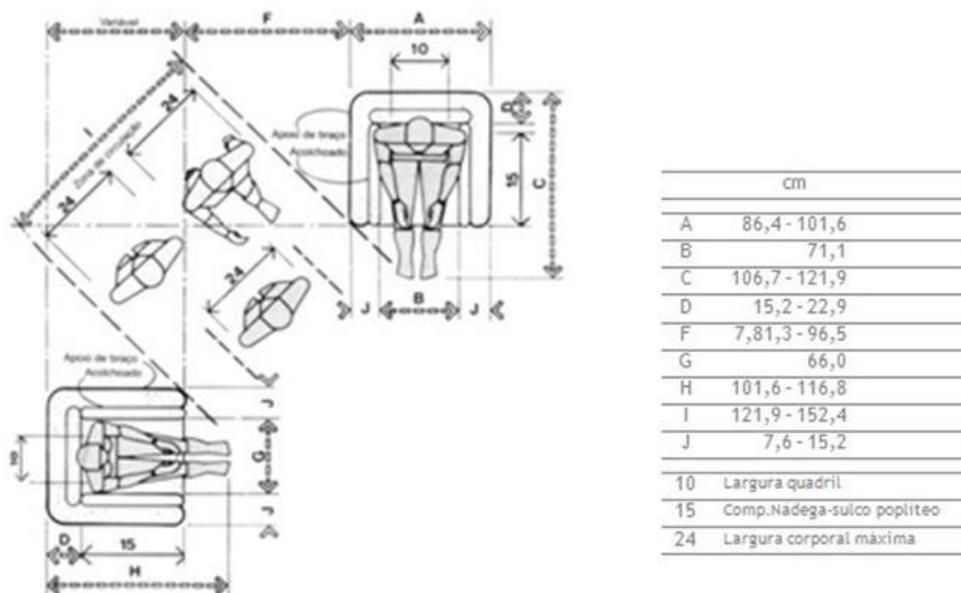


Figura 08: Circulação para área de estar em canto.
Fonte: PANERO & ZELNIK (2008, p.135)

Pequenos ambientes promovendo maior intimidade e convívio social de grupos é aconselhável, sobretudo em atividades de lazer, como conversar ou bordar, ou simplesmente de leitura, resgatando, assim, uma atmosfera mais familiar aos idosos. Recomenda-se a existência de aberturas para exterior, em dimensões e altura de peitoril que permitam a integração dos usuários com o exterior em relação harmoniosa.

A iluminação deve ser contínua, uniforme e antiofuscante, e as paredes apresentarem-se com cores contrastantes com a cor do piso e que transmita ao ambiente ânimo aos idosos.

As salas de refeições devem prever arranjos de mesas para pequenos grupos de quatro ou seis pessoas, e permitir passagem confortável entre eles, considerando para o dimensionamento as condições mais críticas, que envolvem portadores com equipamentos de auto-ajuda.

Entretanto, é fato comum que mesas padronizadas não ofereçam conforto ao usuário ao fazer suas refeições. Sendo necessário observar, segundo Panero & Zelnik (2008), aspectos como largura de cadeira, largura corporal máxima dos usuários e espaços de acesso comum confortáveis para acomodar acessórios usuais e cotovelos (Figura 09).

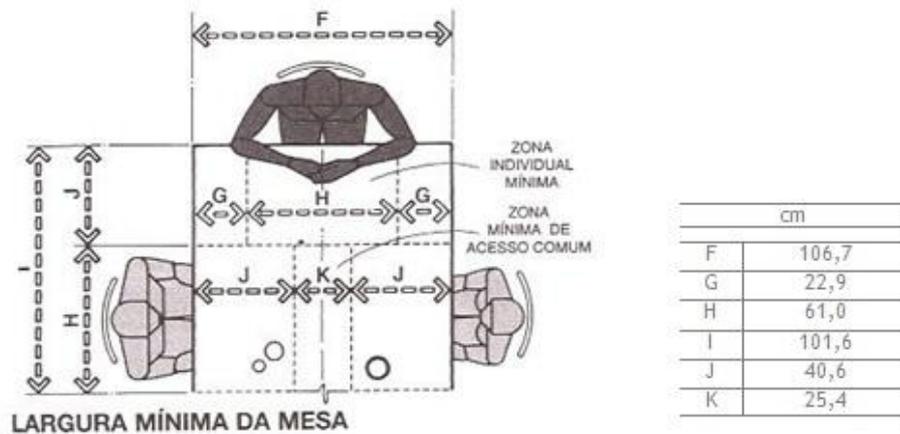


Figura 09: Largura mínima de mesas para zona ideal de conforto.
Fonte: PANERO & ZELNIK (2008, p.141)

Para acomodar usuário portador de cadeira de rodas, a mesa deve atender a dimensões mínimas, considerando a área da cadeira de rodas que se projeta além da borda externa da mesa que interfere na circulação entre mesas (Figura 10).

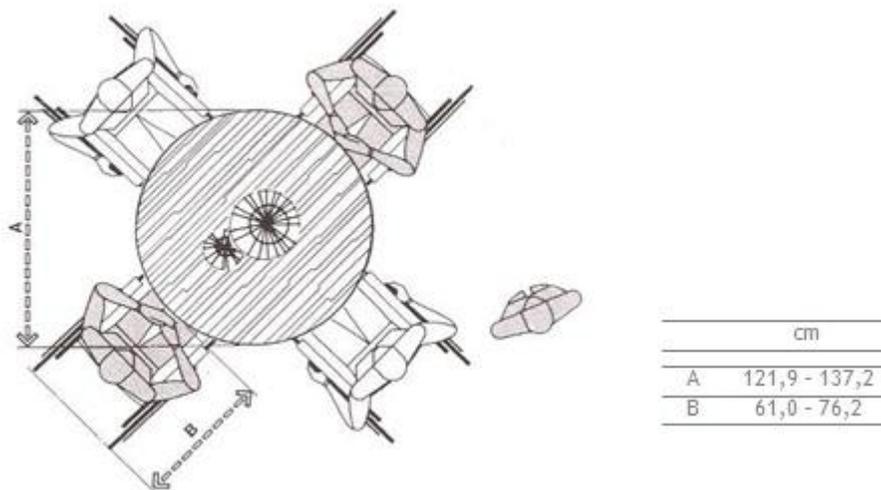


Figura 10: Larguras mínimas para área de refeições.
Fonte: PANERO & ZELNIK (2008, p.228)

As mesas devem conter bordas com arestas arredondadas para evitar acidentes, e ter altura que permita a aproximação de portador de cadeira de rodas, favorecendo uma zona de

alcance confortável ao usuário. Aconselha-se o uso de cadeiras firmes e sem braços (Figura 11).

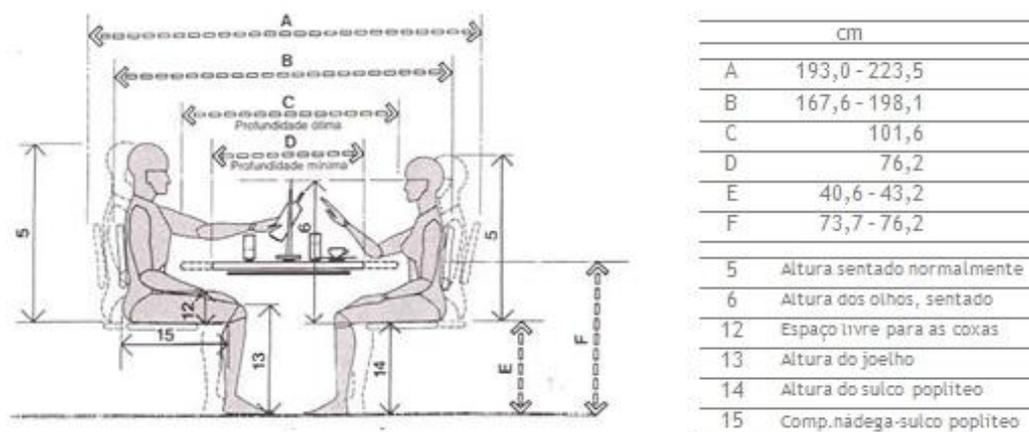


Figura 11: Mesas | espaço para cadeira de rodas.
Fonte: PANERO & ZELNIK (2008, p.225)

ÁREAS DE CIRCULAÇÃO -

As áreas de circulação são espaços de permanência temporária com a finalidade de interligar dois ou mais ambientes. Estes espaços assumem importância pelo fato de produzir sensação de desorientação espacial em idosos, sendo recomendado, portanto, aberturas para o exterior e extensão reduzida.

Adota-se como artifício para mitigar esses sentimentos, a interrupção da estrutura linear com áreas de transição para descanso e sociabilização das pessoas.

Para o dimensionamento espacial desses ambientes, Panero & Zelnik (2008) afirmam a importância do conhecimento do sistema usuário-portador de deficiências físico-motoras, com auxílio de equipamento de auto-ajuda, tais como muletas, bengalas, andadores e até mesmo cão-guia.

A seguir, as Figuras 12 e 13 apresentam as dimensões mínimas em circulações e passagens para atender às necessidades de usuários com ou sem aparelhos de auto-ajuda.

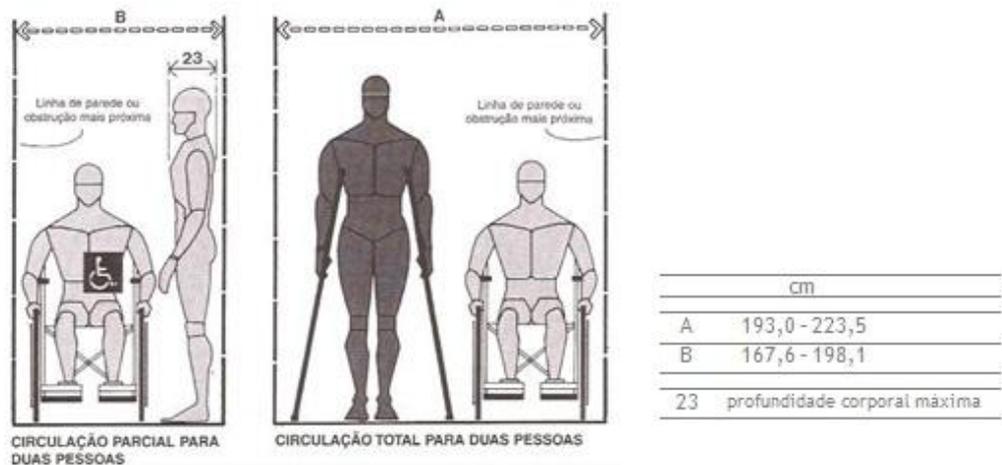


Figura 12: Dimensionamento de circulação e passagens.
Fonte: PANERO & ZELNIK (2008, p.269)

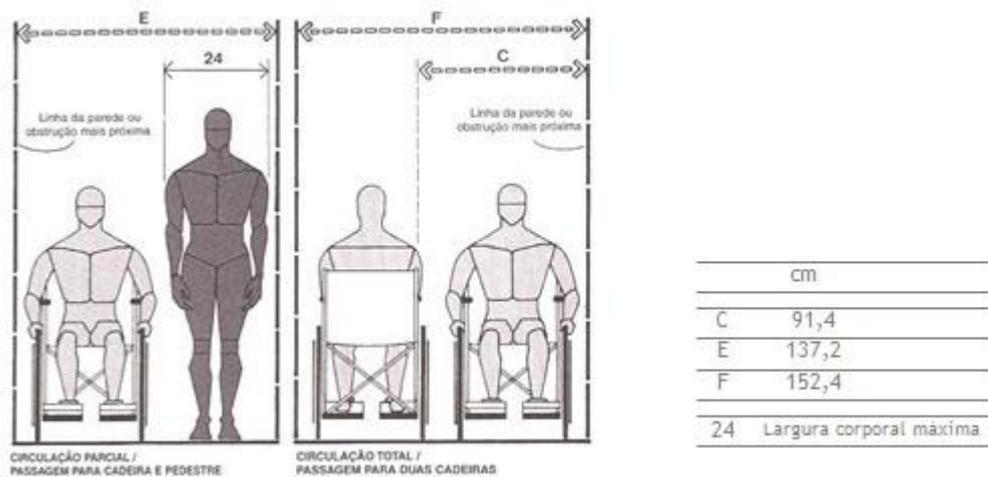


Figura 13: Dimensionamento de circulação e passagens.
Fonte: PANERO & ZELNIK (2008, p.270)

2.2. Condicionantes físicos de conforto ambiental

A ergonomia ambiental preocupa-se com a maneira como as pessoas interagem com o ambiente, analisando as condições e os efeitos deste espaço sobre o comportamento humano (WILSON & CORLETT, 2005).

Nesse sentido, torna-se essencial a adequação do ambiente físico ao desenvolvimento das atividades do usuário. Entendendo-se como ambiente adequado, aquele que compreende,

além de necessidades sociais e informativas, as necessidades físicas dos idosos, assegurando “a manutenção da saúde e os níveis de conforto” (HUNT, 1991 *apud* FLORES & al., 2008, p.2) essenciais para o “bem-estar e desempenho em eficiência máxima” (KROMER & GRANDJEAN, 2001, p.283).

A qualidade de vida do idoso encontra-se vinculada ao atendimento dessas necessidades, onde as condições ambientais -privilegiando a acessibilidade, conforto e segurança- figuram uma das quatro dimensões do modelo ecológico proposto por Lawton (NERI, 2008b).

Para Reis & Lay (2006) os padrões ambientais afetam o comportamento, traduzindo-se como um meio de comunicação não verbal, com propriedades físicas e espaciais assumindo significados materializados pela forma física ambiental e decodificados pelo usuário (RAPOPORT, 1973 *apud* REIS E LAY, 2006). Assim, as respostas são geradas não exclusivamente a partir de experiência sensorial, mas também influenciados por aspectos físicos participantes do processo de cognição.

O usuário é único na percepção ambiental, por vezes experimentando sensações diversas em diferentes momentos, sofrendo influências a nível fisiológico, psicológico e físico (FLORES & ULBRICHT, 2008).

Segundo Bestetti (2010), conforto é a sensação de bem-estar no atendimento das necessidades do usuário em um determinado ambiente, considerando-se não apenas elementos físicos de iluminação, acústica e temperatura, mas também sensoriais e emocionais. Portanto, conforto ambiental, refere-se à adequação das variáveis ambientais que interferem e modificam a capacidade produtiva e de habitabilidade dos usuários.

Esta pesquisa adotou como parâmetros de conforto ambiental os confortos lumínico e acústico, que serão abordados, a seguir.

2.2.1. Conforto lumínico

A visão é afetada negativamente pelo envelhecimento biológico das pessoas, seja pela senescência ou por senilidade. São comuns problemas como (i) redução da acuidade visual, (ii) comprometimento de adaptações a mudanças de níveis de iluminância, (iii) extrema sensibilidade à claridade, (iv) restrição de campo visual e de percepção de profundidade, (v) diminuição na discriminação de cores e (vi) redução da capacidade de adaptação ao ofuscamento (VAN HOOFF & al., 2010; PERRACINI, 2006).

Todas essas alterações sensoriais geram implicações para o idoso no uso do ambiente e podem favorecer eventos de quedas e lesões. Explica-se, portanto, a importância da iluminação como elemento fundamental na melhoria e qualidade de vida de idosos.

Segundo Van Hoof & al. (2010), a iluminação também exerce relevância em processos fisiológicos e psicológicos, contribuindo para o equilíbrio do organismo, saúde e humor das pessoas (IIDA, 2005), assim como influenciando o sono. Em países de clima temperado é comum a incidência de estados depressivos na estação do inverno quando os dias têm menor duração, portanto menor incidência solar.

Para Dul & Weerdmeester (2004) uma superfície de trabalho deve receber intensidade de luz suficiente para garantir uma boa visibilidade. A quantidade de luz, porém, diverge de acordo com as diferenças individuais dos usuários, com a sensação de claridade para grandes quantidades de luz, e de penumbra, para pouca incidência (IIDA, 2005; KROMER & GRANDJEAN, 2001).

A essa quantidade de luz dá-se o nome de iluminância, podendo ser (i) natural - solar, (ii) artificial - proveniente de luminárias, ou (iii) de qualquer outra fonte (KROMER & GRANDJEAN, 2001). Entretanto, há consenso entre os autores (KROMER & GRANDJEAN, 2001; DUL & WEERDMEESTER, 2004; IIDA, 2005) em evitar reflexos e sombras para execução de atividades, com a incidência de luz direta.

Relativamente à iluminação artificial, Martins (2004, p. 64) afirma existir dois parâmetros a considerar - quantidade, variável de acordo com a percepção do usuário e necessidade exigida pela atividade desenvolvida no ambiente, e qualidade de iluminação, dependente do “índice de expressões e temperatura da cor”.

Cada atividade requer um nível de iluminância específica. Os ambientes devem ser dotados de sistemas apropriados de iluminação, evitando, desse modo, o cansaço visual e ofuscamento, e promovendo o bem-estar visual. O nível de iluminância do ambiente, portanto, varia de acordo com a precisão da atividade visual praticada pela pessoa. De modo geral atendem a três situações: áreas de permanência temporária caracterizadas como áreas não produtivas, áreas com desempenho de tarefas com bons contrastes, como leitura, e áreas onde se praticam tarefas com alto grau de exigência visual.

Segundo Perracini (2006), em ambientes voltados para idosos, utiliza-se a iluminação artificial difusa quando se realizam atividades como conversar, relaxar ou ver TV, enquanto que a luz direta é empregada em locais com atividades como leitura, trabalhos manuais, escrever,

jogos, entre outras. Recomenda-se o uso de luz de cabeceira e abajures, assim como iluminação noturna indireta em corredores e em acesso a banheiros.

Ambientes de ILPIs com sistemas de iluminação difusa, juntamente com acessórios decorativos, tornam os espaços mais seguros e confortáveis, promovendo um ambiente mais domiciliar e aconchegante.

2.2.2. Conforto acústico

Assim como a visão, a capacidade auditiva sofre prejuízo gradual com o processo de envelhecimento, perdendo a sensibilidade às frequências médias e altas, vindo a gerar redução na inteligibilidade da fala, que causa desinteresse ao idoso e culmina em seu isolamento.

Ambientes com elevados níveis de ruídos favorecem ao desconforto e ao estresse auditivo. Sendo assim, para reduzir ou mitigar os efeitos indesejáveis, três iniciativas devem ser executadas: eliminar ou reduzir a emissão de ruídos diretamente na fonte, isolar a fonte de emissão de ruídos ou reduzir o tempo de exposição ao ruído (DUL & WEERDMEESTER, 2004).

Segundo Kromer & Grandjean (2001, p.256), “ruído é qualquer som indesejável”. Entretanto, para Lida (2005, p. 504), o ruído constitui “estímulo auditivo que não contém informações úteis para a tarefa em execução”, justificando que o som indesejável para alguns pode não ser para outros.

Contudo, os ambientes excessivamente ruidosos causam inquietação e nervosismo em seus usuários, bem como ruídos repetitivos podem levar à irritação. Por outro lado, a completa ausência de ruídos constitui fator de insegurança e medo (BESTETTI, 2010).

Em ambientes institucionais, segundo Van Hoof & al. (2010), foi constatada a interferência do ruído na qualidade do sono, na redução da capacidade e distração na realização de tarefas.

Considerando que a percepção dos sons é função do sentido da audição, uma boa acústica em ambientes depende da intensidade de pressão sonora e do tempo de reverberação.

Devido à perda auditiva, os idosos tendem a compensar a deficiência com leitura labial. Contudo, os idosos demenciados encontram dificuldade nessa compensação, sendo relevante trabalhar o ruído de fundo (VAN HOOF & al., 2010; IIDA, 2005).

O desconforto acústico é influenciado pelos revestimentos dos ambientes que funcionam como agentes específicos na reflexão, absorção ou transmissão de sons. Portanto, é fundamental para áreas de dormitórios e de descanso utilizar revestimentos com características absorventes, assim como isolar a fonte de ruído para a preservação do conforto acústico.

Os ruídos gerados no interior dos ambientes podem ser minorados a partir de iniciativas projetuais, como construções herméticas com isolamento acústico, uso de estruturas descontínuas, zoneamento de atividades, ou isolamento da fonte emissora, com aplicação de barreiras absorventes (BESTETTI, 2010).

Em países de clima frio os ambientes necessitam de isolamento térmico, sendo utilizadas técnicas construtivas próprias de vedação para combate às baixas temperaturas. Esse procedimento conduz diretamente ao isolamento acústico repercutindo nos baixos níveis de ruído de fundo. Entretanto, em países tropicais, de clima quente e úmido, há exigência para trocas de calor, sendo necessárias grandes aberturas, o que vem a dificultar o isolamento acústico dos ambientes.

O arranjo físico dos ambientes, que contempla a distribuição do mobiliário, seus elementos decorativos e revestimentos concorrem para o conforto acústico de interiores. Entretanto, os materiais de revestimentos e acessórios de decoração ajudam na absorção e isolamento dos ruídos melhorando a comunicação e tornando o ambiente mais silencioso e agradável para seus usuários.

Portanto, espaços bem projetados devem contemplar uma boa acústica. Em locais destinados a idosos essa premissa justifica-se pela influência direta na qualidade de vida e bem-estar, com melhoria da sociabilização através da comunicação, e prevenção do desinteresse e segregação social.

2.3. Gerontologia

Segundo Papaléo Netto (2006, p.7) a Gerontologia é uma “disciplina científica multi e interdisciplinar” que visa o estudo do processo de envelhecimento e características do ciclo final de vida, a velhice, e seus determinantes biopsicossociais e legais.

Apesar de sua origem no início do século XX, com o cientista Elie Metchnikoff, a consolidação da nova disciplina só aconteceu após a Segunda Guerra Mundial, no ano de 1946, com a

criação da *Gerontological Society of America*, e a publicação do periódico *Journal of Gerontology* (PAÚL, 2005).

O processo de investigação acerca do envelhecimento e da velhice toma vulto a partir de 1980, acentuando-se na década seguinte, pelos indicadores sociais de aumento progressivo da longevidade mundial.

Papaléo Netto (2006) afirma que a ciência do envelhecimento, pelo seu caráter multidisciplinar, tem campos de atuação onde são pesquisados aspectos fisiológicos (senescência) e patológicos (senilidade) envolvidos no processo do envelhecimento, conforme se observa a seguir:

- Gerontologia Social - tem como finalidade o estudo do impacto das condições socioculturais e ambientais participantes do processo de envelhecimento e da velhice, assim como as conseqüências e ações sociais que podem acarretar melhoria na qualidade deste processo (FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, 2000 *apud* PAÚL, 2005; NERI, 2008b);
- Geriatria - diz respeito aos aspectos de tratamento e prevenção da saúde, ancorando-se em diversos conhecimentos da área médica, tais como cardiologia, neurologia, pneumologia e psiquiatria, entre outros, bem como ciências como fisioterapia, nutrição, enfermagem, terapia ocupacional, odontologia, fonoaudiologia e assistência social;
- Gerontologia Biomédica - tem seu campo de pesquisa direcionado a aspectos de ordem molecular e celular, buscando melhor entendimento de como e por que se envelhece.

Os estudos na área da geriatria evoluíram mais rapidamente do que aqueles no âmbito da gerontologia, por se acharem apoiados na evolução de diagnósticos, e terapêutica adquirida com o avanço tecnológico (PAPALÉO NETTO, 2006).

Este mesmo avanço da tecnologia aliado à ciência do envelhecimento faz surgir a Gerontotecnologia, que visa propiciar o envelhecimento com melhoria da qualidade de vida, incrementando a autonomia de idosos no desenvolvimento e distribuição de serviços, produtos e ambientes, com inovações e adaptações para atividades do cotidiano (PERRACINI, 2008). Ainda segundo a autora, a velocidade no desenvolvimento da tecnologia é determinante para esta área de atuação da gerontologia, caracterizando-a como uma área dinâmica, principalmente no que concerne às inovações na área de revestimentos, comunicação e ambientes controlados e amigáveis.

No campo de atuação da Gerontotecnologia são estabelecidos 5 (cinco) objetivos, devendo ser considerados aspectos culturais, aprendizado de uso, mudanças de hábito, oportunidade de acesso e recursos financeiros:

- Evitar ou adiar o declínio funcional relativo à senescência;
- Suprir às necessidades recorrentes das limitações funcionais próprias da velhice e/ou oriundas de disfunções crônico-degenerativas;
- Intensificar o comprometimento e satisfação na participação de atividades laborativas, de lazer e familiares na busca da interação social;
- Propiciar ambientes adequados e investir em artefatos tecnológicos para auxílio de cuidadores e idosos dependentes;
- Promover pesquisas voltadas ao envelhecimento e uso da tecnologia.

2.3.1. Caracterização do idoso

De acordo com a ONU - Organização das Nações Unidas, o indivíduo passa a ser considerado idoso a partir dos 60 anos de idade em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, e 65 anos de idade em países desenvolvidos, como Portugal.

A velhice, considerada última etapa do ciclo da vida, apresenta-se, mais comumente, a partir dos 40 anos de idade, e associado ao declínio físico-funcional do indivíduo, desencadeando alterações de ordem social, psicológica, motora e afetiva (PAPALÉO NETTO, 2006).

Com a senescência o corpo reflete várias alterações características, tais como os cabelos brancos, calvície, compressão da coluna vertebral com redução de estatura, aumento do diâmetro do crânio e do tórax, perda de densidade óssea e massa muscular, entre outros.

Contudo essas particularidades não são exclusivas dos idosos, nem tão pouco se apresentam em todas as pessoas com 60 anos ou mais, o que dificulta determinar o momento exato em que se inicia a fase da velhice. As pessoas têm características individuais diferenciadas, e sujeitas a vivências e hábitos distintos, além de apresentarem características genéticas diferentes.

Deste modo, segundo Papaléo Netto (2006) e Neri (2008b), existem várias maneiras de definir e conceituar a velhice através das idades, a seguir descritas:

- Idade Cronológica - Mensura o tempo decorrido em dias, meses e anos da pessoa, iniciando-se ao nascer. É o modo mais utilizado em trabalhos científicos, e também pela ONU para situar a pessoa idosa.
- Idade Biológica - Caracterizada pelo processo de envelhecimento humano onde se apresentam as modificações corporais e mentais.
- Idade Psicológica - Refere-se à relação entre a idade cronológica e às capacidades psicológicas (percepção, memória e aprendizagem). Também associada ao senso

subjetivo da idade, onde cada pessoa avalia a presença de marcadores biológicos, sociais e psicológicos do envelhecimento, aproximando-se do conceito de senescência.

- Idade Social - Diz respeito à adequação do indivíduo em desempenhar papéis e comportamentos, de acordo com a expectativa esperada para sua idade, cultura e grupo social, em dado momento.

Zimerman (2000) afirma que no Brasil o aumento do número de idosos começa a figurar a realidade da existência da velhice, e registra que a questão social deve ser tratada com mais atenção.

Ainda de acordo com a autora, o envelhecimento social do país acarreta mudanças no status do idoso, assim como em seu relacionamento com as demais pessoas. Essas transformações se apresentam sob (i) aspectos sociais - crise de identidade, mudança de papéis, aposentadoria, perdas diversas e diminuição dos contatos sociais, e (ii) aspectos psicológicos, que podem ocasionar dificuldades de adaptação à nova etapa de vida, ausência de motivação, alterações psíquicas, depressão e baixa de auto-estima, entre outros.

O avanço da medicina e da tecnologia promove a elevação do índice de expectativa de vida. Com essa elevação amplia-se o ciclo de vida da velhice, levando os gerontólogos a subdividir o último período de vida em velhice inicial - 65 a 74 anos, velhice - 75 a 84 anos, e velhice avançada - 85 ou mais anos (ALMEIDA, 2008).

Segundo o IBGE (2002), o envelhecimento em países ocidentais é associado à saída da vida produtiva, com ingresso à fase inativa, mais conhecida como aposentadoria. Entretanto, não se pode avaliar a pessoa unicamente através do critério de idade, uma vez que as pessoas estão associadas a diferentes influências socioeconômicas e culturais, demográficas e epidemiológicas, além de possuírem estilos de vida e personalidade diversificadas. Esse *modus vivendi* define a qualidade de vida futura do idoso em suas diversas habilidades.

Gordilho & al. define capacidade funcional como sendo a capacidade que o idoso tem em manter suas habilidades físicas e mentais para a prática de uma vida independente e autônoma (2000 *apud* VERAS, 2006).

As perdas funcionais são aspectos relevantes na medida em que têm relação direta com a autonomia do idoso, determinando, por conseqüência, vários graus de dependência. Contudo, é importante que haja distinção entre perda de função decorrente de doença degenerativa e a que ocorre pelo curso natural do envelhecimento (BRINK, 1999).

2.3.2. Processo de envelhecimento

Muitos são os conceitos sobre envelhecimento, embora a maioria deles esteja ancorada no critério etário. Segundo Neri (2008b, p.68), “o envelhecimento compreende os processos de transformação do organismo que acontecem após a maturação sexual e que implicam a diminuição gradual da probabilidade de sobrevivência.”

Do ponto de vista biológico, envelhecer não é apenas ficar velho. Na verdade, o que temos é um processo de alterações morfológicas e funcionais do organismo à medida que o tempo passa (JECKEL-NETO, 2008).

Assim sendo, o envelhecimento, fase natural do ciclo de vida, é caracterizado como processo biológico onde acontecem modificações anatômicas e funcionais, não decorrentes de doenças, variando de pessoa para pessoa (FREITAS & MIRANDA, 2006), e que compreende a velhice, fase em que ocorre o declínio físico.

Zimerman (2000) salienta que a estimulação mental, alimentação adequada, a prática de exercícios físicos, exposição moderada ao sol, controle do nível de estresse diário, são fatores que contribuem para o retardamento de efeitos do envelhecimento.

A senescência é conhecida como o envelhecimento primário ou normal. É nesta fase que são verificadas perdas, graduais e progressivas, das capacidades de adaptação, funcionais energéticas e biomecânicas, redução de tolerância ao estresse físico e psicológico, perdas psicomotoras e redução de auto-estima e motivação (NERI, 2008a).

Todos esses danos são influenciados pelo estilo de vida adotado em fases anteriores (infância e adolescência), hábitos alimentares, fatores de riscos (fumo, álcool, obesidade, etc) e características ambientais.

É nesta fase que o idoso enfrenta alterações perceptivas com intensidades variando de fraca (gosto, olfato e cinestesia), forte (tato, conforto térmico e dor), chegando a muito forte (visão, audição e equilíbrio). Essas modificações concorrem para prejuízo na interação do idoso com o ambiente construído, através de informações recebidas pelo usuário, levando-o, por vezes, a adotar novos hábitos que compensem as perdas adquiridas.

Com o avanço da idade alguns aspectos físicos e biológicos das pessoas se manifestam em alterações corporais internas e externas, de acordo com Quadro 02 a seguir:

Quadro 02: Alterações corporais internas e externas, segundo ZIMERMAN (2000).

ASPECTOS FÍSICOS EXTERNOS	ASPECTOS FÍSICOS INTERNOS
<ul style="list-style-type: none"> • Flacidez, perda do tônus e manchas escuras na pele • Umedecimento dos olhos • Alargamento do nariz • Arredondamento dos ombros • Enfraquecimento e maior visibilidade de veias • Diminuição de estatura pelo desgaste das vértebras • Encurvamento postural 	<ul style="list-style-type: none"> • Enrijecimento dos ossos • Atrofia e redução da função de órgãos internos • Perda de neurônios • Lentidão do metabolismo • Digestão dificultada • Aumento de fadiga e insônia • Baixa de visão e aparecimento de catarata • Diminuição da capacidade auditiva, olfativa e de paladar • Enrijecimento das artérias coronárias

O envelhecimento secundário ou patológico - senilidade - caracteriza-se por alterações oriundas de doenças associadas ao processo natural do avanço da idade, diferenciando-se das modificações naturais desse processo (NERI, 2008a), e que geram deficiência, e, por conseguinte incapacidade, com a perda da autonomia, e dependência.

Assim, o sucesso no desenvolvimento do processo ao longo do ciclo de vida é atribuído a diversos fatores que contribuem para a qualidade com que envelhecemos. Concorrem para o resultado positivo, como se observa a seguir:

- fatores internos ou individuais (biológicos, psicológicos e genéticos) - hábitos de vida exercem influência na ocorrência ou não de doenças ao longo da vida.
- fatores externos (comportamentais, sociais e ambientais) - aparecimento de depressão, fenômenos como solidão e isolamento.

Na busca de uma vida longa, saudável e segura, a Organização Mundial da Saúde adotou o conceito de envelhecimento ativo, tendo com objetivo maior a melhoria da qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem, aplicando-se tanto de modo individual quanto a grupos populacionais (OMS, 2005).

Participando da sociedade de maneira contínua nas questões sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis, de acordo com suas necessidades, capacidades e desejos, os idosos encontram ganho de auto-estima que repercute diretamente no bem-estar físico e psicossocial.

O perfil de envelhecimento ativo está relacionado a fatores sócio-econômicos e comportamentais, aspectos próprios de cada indivíduo, como gênero e cultura, assim como às características do ambiente físico, pela capacidade de contribuir para a segregação dos

idosos, no tocante à acessibilidade de ambiente livre de barreiras arquitetônicas e prevenção de quedas (OMS, 2005, 2007; BOTELHO, 2005).

Portanto, para um envelhecimento saudável, segundo Botelho (2005), é necessário promover a saúde e funcionamento físico e psicológico. A esses aspectos, Fernández-Ballesteros destaca a importância do compromisso com a vida para a manutenção da autonomia e independência pessoal, convergindo para a melhoria da qualidade de vida (2002, *apud* BOTELHO, 2005).

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. Para um melhor entendimento conceitua-se a seguir, indicadores e agentes para um envelhecimento saudável.

QUALIDADE DE VIDA

Qualidade de vida é um termo utilizado em diversas áreas de conhecimento, onde assume conceitos diferentes. Para a Medicina associa-se à relação custo-benefício relativo à manutenção da vida de enfermos crônicos e terminais. No campo econômico, relaciona-se com nível de acesso aos bens e serviços sociais. Para Sociologia representa o padrão de vida da população, enquanto que para a Psicologia Social traduz o conceito de satisfação (NERI, 2008b).

A definição de qualidade de vida para a OMS (2005, p.14), é

a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida dentro do contexto de sua cultura e do sistema de valores de onde vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. É um conceito muito amplo que incorpora de uma maneira complexa a saúde física de uma pessoa, seu estado psicológico, seu nível de dependência, suas relações sociais, suas crenças e sua relação com características proeminentes no ambiente.

Deste modo percebe-se que a qualidade de vida diante de sua natureza abstrata assume diversos conceitos, modificando de acordo com a pessoa, lugar e contexto cultural em que se encontra inserido. Portanto, cada indivíduo tem seu próprio juízo acerca da qualidade de vida.

A relação pessoa-ambiente é alicerçada no entendimento do bem-estar e da qualidade de vida, o que impõe ao idoso a necessidade de adaptação constante às novas condições de vida instituídas pelo avanço da idade, comprovando as abrangências multidimensionais propostas pelo conceito.

Avaliar a qualidade de vida em idosos requer visão global das dimensões de natureza emocional, social, material e de saúde. Nesta direção, Spidurso afirma que de acordo com a pesquisa americana intitulada “Medindo a qualidade de vida nos idosos debilitados”, foi comprovada a existência de onze fatores influentes na qualidade de vida, também aplicados a idosos saudáveis (2005 *apud* ALMEIDA, 2008). Esses fatores se concentram em 4 (quatro) eixos - (i) cognitivo e emocional, (ii) condição financeira, (iii) social e recreativo e (iv) saúde e condicionamento, todos convergindo para a qualidade de vida.

Para a gerontologia social os critérios de avaliação encontram-se associados à qualidade de vida na velhice, satisfação e atividade, onde Lawton (1991 *apud* NERI, 2008a) define um modelo chamado ecológico (Figura 14). O modelo é pautado na “condição multidimensional determinada por múltiplas causas biológicas, sociais e psicológicas, atuando ao longo de toda a vida, num dado contexto sociocultural, e passível de avaliação pelo indivíduo e pela sociedade” (NERI, 2006, p.59).



Figura 14: Representação esquemática do Modelo de Qualidade de Vida na velhice elaborado por Lawton (1991).

Fonte: adaptado de NERI (2008a)

Esse modelo está firmado em quatro dimensões, a saber:

- Competência comportamental - consiste na avaliação do funcionamento do indivíduo, relativamente à saúde, funcionalidade física, cognição, comportamento social e

utilização do tempo. É referenciada a padrões clínicos, bioquímicos e comportamentais, admitindo graus de objetividade na observação.

- Condições ambientais - assegura que o ambiente construído deve oferecer aos idosos condições adequadas de acesso, manejo, conforto e segurança, variabilidade, interesse e estética, e tem relação direta com a competência comportamental.
- Qualidade de vida percebida - diz respeito à avaliação subjetiva que cada pessoa faz seu funcionamento em qualquer domínio das competências comportamentais. Tem como principais indicadores a saúde percebida, doenças relatadas, consumo relatado de medicamentos, dor e desconforto relatados, alterações percebidas na cognição e senso de auto-eficácia no domínio físico e cognitivo.
- Bem-estar subjetivo - reflete a avaliação pessoal e privada sobre o conjunto e a dinâmica das relações entre as três áreas precedentes. São atribuídos dois indicadores, o cognitivo que inclui a satisfação global com a vida e a satisfação referenciada a domínios, como por exemplo, a saúde física e cognitiva, sexualidade, relações sociais, relações familiares e espiritualidade; e indicador emocional com medidas de estados afetivos positivos e negativos.

AUTONOMIA

Discorrer sobre qualidade de vida remete à necessidade de conceituar autonomia, independência e capacidade funcional, uma vez que o envelhecimento tem o comprometimento das habilidades em lidar com esses constructos diariamente.

Desta forma, autonomia, segundo Neri (2008b) consiste no exercício pleno do autogoverno, compreendendo também a liberdade individual, privacidade, livre-escolha, auto-regulação, independência moral, além de liberdade para experienciar o self e harmonia com os próprios sentimentos e necessidades.

Zimmerman (2000) acrescenta que a autonomia só existe quando um indivíduo consegue se determinar, fazendo suas próprias escolhas e tomando decisões. Esclarece ainda que a autonomia não é condição necessária para a independência total.

INDEPENDÊNCIA

A independência é uma circunstância incentivada desde a fase inicial da vida, com exigências próprias para as idades, o que leva a dificultar a assimilação e manejo da perda de autonomia na velhice.

Para Neri (2008b), a independência tem como foco principal a capacidade funcional, pois incide diretamente na execução das atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) e atividades de vida diária (AVDs), que se refere à capacidade de viver de forma independente, de modo isolado ou em comunidade, com alguma ou nenhuma ajuda de terceiros.

CAPACIDADE FUNCIONAL

De acordo com Botelho (2005), a capacidade funcional deve ser avaliada segundo as atividades desempenhadas no cotidiano das pessoas e no ambiente físico onde se achem inseridas, bem como se relacionar a aspectos físicos e mentais, fatores extrínsecos de natureza sócio-econômica e ambiental. Essas atividades são classificadas em:

- Atividades de vida diária (AVDs) são um conjunto de tarefas de auto-cuidado que permitem ao idoso cuidar de si mesmo em espaço limitado de sua moradia. Abrangem atividades habituais como lavar-se, vestir-se, utilizar sanitários, ter continência, alimentar-se, subir e descer escadas, locomover-se (BOTELHO, 2005; NERI, 2008b). A importância das atividades de vida diária se deve ao fato de estar diretamente ligada à autonomia dos idosos, bem como ser representativo para a auto-estima e qualidade de vida, favorecendo o envelhecimento ativo;
- Atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) são as atividades de integração dos idosos ao meio ambiente, de natureza mais complexa que as AVD e que permitem vida independente na comunidade. Essas atividades são exemplificadas por: utilizar o telefone, fazer compras, gerir as próprias finanças, tomar medicamentos, usar meios de transporte, executar tarefas domésticas - lavar, cozinhar, arrumar (BOTELHO, 2005; NERI, 2008b);
- Atividades avançadas de vida diária (AAVDs) correspondem a atividades complexas como dirigir automóvel, praticar esporte, viajar, cantar, andar de bicicleta, praticar exercício físico, entre outras, entretanto não são determinantes para uma vida independente, sendo apenas indicativas de maior capacidade funcional e melhor saúde física e mental (BOTELHO, 2005; NERI, 2008b).

Desse modo, para situar o grau de dependência dos idosos, aferindo a capacidade funcional, são utilizadas várias escalas, a maioria contemplando seis tarefas, acrescida da capacidade de locomoção (BOTELHO, 2005), à exceção da escala de Baltes e colaboradores (1993) que propõe um desdobramento para oito categorias (AYKAWA & NERI, 2008).

As escalas mais utilizadas, segundo Neri (2008b) são:

- Escala de Katz (1963) - é a mais antiga e a mais usual para medir as AVDs. É direcionada para avaliar o desempenho do paciente e o grau de assistência exigido em

seis categorias básicas - banho, vestuário, ida ao banheiro, transferência, continência e alimentação;

- Escala de Lawton e Brody (1969) - mensura as AIVDs através da capacidade de o idoso adaptar-se ao seu meio e incluir atividades instrumentais de vida diária;
- Older Americans Resources and Services (OARS) de Fillembaum e Smyer (1981) - consiste em questionário fechado, com objetivo de traçar perfil de saúde multidimensional para a identificação das dimensões que contribuem diretamente para o comprometimento da capacidade funcional;
- Índice de Barthel (1965) - avalia o potencial funcional e os resultados do tratamento de reabilitação dos pacientes que sofreram acidente vascular cerebral e mensura o grau de assistência exigido por um indivíduo através de 10 itens de AVDs;
- *Functional Independence Measure (FIM)* de Granger (1998) - calcula a gravidade da incapacidade motora/cognitiva e é composta por 18 itens entre auto-cuidado, locomoção, dependência, independência e comunicação.

2.3.3. Quedas em idosos

Com a senescência surgem diversas modificações no corpo humano, entre as quais se destacam a redução da força e do tônus muscular, diminuição da acuidade visual, alterações na marcha e no equilíbrio. Assim, o processo de envelhecimento concorre para a prevalência de quedas, muito embora esse evento não seja uma condição exclusiva de idosos.

Observa-se que o risco do idoso vir a cair se amplia, de modo exponencial com a idade e se apresenta mais em mulheres do que em homens (GRAAFMANS, 1996), e de acordo com o seu nível de fragilidade.

Buksman & al. (2008) afirmam que no Brasil a estimativa de incidência de quedas em ambientes domiciliares por faixa etária encontra-se entre 28% e 35% em idosos com 65 anos ou mais. Já para os idosos com 75 ou mais anos o intervalo percentual se amplia atingindo de 32% a 47%. O índice percentual de quedas com lesões atinge de 40% a 60%, sendo considerada como lesão grave mais comum a fratura de fêmur, levando metade dos idosos com esse tipo de injúria a óbito em decorrência de complicações relacionadas à lesão.

A queda é definida como uma síndrome geriátrica (CARVALHAES & al., 1998; MARTINS, 1999; e STUDENSKI, 1997 *apud* FABRÍCIO, 2004), de caráter multifatorial e multicausal (NERI, 2008b), sendo evento não intencional, e “que tem como resultado a mudança da posição do indivíduo para um nível inferior, em relação à sua posição inicial” (MOURA & al., 1999 *apud* NERI, 2008b, p. 165).

Esta síndrome pode ocasionar além de fraturas e risco de morte, medo de cair, limitações funcionais e incapacidade, e conseqüente redução da autonomia e independência, constituindo problema de saúde pública e impacto social para os países (NERI, 2008b; PERRACINI & RAMOS, 2002).

Segundo Perracini (2009), as quedas se classificam de acordo com a frequência que ocorrem e com as conseqüências que surgem com o evento. Ainda se dividem em quedas com ou sem lesões, e com grau de intensidade de grave, moderado ou leve. Deste modo, as quedas podem ser:

- (i) acidentais - evento isolado decorrente de fator extrínseco ao indivíduo, sendo normalmente de risco ambiental;
- (ii) recorrentes - ocorrem na presença de fatores intrínsecos, como doenças crônicas, distúrbios do equilíbrio corporal, déficits sensoriais, entre outros.

Consideram-se fatores extrínsecos de eventos acidentais aqueles associados às situações adversas presentes nos ambientes. Podem ser citados como agentes superfícies escorregadias, tapetes soltos ou com dobras, iluminação inadequada, ausência de corrimãos em escadas e circulações, banheiros com ausência de barras de apoio, pisos molhados, terrenos acidentados, e roupas, calçados e órteses inapropriadas, entre outros (NERI, 2008b; BUKSMAN & al., 2008).

Já os fatores intrínsecos têm relação direta com história prévia de quedas, as alterações fisiológicas próprias da idade, tais como declínio cognitivo, distúrbios de marcha e de equilíbrio, fraqueza muscular, deficiência visual, auditiva e nutricional, uso de medicamentos, tontura, depressão, estado funcional e psicológico e idade avançada (PERRACINI, 2009; BUKSMAN & al., 2008).

As quedas desencadeiam conseqüências de ordem física, social ou psicológica. As fraturas, contusões, feridas e lesões neurológicas constituem conseqüências de ordem físicas, podendo classificar-se em leves, moderadas ou graves. O medo de cair novamente, conhecido por síndrome pós-queda, figura como a mais comum conseqüência psicológica, devido à perda da auto-estima, autonomia com modificações de hábitos diários. Como conseqüência social mais evidente destaca-se a possibilidade de mudança de domicílio para cuidados médicos, ou até mesmo a institucionalização (FABRÍCIO & al., 2002).

As famílias tendem a institucionalizar o idoso fragilizado por razões diversas. Relativamente ao evento de quedas, Fabrício & al. (2002) afirmam que o idoso institucionalizado apresenta maior prevalência que aquele que vive em seu lar, devido à redução de sua capacidade funcional.

Neri (2008b) assegura ser de importância ímpar a identificação dos fatores de risco associados aos eventos indesejáveis de quedas como maneira de prevenção em ambientes domiciliares e institucionais.

Assim, a prevenção constitui uma conduta de boa prática em hospitais e instituições de longa permanência, contribuindo para a redução da morbidade e mortalidade, além de diminuir custos hospitalares e de asilamento, trazendo melhoria à saúde e por consequência à qualidade de vida do idoso (BUKSMAN, 2008; PERRACINI, 2006).

2.3.4. Gerontologia ambiental

Gerontologia ambiental, segundo Whal & Weisman (2003), é uma área da gerontologia com foco na relação entre processos comportamentais do idoso e ambiente, descrita inicialmente por Kleeimer (1959) no *Handbook of Aging and the Individual*.

Tendo M. P. Lawton como seu maior representante, a gerontologia ambiental tem como contribuição máxima para a ciência do envelhecimento a melhoria do bem-estar e da qualidade de vida dos idosos.

Os constrangimentos a que estão submetidos os idosos, como perda de autonomia, identidade e segregação geracional são comuns em instituições de longa permanência para idosos. Nesse sentido, percebe-se a importância da função do espaço físico e seus condicionantes ambientais na promoção do bem-estar e qualidade de vida desse usuário, com ambientes mais inclusivos.

O desafio, entretanto, consiste em trazer à luz nova concepção de instituições mais adequadas, onde a integração do design do ambiente construído e a interdisciplinaridade da gerontologia estejam presentes.

Whal & Weisman (2003) expõem que pesquisas no campo de ação da gerontologia ambiental têm discutido a descrição, explicação e modificação ou otimização da relação entre idoso e ambiente físico, fornecendo grandes contribuições de conteúdo teórico e de aplicação prática não só para a gerontologia social e comportamental, mas também para geriatria e enfermagem.

O ambiente físico se apresenta como espaço multidimensional, com características físicas, sociais, organizacionais e culturais, onde as fronteiras não se apresentam nítidas.

Considerando a complexidade da heterogeneidade do espaço, os psicólogos ambientais Canter & Craik (1981) sugerem o uso do termo “ambiente sócio-físico” (WHAL & WEISMAN, 2003).

Segundo Whal & Weisman (2003) pesquisas e teorias da gerontologia ambiental foram aplicadas em dimensões micro, em pequenas modificações em residências, e em dimensões macro, gerando recomendações de valia para comunidades. Os resultados dos estudos evidenciaram a questão da influência do ambiente físico em processos de envelhecimento, contribuindo de modo positivo, como elemento facilitador, assim como em aspecto negativo, apresentando-se como elemento dificultador.

Assim, a gerontologia ambiental concentra-se nas seguintes áreas de atuação (WHAL & WEISMAN, 2003):

- i - Na das composições de moradias para idosos, especialmente no tocante às condições de arranjos da habitação, propriedades, modelos de moradias, tempo de residência e satisfação residencial;
- ii - Na natureza e impacto das modificações ambientais, incluindo modelos teóricos e diretrizes de planejamento, essenciais para adequação dos lares como o escopo da institucionalização da velhice, desde aspectos como relocação até design de unidades para idosos demenciados ou outro serviço de cuidados;
- iii - Em estudar a função da vizinhança e suas influências em oportunidades e constrangimentos para os residentes, e também a configuração da comunidade como local de envelhecimento em perspectiva social e política;
- iv - Em explorar a função do contexto sócio-físico a nível macro, onde a fronteira rural-urbana assume maior destaque.

A literatura empírica da gerontologia ambiental foi fortemente influenciada pela Psicologia ambiental, tendo como finalidade a relação entre comportamento de pessoas idosas e ambiente sócio-físico, descrita por Whal & Weisman (2003).

Os autores analisaram a produção de pesquisas empíricas em gerontologia ambiental entre os anos de 1989 e 2000, a fim de registrar as tendências quanto aos temas estudados no início do milênio. A pesquisa dividiu a produção em três grandes temas considerados clássicos da área - ambiente doméstico, ambiente planejado (institucional) e decisões residenciais (opções de moradias). Os resultados indicaram a reduzida aplicação dos pressupostos teóricos existentes, contribuindo, assim, muito pouco para novas abordagens.

O pluralismo é traço marcante na gerontologia ambiental caracterizada tanto pelos domínios do desenvolvimento da teoria como da pesquisa empírica e sua aplicação, não havendo abordagem teórica dominante.

Procurando estabelecer relações entre a teoria existente e a prática do exercício da produção de ambientes mais propícios aos idosos, quer institucionalizados ou não, muitas teorias são propostas. O objetivo dessas proposições é a otimização da interação idoso-ambiente, promovendo o ambiente como agente facilitador das dificuldades enfrentadas pelos usuários, na busca de sua autonomia e independência. As teorias mais conhecidas são a do Modelo da Pressão-Competência e o Modelo da Congruência (TOMASINI, 2008).

- **MODELO DA PRESSÃO-COMPETÊNCIA (LAWTON & NAHEMOW, 1973) -**

Também conhecido por modelo ecológico, estabelece que à medida que as pessoas envelhecem, os ambientes passam a exercer uma maior pressão sobre o seu comportamento, pois suas competências vão diminuindo. Tem como essência da teoria a capacidade de adaptação, dividida entre a competência do indivíduo e a pressão exercida pelo ambiente sobre este indivíduo. Assim quanto maior o grau de comprometimento do idoso, menor a variedade de ambientes. Resultam deste modelo 2 (duas) implicações: (i) a docilidade ambiental que se refere aos benefícios que idosos com déficits variados podem adquirir em resultados adaptativos, oriundo do ambiente, atuando como agente protético, bem como prejuízos impostos pelo grau de dependência; (ii) a pró-atividade do ambiente que expressa que o espaço deve ser estimulante, encorajando o idoso a manter sua capacidade funcional tanto quanto possível.

- **MODELO DA CONGRUÊNCIA (CARP & CARP, 1984) -**

Baseado no modelo ecológico de Lawton, o modelo afirma a influência que as competências pessoais e demandas ambientais exercem no bem-estar do idoso, bem como a amplitude que os recursos ambientais assumem nas necessidades pessoais básicas (AVDs) e subjetivas (privacidade, socialização e experiência estética). O modelo da congruência é apresentado em 2 (duas) etapas, que diferem segundo o nível de necessidade ou tipo de congruência entre o idoso e o ambiente:

- (i) A primeira etapa traduz-se na execução das necessidades básicas de manutenção da vida, influenciadas pelas características individuais das pessoas e do ambiente, constituindo as competências pessoais e os recursos/barreiras do ambiente determinantes no processo das AVDs, gerando o grau de complementaridade da congruência. Pessoa e ambiente são considerados as variáveis diretamente ligadas ao resultado de congruência esperados.
- (ii) Já a segunda parte do modelo concentra-se nas necessidades de ordem mais elevada (*high order needs*) e nas características do ambiente quanto a agentes facilitadores, possibilitadores ou inibidores relacionados ao contentamento dessas necessidades. Neste caso, a congruência resulta do grau de necessidade relacionado a um fator

ambiental e suporte oferecido pelo ambiente. As variáveis pessoa e ambiente, em aspecto adaptativo, não contribuem de forma positiva ou negativa para a congruência.

Diante do exposto, observa-se que a relação pessoa-ambiente em sua interação é objeto central da Psicologia Ambiental, e tem usuário e espaço com o mesmo nível de atenção dispensada, sendo este último - o ambiente, por natureza, considerado área multidisciplinar (MOSER, 2005).

2.4. Envelhecimento demográfico - Brasil | Portugal

A população mundial com 60 ou mais anos representa 11% da população total, segundo a ONU - *World Population Prospects: The 2008 Revision*, e atingirá no ano de 2050 um índice de 21,9% (ONU, 2010).

Ainda de acordo com a ONU (2010), o encolhimento da mortalidade infantil concorre para esse incremento populacional, acarretando no aumento da esperança de vida. Enquanto que o envelhecimento da população idosa, e muito idosa (80 ou mais anos), tem como causa principal a redução da taxa de mortalidade dos idosos. Também a modificação do perfil etário se deve a melhorias das condições de saúde básica e higiene da população, desenvolvimento econômico, avanço tecnológico e da medicina.

De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2002), o envelhecimento populacional é mais evidenciado em países em desenvolvimento, e tem na Europa a maior proporção de habitantes da terceira idade, correspondendo a aproximadamente 70% do total de idosos.

A feminização da velhice, representada pelo aumento do número de mulheres na população idosa, se manifesta no envelhecimento mundial, e tem como “aspecto central as mudanças nos padrões de sobrevivência de homens e mulheres” (NERI, 2007, p.50).

Em uma visão sócio-demográfica, o fenômeno da feminização da velhice acontece em face da maior presença relativa de mulheres na população idosa, maior longevidade das mulheres comparativamente aos homens, crescimento relativo do número de mulheres integrantes da população economicamente ativo e aumento de mulheres representando chefes de família (NERI, 2008b; 2007).

Sob aspectos epidemiológicos, manifesta-se com o aumento do número de mulheres idosas e com taxas mais altas de doenças crônicas, incapacidade física, déficit cognitivo, depressão estresse crônico, quedas e hospitalização mais recorrentes em mulheres idosas do que em homens idosos. As mulheres são por natureza física e social, mais frágeis do que os homens (NERI, 2008b; 2007).

Já de acordo com a ótica sócio-psicológica, corresponde à evidência de mudanças em normas e expectativas comportamentais no desempenho esperado para mulheres na velhice (NERI, 2008).

O Brasil, segundo a ONU, segue o padrão mundial de crescimento populacional de idosos, com indicador de 10,2%, e aponta projeção para o ano 2050 da ordem de 29,3%. Segundo o IBGE, as regiões brasileiras com maior concentração de idosos são a Sul, Sudeste, e Nordeste, destacando-se nesta última região a cidade de Recife. Ainda de acordo com indicadores sociais do IBGE no ano de 2008 o convívio com famílias intergeracionais, de até 3 (três) gerações, é maior nas regiões Norte e Nordeste por apresentarem maior número de filhos por família.

O incremento progressivo da população idosa projeta uma necessidade premente de adequação de espaços, produtos e serviços na manutenção e promoção da qualidade de vida do idoso, mitigando os prejuízos decorrentes das limitações naturais que lhes são impostas. Até 2025, segundo a OMS, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos.

De acordo com o INE (2010), a ONU projeta que a população idosa portuguesa no ano de 2050 representará 38,4% da população total do país. A representatividade atual tem índice de 23,6% da população total, e é maior na região do Alentejo, ao sul de Lisboa, e menor na região Autónoma dos Açores. Os índices são resultantes do aumento da longevidade populacional, que segundo dados do Instituto Nacional de Estatística de Portugal, se encontram em 80 ou mais anos. Para esta condição contribui também a baixa taxa de fecundidade, localizada abaixo do limiar de substituição das gerações durante um período de trinta anos, compreendido entre os anos de 1985 e 2015.

A tendência do envelhecimento demográfico português permanecerá apesar da população total tender a não aumentar até o ano de 2050. Nessa altura o número de idosos residentes no país será muito alto, projetando uma proporção de 3 (três) idosos para cada jovem.

A população total portuguesa continuará a crescer até o ano 2015, à exceção de leve baixa no ano 1990. Entretanto terá a população idosa sempre crescente até o ano de 2015, enfrentando queda até 2050 (INE, 2009).

2.5. O morar coletivo - algumas considerações

O envelhecimento demográfico mundial, com baixa taxa de mortalidade e de fecundidade, além de mudanças nos arranjos familiares, indica forte crescimento da população idosa.

Camarano (2007) assegura que esse crescimento traz consigo um ganho em condições de saúde, entretanto favorece um maior número de idosos dependentes de cuidados especializados, ao mesmo tempo em que reduz a capacidade das famílias em prestar cuidados aos seus idosos pela inserção da mulher no trabalho, sinalizando um aumento de demanda de moradias coletivas.

Essa tendência não acontece unicamente no Brasil, mas tem sido comum, segundo Born & Boechat (2006), também em países orientais tradicionalistas na relação de respeito e cuidado dos mais velhos.

Culturalmente, no Brasil compete à família, mais precisamente às mulheres, acolher e cuidar dos mais velhos. Igualmente em Portugal a família tem grande representatividade nos cuidados dos idosos, e segundo J. Martins Correia (2003 *apud* RIBEIRINHO, 2005) é um dos países da Europa com menores ofertas de estruturas sociais, especialmente na área de cuidados aos idosos.

As instituições de acolhimento aos idosos, mais popularmente conhecidos como asilos, consistem na mais antiga modalidade assistência aos idosos, alheio ao âmbito familiar. No Brasil, a imagem de moradias coletivas para idosos ainda enfrenta grande preconceito, estando essa idéia associada ao abandono, pobreza e maus tratos (BORN & BOECHAT, 2006).

O cenário negativo acerca dessas instituições talvez se deva às suas origens que remontam à Idade Média, na Europa do século XV, criadas com ênfase na caridade para alimentação e abrigo dos desamparados e sem famílias.

Naquela altura, destaca Jacob (2005), que eram conhecidas 4 (quatro) tipos de instituições assistenciais - Albergarias, Hospitais (com função também de hospedaria para pobres), Gafarias ou Leprosarias, e Mercearias (obrigação religiosa de fazer o bem pela alma ou saúde de alguém). Destas modalidades, apenas o Hospital se conserva, unicamente como prestação de serviços voltados aos cuidados de saúde.

Instituições, por definição, são entidades de caridade ou de utilidade pública. Para Goffman (1996) são lugares onde ocorrem atividades de uma dada natureza.

Aos locais onde o fechamento sugere isolamento por qualquer tipo de barreira social (impedimento de se ausentar sem autorização prévia) ou física com intenção de impedir à saída (com muros e paredes altas, portas trancadas, ou até mesmo fossos), Goffman (2006) denomina de instituição total. Nesse modelo de instituição a idéia de confinamento sem comunicação com o mundo exterior é presente e opressora.

A característica principal das instituições totais é a segregação, através da ruptura das barreiras que separam as três esferas da vida (alimentação, lazer e trabalho), passando a ser desenvolvidas num só lugar, de modo coletivo e sob uma única autoridade.

Em nossa sociedade, as instituições totais são classificadas, pelo autor, em 5 (cinco) grandes grupos, como se observa a seguir:

- (i) Instituições criadas para cuidado de pessoas que se acredita serem inofensivas e incapazes, enquadrando-se na classificação as casas para cegos, idosos, órfãos e indigentes;
- (ii) Locais estabelecidos para tratamento de pessoas consideradas incapazes de gerir a própria vida e que ofereçam ameaça à comunidade, mesmo que de modo não-intencional. Neste grupo encontram-se os hospitais para doentes mentais, sanatórios para tuberculosos e leprosário;
- (iii) Instituições organizadas para proteger a comunidade contra perigos intencionais e bem-estar social. Exemplificadas pelas prisões, campos de concentração e de prisioneiros de guerra;
- (iv) Instituições intencionais para realização, de modo mais adequado, de tarefas de trabalho, tais com quartéis, navios, escolas internas, campos de trabalho e colônias;
- (v) Locais destinados ao refúgio do mundo para reflexões, comumente para instrução religiosa, como abadias, mosteiros e outros claustros.

Nesse sentido, de acordo com a classificação de Goffman (2006), as instituições para idosos podem ser definidas como uma instituição total, pela característica de isolamento que assumem estes locais, enquadrando-se deste modo no primeiro grupo.

É importante registrar que o idoso não figura uma pessoa incapaz, mas com limitações próprias da velhice e/ou doenças crônico-degenerativas que necessitam de cuidados especializados, e nem sempre dispensados pela família por falta de infraestrutura ou de conhecimento.

O Brasil apresenta grandes dimensões territoriais, desigualdades sócio-econômicas e influências culturais diversas, refletidas em vários aspectos de nossa sociedade. Não muito diferente, as instituições de assistência aos idosos têm características regionais também diferenciadas, revelando a heterogeneidade de padrões de qualidade quanto à estrutura física

e atendimento, organização financeira e demanda de usuário. Nas regiões Sul e Sudeste do país, consideradas de maior poder sócio-econômico e cultural, podemos encontrar oferta de serviços com qualidade técnico-profissional e de infraestrutura física semelhantes àquela oferecida pelos países europeus (BORN & BOECHAT, 2006).

Sabendo que a arquitetura e design de lares para idosos têm influência sobre a qualidade de vida e cuidados especializados recebidos (BARNES, 2002), as instituições para idosos devem promover ambiência acolhedora com características residenciais, autonomia, independência e privacidade dos idosos, além de proporcionar a integração dos usuários em convivência mista entre os residentes de diversos graus de deficiência.

2.5.1. Instituição de Longa Permanência para Idosos - ILPI

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 (ILPI), proposto pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (CAMARANO, 2007).

Born & Boechat (2006) asseguram a importância de programas assistenciais diferenciados que contribuem para a permanência e assistência em domicílio (*Ageing in place*) do idoso enquanto possível for. Esse procedimento é adotado com sucesso em países como os Estados Unidos e Canadá.

A investigação da presente dissertação tem como objeto de estudo o ambiente construído em ILPIs, motivo pelo qual são elencadas legislações que contenham dispositivos de normatização para atendimento às exigências físico-espaciais, de conforto e de segurança, conforme se observa abaixo:

- Portaria SAS-73/2001 - Normas de funcionamento de serviços de atenção ao idoso no Brasil;
- RDC nº 283/2005 - Normas de funcionamento para ILPIs;
- NBR 9050/2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Legislação urbanística do Município de Jaboatão dos Guararapes;
- Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico para o Estado de Pernambuco.

PORTARIA SAS Nº 283/2001 -

O Ministério da Previdência e Assistência Social, no Brasil, através da Secretaria de Estado de Assistência Social, em parceria com Organizações governamentais (OGs), Organizações não-governamentais (ONGs) e ministérios setoriais, através da Portaria 73/2001 - Normas de Funcionamento de Serviços de Atendimento ao Idoso no Brasil - cria 9 (nove) modalidades de atenção aos idosos: Família Natural, Família Acolhedora, Residência Temporária, Centro Dia, Centro de Convivência, Casa Lar, República, Atendimento Integral Institucional e Assistência domiciliar/Atendimento Domiciliar, que devem ser implantadas de acordo com a realidade de cada município, sempre priorizando a permanência do idoso em sua família.

As instituições de longa permanência para idosos, abrigos, lares, casas de repouso, clínicas geriátricas e ancianatos fazem parte da modalidade de atendimento integral institucional, e são classificadas, no tocante à especialização de atendimento, de acordo com três tipos de modalidade descritos conforme a seguir:

- Modalidade I - Instituição destinada a idosos independentes para Atividades da Vida Diária (AVD), mesmo que façam uso de equipamentos de auto-ajuda e tenham capacidade máxima recomendada para 40 pessoas (70% de quartos para 4 idosos e 30% para 2 idosos);
- Modalidade II - Instituição destinada a idosos dependentes e independentes que necessitam de auxílio e de cuidados especializados e que exijam controle e acompanhamento adequado de profissionais de saúde, com capacidade máxima recomendada para 22 pessoas (50% de quartos para 4 idosos e 50% para 2 idosos);
- Modalidade III - Instituição destinada a idosos dependentes que requeiram assistência total, no mínimo, em uma Atividade da Vida Diária (AVD), com capacidade máxima recomendada para 20 pessoas (70% de quartos para 2 idosos e 30% para 4 idosos) e necessita de uma equipe interdisciplinar de saúde.

A Assessoria Técnica às Instituições de Longa Permanência da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG-SP), em um trabalho semelhante ao realizado pela Portaria SAS 73/01, adota uma quarta modalidade, que determina instituição destinada a idosos dependentes que requeiram assistência total nas AVDs, contando para isso com equipe multiprofissional de saúde de 30 pessoas (BORN & BOECHAT, 2006).

Segundo a Portaria SAS-73/01, as edificações destinadas ao atendimento integral institucional - sejam novas ou adaptadas - devem atender às necessidades físico-espaciais mínimas e de conforto e acessibilidade, ali indicadas, devendo estar em consonância com as disposições da NBR 9050/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, Portaria 810 do Ministério da Saúde, Legislação Municipal vigente e Normas de Prevenção de Incêndio.

Serviços de atendimento especializados diferenciados são empregados desde a década de 1950 nos Estados Unidos. A expressão inglesa *nursing homes* é aplicada a lares de idosos dependentes, para diferenciar da modalidade *home for the aged* ou *old people's home* -lar para idosos. Em analogia ao sistema americano, encontramos referências sobre os alemães *Altenpflegeheim* -lar para idosos dependentes, e *Altenheim* -lar para idosos, assim como o lar para idosos dependentes japoneses - *tokubetsu yogo rojinhomu* e *yogo rojinhomu* - lar para idosos (BORN & BOECHAT, 2006).

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - ANVISA Nº 283/2005 -

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ILPIs são “instituições governamentais ou não-governamentais, de caráter residencial, destinadas ao domicílio coletivo de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, com ou sem suporte familiar, em condição de liberdade e dignidade e cidadania” (ANVISA-RDC nº283/2005, p.2).

Relativamente à diferenciação da conceituação e prática dos serviços assistenciais exercidos em países desenvolvidos, no Brasil não se observa o mesmo procedimento. A Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 283/05, em contra partida, reconhece e institui 3 (três) níveis de dependência do idoso, à semelhança da Portaria SAS-73/01, conforme se verifica logo a seguir:

- Dependência I - Idosos independentes, mesmo que requeiram uso de equipamentos de autoajuda;
- Dependência II - Idosos com dependência em até 3 (três) atividades de autocuidado para a vida diária tais como: alimentação, mobilidade, higiene, sem comprometimento cognitivo ou alteração cognitiva controlada;
- Dependência III - Idosos com dependência que requeiram assistência em todas as atividades de auto-cuidado para a vida diária e ou com comprometimento cognitivo.

Quanto à sua natureza, segundo Born & Boechat (2006), as instituições podem ser:

- i) Beneficente/filantrópica - Mantidas por grupos religiosos, associações de imigrantes ou descendentes, de caráter asilar e com longo trabalho assistencial;
- ii) Com fins lucrativos - Casas geriátricas ou de repouso localizadas em grandes centros urbanos.

Contudo, é questionada a ausência de clareza quanto à definição da natureza da prestação do serviço das ILPIs, e alerta para a falta de consenso em legislações de políticas públicas, na esfera federal (BORN & BOECHAT, 2006).

A Portaria MS 810/89 considera as instituições para idosos como serviços de saúde, a Portaria SAS-MPAS 73/01 diz tratar-se de parte integrante da rede de serviços de assistência social ao idoso, enquanto que na Lei 8.842/94 - Política Nacional do Idoso - é considerada como serviço de atendimento asilar.

NBR 9050/2004 -

Elaborada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, p.1), a “norma estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade.”

Foram considerados para proposição desses critérios as diversas condições de mobilidade de percepção do ambiente, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos, como: próteses, aparelhos de apoio, cadeiras de rodas, bengalas de rastreamento, sistemas assistivos de audição ou qualquer outro que venha a complementar necessidades individuais.

2.5.2. Instituição Particular de Solidariedade Social - IPSS

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

Segundo Ribeiro (2005), a política social portuguesa atual é caracterizada como *Welfare-Mix*, uma política denominada mista por Silva (2006), onde há combinação de recursos e meios mobilizáveis, junto ao Estado e à família, e iniciativas privadas, associadas, beneficentes e não lucrativas.

O Decreto-Lei nº 119/83, de 25 de Fevereiro (Ministério dos Assuntos Sociais - Secretaria de Estado da Segurança Social), em seu Artigo 1º define IPSS como instituições “constituídas, sem finalidade lucrativa, por iniciativa de particulares, com o propósito de dar expressão organizada ao dever moral de solidariedade e de justiça entre os indivíduos e desde que não sejam administradas pelo Estado ou por um corpo autárquico, para prosseguir, entre outros, os seguintes objetivos, mediante a concessão de bens e a prestação de serviços:

- a) Apoio a crianças e jovens;
- b) Apoio à família;
- c) Apoio à integração social e comunitária;

- d) Proteção dos cidadãos na velhice e invalidez e em todas as situações de falta ou diminuição de meios de subsistência ou de capacidade para o trabalho;
- e) Promoção e proteção da saúde, nomeadamente através da prestação de cuidados de medicina preventiva, curativa e de reabilitação;
- f) Educação e formação profissional dos cidadãos;
- g) Resolução dos problemas habitacionais das populações.”

Segundo Jacob (2002), as formas jurídicas de IPSS são as Santas Casas da Misericórdia ou Irmandade da Misericórdia, Centros Sociais Paroquiais, Associações de Socorros Mútuos ou Mutilidades, e Associações de Solidariedade Social.

As Santas Casas da Misericórdia foram fundadas em 15 de Agosto de 1498, pela Rainha D. Leonor e pelo frei Miguel Contreiras, com a criação na Sé de Lisboa da Santa Casa de Misericórdia de Lisboa. Dois anos mais tarde, as Santas Casas da Misericórdia em Portugal já somavam 23 unidades, e espalharam-se mundo a fora impulsionadas pela expansão marítima ibero-portuguesa dos descobrimentos. (JACOB, 2002)

Atualmente regista-se a presença dessas instituições em quase todos os concelhos (municípios) de Portugal, Brasil, Espanha, Índia, Macau e nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOPs).

Existem em Portugal atualmente 8 (oito) modalidades de assistência social aos idosos, que se apresentam sob a forma de valências, conforme abaixo descrito:

- Lares para idosos (LAR) - são estabelecimentos em que são desenvolvidas atividades de apoio social a pessoas idosas através do alojamento coletivo, de utilização temporária ou permanente, fornecimento de alimentação, cuidados de saúde, higiene, conforto, fomentando o convívio e a ocupação dos tempos livres dos utentes (idosos).
- Centro de convívio (CC) - Equipamento que pretende dinamizar atividades sócio-recreativas e culturais, havendo participação ativa, por parte dos idosos, na sua organização.
- Centro de dia (CD)- Presta um conjunto de serviços que permitem a sua permanência no seu ambiente sócio-familiar.
- Residência de idosos - Conjunto de apartamentos, onde existem serviços de utilização comum, para idosos independentes ou parcialmente independentes.
- Serviço de Apoio Domiciliário (SAD) - Segundo a Norma I do Despacho Normativo nº 62/99, de 12 de Novembro “consiste na prestação de cuidados individualizados e personalizados, no domicílio, a indivíduos e famílias quando, por motivo de doença, deficiência ou outro impedimento, não possam assegurar, temporária ou

permanentemente, a satisfação das suas necessidades básicas e/ou das atividades da vida diária”.

- Acolhimento familiar de idosos (AFI) - Consiste na integração temporária ou permanente em famílias consideradas adequadas, de pessoas idosas, nas seguintes situações: (i) Inexistência ou insuficiência de respostas sociais, que sejam capazes de desenvolver o apoio adequado, de modo a garantir a permanência das pessoas idosas no seu domicílio; (ii) Ausência da família ou quando esta não é capaz de garantir condições mínimas para assegurar o seu acompanhamento.
- Centro de acolhimento temporário para idosos (CATI) - Tem o objetivo de acolher temporariamente a pessoa idosa, que necessita de apoio social de emergência, sendo posteriormente efetuada a sua inclusão no seio familiar ou a transferência para outro serviço ou equipamento de natureza permanente.
- Centro de noite (CN) - Utilizado por pessoas idosas que durante o dia são autônomos, mas que durante a noite, por qualquer motivo, necessitam de alguma assistência.

Relativamente às Santas Casas da Misericórdia, a presente dissertação apresenta um de seus estudos de caso pertencente à modalidade de Lar para idosos.

Os Lares de idosos figuram a evolução histórica dos asilos. Majoritariamente ligados à Igreja, caracterizam-se como a mais antiga forma de resposta social também em Portugal, tendo como objetivo oferecer alternativa à pessoa idosa com risco ou perda de autonomia e/ou independência. Este equipamento social tem registro de seu maior crescimento entre os anos de 1986 e 1995 (JACOB, 2002).

Os equipamentos sociais Lares de idosos, relativamente à dissertação em questão, com concentração no ambiente construído, devem ser observados à luz das legislações:

- (i) Despacho Normativo nº 12/98 - Normas para instalação e funcionamento dos Lares de idosos em Portugal;
- (ii) Decreto-Lei nº 163/2006 - Condições de acessibilidade de espaços públicos, equipamentos coletivos e edifícios públicos e habitacionais;
- (iii) Plano Diretor Municipal de Vila do Conde.

DESPACHO NORMATIVO nº 12/98 -

Semelhante à legislação brasileira ANVISA|RDC nº 283/2005, o Despacho Normativo nº 12/98 estabelece normas reguladoras das condições de instalação e funcionamento dos lares de idosos, segundo a Norma I, que por definição “considera-se lar para idosos o estabelecimento em que sejam desenvolvidas atividades de apoio social a pessoas através do alojamento

coletivo, de utilização temporária ou permanente, fornecimento de alimentação, cuidados de saúde, higiene e conforto, fomentando o convívio e propiciando a animação social e a ocupação dos tempos livres dos utentes.”

Tem com objetivos específicos:

- (i) Proporcionar serviços permanentes e adequados à problemática biopsicossocial das pessoas idosas;
- (ii) Contribuir para a estabilização ou retardamento do processo de envelhecimento;
- (iii) Criar condições que permitam preservar e incentivar a relação interfamiliar;
- (iv) Potenciar a integração social.

DECRETO-LEI nº 163/2006 -

Este decreto tem como propósito maior a definição das condições de acessibilidade em projeto e construção de espaços públicos, equipamentos coletivos e edifícios públicos e habitacionais, assim como a legislação brasileira ABNT|NBR 9050/2004. Apresenta-se em seu Anexo o estabelecimento de normas técnicas e critérios dimensionais para melhoria da acessibilidade das pessoas com mobilidade reduzida, dividido em dois capítulos referentes à via pública e edifícios e estabelecimentos em geral.

3. Metodologia

O presente capítulo destina-se a apresentar o processo metodológico que irá nortear a pesquisa para a obtenção de resultados que comprovem ou não as hipóteses estabelecidas, assim como, ser elemento gerador do objetivo geral da investigação.

Em qualquer processo investigativo a metodologia assume grande importância por ser através da escolha da condução da pesquisa que se garante o cumprimento das metas de estudo estabelecidas. Portanto, a definição de métodos e técnicas mais coerentes e adequados à investigação para obtenção de dados é fundamental para o sucesso do estudo.

Marconi & Lakatos (2010, p.46) definem método científico como sendo “o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que permite alcançar o objetivo, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”, utilizando, para tal, técnicas variadas.

Ao estudar instituições de longa permanência para idosos em seus aspectos relativos ao espaço e à qualidade de vida de seus usuários, a pesquisa busca fundamentos teóricos nas áreas da Ergonomia do ambiente construído e da gerontologia ambiental.

O ambiente construído é fundamental para todo usuário, e em se tratando de usuário idoso torna-se necessário o conhecimento de suas características próprias a fim de propiciar uma maior adequabilidade espacial.

3.1. Métodos de abordagem

A fim de melhor contribuir para o resultado da investigação esta pesquisa faz opção de uma metodologia composta de métodos e técnicas variadas para a obtenção de dados que subsidiem o processo investigatório.

De acordo com seu objetivo, este trabalho enquadra-se, segundo Gil (2009), como estudo exploratório, por apresentar flexibilidade quanto ao seu planejamento e ter como finalidade proporcionar uma maior interação com o problema, uma vez que são considerados vários aspectos relativos ao fenômeno estudado.

Segundo a natureza dos dados, a pesquisa classifica-se como qualitativa por averiguar aspectos relacionados aos hábitos e tendências de comportamento dos usuários, além de apresentar como ambiente de estudo a fonte direta dos dados, e preocupar-se não somente com os resultados e produto, mas com o processo como um todo (GIL, 2009; MARCONI & LAKATOS, 2010).

O estudo de caso é definido como sendo pluralista, uma vez que apresenta interfaces com várias áreas de conhecimento, e por se valer tanto da técnica de “observação e da interrogação quanto da documentação para a coleta de dados” (GIL, 2009, p.10).

De acordo com o acima descrito, no âmbito da metodologia da pesquisa científica, este estudo se enquadra no delineamento de estudo de caso, onde são utilizados vários métodos e técnicas no processo investigatório e de coleta de dados. Tem como objetivo também preservar o caráter do fato atual pesquisado, e observar em profundidade, sem isolamento do contexto no qual se acha inserido.

Mais especificamente, esta pesquisa se insere como estudo de casos múltiplos por estudar conjuntamente mais de um caso investigando um mesmo fenômeno, visando estabelecer comparações e contrastes entre instituições de longa permanência de origem brasileira e portuguesa.

A investigação em tela busca fundamentação em livros e periódicos nacionais e internacionais para uma melhor compreensão da produção científica a cerca do ambiente (ILPI) e do usuário (idoso) envolvidos nesta análise.

3.2. População e amostra

Para esta pesquisa a amostra foi classificada como intencional, e definida através de critérios de semelhança quanto à natureza jurídica de recursos financeiros, capacidade máxima de ocupação de residentes e viabilidade de acesso às instituições.

Foram selecionadas duas instituições, uma de origem portuguesa, localizada na cidade de Vila do Conde, e outra de origem brasileira, situada na cidade de Recife, referenciadas no texto a partir de então como ILPI 1 e ILPI 2 respectivamente.

A escolha da ILPI 1 deu-se ao fato de a pesquisadora ter acompanhado a implantação e o florescimento da instituição ao longo dos anos, em cidade que mantém laços familiares e afetivos. No Brasil, a ILPI 2 mantém características físicas e de gestão financeira similar à ILPI 1, além de ser objeto de estudo integrante da pesquisa em desenvolvimento do Grupo de Pesquisa em Ergonomia Aplicada ao Ambiente Construído, “Aplicando a Ergonomia à moradia do idoso - critérios de habitabilidade e usabilidade”.

Registra-se também que as edificações foram projetadas e edificadas para o fim a que se destina - moradia de longa permanência para idosos, entretanto pertencentes a intervalos temporais diversos, caracterizando, desse modo, concepções projetuais distintas.

3.3. Aspectos éticos

Para a realização da coleta de dados nas edificações, e por tratar-se de pesquisa envolvendo ambientes físicos direcionados para idosos institucionalizados, foi solicitada à direção das instituições selecionadas a anuência e autorização. Assim, para ingresso às ILPIs foram enviadas cartas de anuência à participação no processo investigatório, que se encontram nos Anexos A e B ao final deste trabalho, com os dados informacionais mascarados a fim de preservar o anonimato das entidades.

Para análise da percepção ambiental dos espaços físicos foi aplicado questionário aos usuários idosos que se prontificaram a participar da investigação em tela. Os idosos participantes, todos com ausência de comprometimento cognitivo, foram selecionados pelas Diretorias das entidades analisadas.

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

3.4. Instrumentos de coleta de dados

Estudos de casos múltiplos requerem utilização de técnicas variadas de coleta de dados para gerar uma maior confiabilidade dos resultados e demonstrar mais claramente o objeto estudado. Nessa direção, esta pesquisa adota a metodologia ergonômica para o ambiente construído - MEAC, proposta por Villarouco (2008), para analisar o ambiente construído, a percepção espacial que o usuário tem deste espaço e o impacto do ambiente sobre o usuário.

Análise *walkthrough*, observação, entrevista estruturada e aberta com funcionários envolvidos, questionário de percepção ambiental, relatório fotográfico dos espaços, desenhos, e anotações são técnicas utilizadas pela metodologia adotada.

3.4.1. Pesquisa documental

Aplicada em praticamente todas as ciências sociais, segundo Gil (2010), a pesquisa documental, consiste em delineamento de pesquisa muito próximo da pesquisa bibliográfica, diferenciando-se pela natureza das fontes, uma vez que a pesquisa documental admite uma amplitude maior de registro de informações.

Para a obtenção de aspectos relativos à concepção, implantação e funcionamento da Instituição, além de registros gráficos da edificação, procedeu-se uma investigação junto às instituições analisadas, em exame detalhado de documentos institucionais, material elaborado para fins de divulgação e documentos iconográficos.

3.4.2. 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.

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.

Portanto, a MEAC contempla duas fases distintas, sendo 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 são geradas análises e recomendações para melhoria e adequação do ambiente. De acordo com o exposto, a metodologia é composta de 5 (cinco) etapas distintas, permeadas por diversas técnicas de acordo com o objeto estudado.

A fim de sistematizar essas técnicas, o Quadro 03 a seguir, identifica a técnica empregada em cada etapa da metodologia de avaliação do ambiente construído com explicitação de objetivos do uso.

Quadro 03: 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.
	Questionário estruturado	Obter informações relacionadas a aspectos de infraestrutura física das edificações.	
	Avaliação do ambiente em uso	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 de que modo o usuário se relaciona com o espaço.
DIAGNÓSTICO RECOMENDAÇÕES			

FASE I - ANÁLISE FÍSICA DO AMBIENTE -

A análise física do ambiente é realizada por meio de 3 (três) etapas -análise global do ambiente, identificação da configuração ambiental e avaliação do ambiente em uso no desempenho das atividades- que se seguem abaixo descritas:

1. ANÁLISE GLOBAL DO AMBIENTE

Consiste numa visão geral para reconhecimento dos espaços, e entendimento de todo o sistema que compõe as atividades neles desenvolvidas. Para maior compreensão são aplicadas entrevistas com diretores e trabalhadores em busca de registrar as principais atividades realizadas, pessoal envolvido e equipamentos utilizados. Esta etapa tem como objetivo entender o sistema ambiente-humano-atividade em abordagem macro. Nesta etapa de investigação da MEAC são aplicadas as técnicas de análise *walkthrough* e observação.

Walkthrough

Originada da Psicologia Ambiental, o *walkthrough* é uma reconhecida técnica de Avaliação Pós-ocupação - APO, descrita por Rheingantz & al. (2009) como sendo uma combinação de observação com entrevista, que consiste no percurso através dos ambientes, possibilitando a identificação de aspectos positivos e negativos dos espaços da edificação.

O *walkthrough* é a primeira técnica utilizada em uma pesquisa sobre ambiente construído. É através desse reconhecimento que se identificam elementos limitadores e facilitadores da interação dos usuários com os ambientes físicos, e são assinaladas as características físico-espaciais dos ambientes por meio de desenhos e registros fotográficos.

Esta ferramenta propiciou subsídios para elaboração das entrevistas e questionários aplicados por identificar aspectos de interesse direto da pesquisa.

Observação

A observação é uma técnica de coleta de dados para a obtenção de informações sobre o fenômeno pesquisado, e bastante utilizada por consistir na observância do fato tal qual ele se desenvolve em seu espaço temporal e suas peculiaridades (IIDA, 2005; MARCONI & LAKATOS, 2010).

Em estudos de caráter exploratório, como a natureza deste trabalho se propõe, a técnica assume relevância, pois aproxima o pesquisador do fato investigado, não sendo bastante, entretanto, apenas ver e ouvir, mas analisar a situação explorada.

Em instituições de longa permanência para idosos, assim como em outros ambientes, a presença do pesquisador é assimilada como elemento estranho, podendo impactar e camuflar resultados. Por essa razão, a pesquisa se iniciou com uma observação assistemática, procurando, na medida do possível, interagir com os idosos e funcionários, criando uma relação amistosa e procurando constituir a presença em um hábito.

Uma vez as primeiras impressões registradas, procederam-se as observações sistemáticas para coleta de dados estruturada na busca de investigar os eventos relevantes à pesquisa.

2. IDENTIFICAÇÃO DA CONFIGURAÇÃO AMBIENTAL

Nesta etapa foram registrados todos os condicionantes físicos dos espaços, tais como dimensionamento, layout, fluxos, materiais de revestimentos, acessibilidade, medições de níveis de iluminância, ruídos, temperatura, ventilação e condições de segurança, atentando-se para as legislações a que são sujeitas para cada especificidade.

Precisamente para esta pesquisa foram utilizadas como elementos norteadores as seguintes legislações:

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA -

- Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a RDC nº 283/2005;
- NBR 9050/2004 - Norma Brasileira da Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- Lei 165/1980 - Legislação Urbanística Básica do Município de Jaboatão dos Guararapes;
- Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico para o Estado de Pernambuco;
- NBR 5413/1992 - Iluminância de interiores;
- NBR 10152/2000 - Níveis de ruídos para conforto acústico.

LEGISLAÇÃO PORTUGUESA -

- Decreto-Lei nº 163/2006, Ministério do Trabalho e da Solidariedade Nacional de Portugal;

- Despacho Normativo nº 12/1998, Ministério do Trabalho e Solidariedade Nacional de Portugal;
- DL 129/2002 - Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios;
- Legislação do Município da Cidade de Vila do Conde.

As informações foram registradas em plantas baixas concernentes a cada estudo de caso. Também foram elaborados e aplicados questionários estruturados para a obtenção de dados relativos ao trabalho prescrito, seus postos de trabalho, equipamentos e tecnologias necessárias ao desempenho da função.

Para a sistematização das observações no local do estudo, recorreu-se ao uso de lista de verificação, também conhecido como *check-list*.

Na busca de melhor entendimento do desenvolvimento das atividades, condicionantes físicos existentes e de aspectos organizacionais da instituição foram utilizadas as técnicas de entrevistas e questionários.

Entrevista

Considerado instrumento básico de coleta de dados para processo investigatório, consiste em relato verbal ou conversação entre duas pessoas - entrevistado e entrevistador - para obtenção de informações a cerca de um determinado objetivo (MARCONI & LAKATOS, 2010).

Segundo Moraes & Mont'alvão (2007), é o instrumento de maior flexibilidade na coleta de dados em pesquisa com métodos interrogativos.

As entrevistas nas instituições ILPI 1 e ILPI 2 aconteceram em duas ocasiões:

- i) O primeiro momento com os gestores das instituições, para adquirir informações de ordem física sobre a edificação;
- ii) E em segundo momento, procederam-se entrevistas com a Diretora da instituição, para obter informações de caráter organizacional e tarefas prescritas para funcionários das instituições.

Em ambas as situações foram aplicadas entrevistas informais com perguntas abertas, para atingir os propósitos pré-estabelecidos, e entrevista semi-estruturada em decorrência de informações e fatos veiculados de maneira espontânea na oportunidade.

Questionário -

O questionário é uma técnica de interrogação, que se constitui por uma série de perguntas, e que deve ser preenchido sem a presença do pesquisador, objetivando conhecer opiniões, expectativas e situações vivenciadas (MARCONI & LAKATOS, 2009; MORAES & MONT'ALVÃO, 2007).

Entretanto, para Mucchielli os questionários podem ser de auto-aplicação, quando o respondente fica só diante do questionário, ou questionário por pesquisador, onde o próprio pesquisador faz as perguntas e anota as respostas (1978c *apud* SOARES, 2008).

Richardson (1989 *apud* SOARES, 2008) e Iida (2005) afirmam que o questionário com perguntas abertas se assemelha à entrevista estruturada, contudo, propõe maior liberdade de expressão do entrevistado, motivo pelo qual foi aplicado este tipo de instrumento de coleta de dados com a Diretoria da instituição.

Nessa etapa foi utilizado o questionário estruturado visando à obtenção de informações relacionadas a aspectos de infraestrutura física das edificações.

3. 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.

Portanto, a importância da análise do ambiente na plena realização das atividades 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 considerou o ambiente no qual se encontra inserido o usuário, se valendo da utilização da Antropometria. 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.

FASE II - PERCEPEÇÃO AMBIENTAL -

A fase da percepção ambiental 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.

Nesta pesquisa, por se tratar de 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. Desse modo, optou-se por aplicação de questionário, apenas com idosos independentes e/ou sem comprometimento de cognição, e que se dispuseram a participar do processo investigatório, em ambas ILPIs.

Questionário -

Devido à limitação cognitiva do usuário, a presente dissertação entendeu ser mais adequada a utilização de questionário com perguntas fechadas, e para avaliar a percepção ambiental do idoso sobre os espaços físicos das ILPIs foi elaborada uma escala pictórica de satisfação, subdividida em três níveis: satisfeito, regularmente satisfeito e insatisfeito.

Com um total de onze perguntas, o questionário foi dividido em duas partes:

- (i) A primeira parte teve como objetivo o conhecimento do perfil do entrevistado, onde foram elaboradas perguntas relativas ao gênero do inquirido, idade, estado civil, tempo de residência na instituição e existência de limitação quanto à capacidade visual, auditiva ou motora.
- (ii) A segunda parte correspondeu a questões relativas à percepção ambiental do entrevistado, com o propósito de compreender como o usuário percebe os ambientes em geral e de seu quarto, procurando averiguar se o local de maior preferência é também o de maior permanência.

Os resultados sobre a percepção ambiental nas instituições foram obtidos através da aplicação de quinze instrumentos de avaliação na instituição portuguesa e dez questionários na instituição brasileira.

DIAGNÓSTICO E RECOMENDAÇÕES -

Finalizadas as fases de análise física do ambiente e de percepção ambiental foi 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 diversos aspectos positivos e negativos. O diagnóstico permitiu, assim, uma comparação da qualidade espacial das instituições investigadas e a interferência do ambiente na qualidade de vida de seus usuários residentes.

Com base no diagnóstico ergonômico foram geradas as recomendações, que objetivaram propor correções, melhorias ou ainda estabelecer parâmetros para projetos futuros, buscando o modelo de ambiente que melhor se adéqüe espacialmente ao usuário idoso em ILPI, permitindo, assim, um melhor desempenho do sistema ambiente-humano-atividade.

4. Estudos de casos

Apresenta-se a seguir os estudos de casos analisados que nortearam a presente dissertação, e como anteriormente exposto, referenciados como ILPI 1, para o estudo de caso em Portugal, e ILPI 2, para o estudo de caso no Brasil.

O texto tem em sua composição, descritas as etapas da Metodologia Ergonômica do Ambiente Construído - MEAC, proposta por Villarouco (2008), contemplando as técnicas e métodos empregados e estabelecidos para a elaboração da pesquisa.

4.1. ILPI 1 - Vila do Conde - Portugal



A instituição da Irmandade de Invocação a Nossa Senhora da Misericórdia, na Sé de Lisboa pela Rainha D. Leonor, no ano de 1498, tinha como propósito maior levar aos necessitados a força da esperança em atitudes concretas de ajuda. Já no ano de 1510 a Irmandade se fez presente na cidade de Vila do Conde, e permanece até hoje com a assistência aos menos favorecidos, através de suas diversas unidades sociais, conhecidas também por valências, dentre as quais faz parte a ILPI 1, em Vila do Conde.

4.1.1. Análise Global do ambiente

Ao chegar à área externa da ILPI 1 vê-se 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.

Na área externa percebe-se pouca arborização, que dispõe senão de uma árvore e jardins localizados em vários pontos da instituição e de seu entorno. Observa-se a existência de bancos ao longo do percurso até a rampa de acesso à edificação.

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.

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.

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

Especialmente os ambientes dos quartos e banheiros se destacam pela ausência de mau cheiro, tão comum em instituições para idosos.

A ILPI 1 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).

Desta população, 10.716 habitantes são considerados idosos com 60 anos ou mais, que representa aproximadamente 14% do total, e destes 4.572 apresentam 75 anos ou mais, o que demonstra a alta longevidade na cidade.

Inaugurado em junho de 1989, e com ampliação no ano de 1997 (Figura 15), a ILPI 1 tem edificação que se estende em terreno próprio de 10.300 m². Estando localizada em avenida de fácil acesso, a instituição tem orientação Noroeste-Sudeste, e suas fachadas de maior dimensão encontram-se voltadas ao Nordeste e ao Sudoeste, com se observa nas Figuras 16 e 17 abaixo.

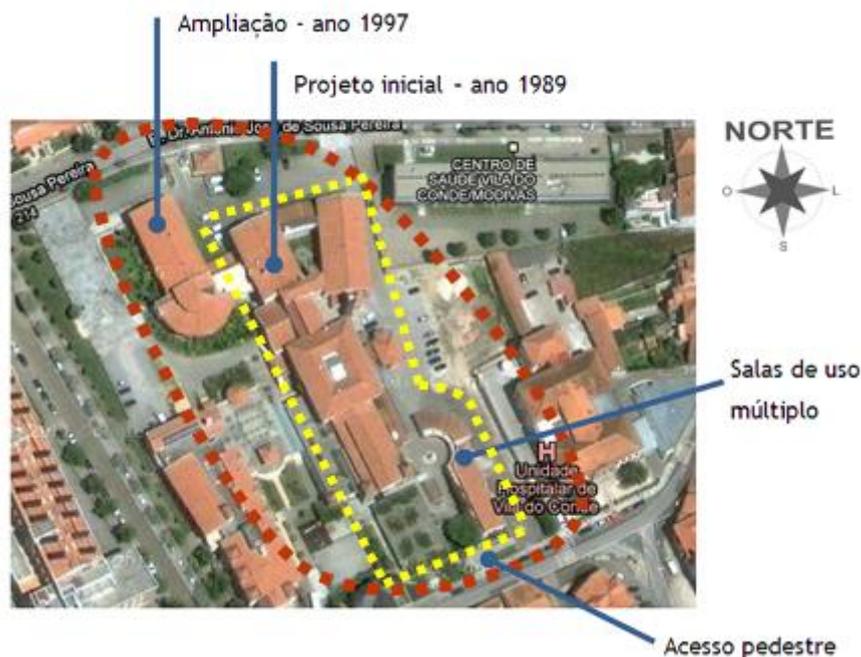


Figura 15: ILPI 1 - Situação da instituição portuguesa.

Fonte: <http://maps.google.com.br>

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



Figura 16: ILPI 1 - Fachada Sudoeste.



Figura 17: ILPI 1 - Fachada Sudeste.

O projeto inicial tem área de construção de 6.314,16m², destinado a abrigar 101 (cento e uma) acomodações para os gêneros masculino e feminino em quartos com capacidade máxima para 3 (três) idosos, todos com banheiros privativos - a exceção de 5 quartos que dividem 2 banheiros, e toda infra-estrutura necessária para sua assistência, incluindo uma clínica de fisioterapia, que além de atendimento aos residentes, presta

serviços 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, conforme observado na Figura 18, abaixo:



Figura 18: ILPI 1 - Acesso principal.

A edificação é sólida, com acesso pavimentado e jardins, 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.

A instituição atende a idosos independentes (autônomos), semi-dependentes (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.

No ano de 1997, foi executada uma intervenção com ampliação de área física com 1.727,13 m², distribuídos em dois pavimentos, para a implantação do serviço de atendimento aos grandes dependentes, acrescentando 74 (setenta e quatro) leitos, refeitório adaptado para portadores de cadeiras de rodas, área de enfermagem, e com toda infraestrutura buscando melhorias no acolhimento aos idosos dependentes.

A capacidade total da casa de Idosos é de 175 (cento e setenta e cinco) usuários, entretanto, registra-se, de acordo com a Direção do estabelecimento, no mês de Junho de 2010, o contingente de 157 (cento e cinquenta e sete) - sendo 131 (cento e trinta e um) idosos que possuem algum tipo de dependência, e destes 53 (cinquenta e três) são caracterizados como grandes dependentes. Os idosos independentes somam um total de 26 (vinte e seis).

Localizado externamente, porém contíguo, encontra-se uma estrutura composta por salas de uso múltiplo, onde ocorrem oficinas de artesanato e lazer, e uma casa de chá,

que também é utilizada pela comunidade, proporcionando, deste modo, uma maior integração dos idosos com o público externo, conforme pode ser observado na Figura 19 abaixo.



Figura 19: ILPI 1 - Salas de uso múltiplo.

A estrutura organizacional da instituição não destina pavimento ou ala específica para cada gênero (masculino ou feminino), por entender não ser necessário, cabendo esta divisão apenas por quarto.

A ILPI 1 realiza atividades de lazer disponibilizando um Plano Semanal de Atividades com passeios para idosos autônomos e dependentes, aulas de educação física, treino cognitivo, dinâmicas de grupo, e atividades de cunho religioso. Há outro Plano dito ocasional com celebração do Natal, Páscoa, passeios à praia no período de verão, passeios mais longos, as vindimas (colheita das uvas), a desfolhada (colheita do milho) e visitas a outras instituições.

Os idosos têm à sua disposição assistência médico-hospitalar, e sempre que necessário são conduzidos à consulta ou tratamento em clínicas ou hospitais especializados, em veículo próprio da instituição, equipado com plataforma elevatória de acesso para portadores de cadeiras de rodas.

A Direção da instituição afirma que 85% (oitenta e cinco por cento) dos idosos recebem visitas de seus familiares com frequência mínima semanal. Contudo, são registradas queixas relacionadas ao abandono daqueles idosos que foram entregues aos cuidados da instituição pelos seus familiares que não mais retornaram.

O relacionamento entre os idosos é em regra geral classificado como bom, embora haja desentendimentos entre eles, ocasionados pelos problemas próprios do avanço da idade, com o desenvolvimento do processo de envelhecimento, problemas psicológicos,

problemas de saúde, de convivência, diferença cultural, entre outros, que são resolvidos individualmente pela administração.

Em períodos de mudança de estação, segundo a Direção, existe uma maior ocorrência de casos de depressão, assim como de óbitos.

Para a realização das tarefas a instituição tem um quadro funcional composto por 140 (cento e quarenta) funcionários que trabalham em grupos diferentes, distribuídos nas diversas funções, conforme Quadro 04 a seguir:

Quadro 04: ILPI 1 - Distribuição do setor funcional.

FUNÇÃO	QUANT.	FUNÇÃO	QUANT.
Médico	5	Setor administrativo	5
Enfermeiras	4	Cuidadoras	65
Nutricionista	1	Pessoal de cozinha	21
Setor de qualidade	2	Lavanderia	7
Psicólogo	1	Pessoal de limpeza	13
Assistente social	2	Outras funções	14

Fonte: a autora, segundo informações da Diretoria da ILPI 1.

No horário noturno trabalham 8 (oito) funcionários para acompanhamento direto ao idoso em suas necessidades. Em caso de intercorrência será contactado um médico plantonista da unidade para providências necessárias.

As funcionárias cuidadoras apresentam como nível de instrução, do 9º ao 12º ano, o equivalente no Brasil ao último ano do ensino fundamental II e ao último ano do ensino médio.

Todos os funcionários recebem cursos de capacitação, com periodicidade contínua e adaptada às necessidades que surgem das atividades diárias, custeados pela instituição, e com acompanhamento de psicólogos, setor de enfermagem e recursos humanos. Os cursos mais usuais são aqueles voltados para os setores de cuidados com idosos, cozinha e lavanderia.

Também foi registrado pela diretoria da instituição a preocupação com a avaliação de pessoal, que tem sua ocorrência programada a cada ano ou quando há alteração de função ou de escala de trabalho do funcionário, havendo para todos uma avaliação diária contínua onde há *feedback* de seu desempenho.

Com relação ao absenteísmo foi informado pela diretoria a existência de 17 (dezessete) afastamentos, no mês de Junho de 2010, ocasionados por disfunções osteo-musculares decorrentes de atividades realizadas no exercício das funções. Não foi registrado como causa de absenteísmo ocorrências atribuídas ao estresse adquirido pelo desenvolvimento da atividade de lidar diariamente com o idoso.

Ainda sobre a atividade da cuidadora, a Direção atesta haver rodízio de funcionários para assistência direta aos idosos, a fim de não criar laços afetivos com os mesmos e excesso de carga cognitiva do funcionário, levando-o ao desgaste mais rapidamente. Entretanto, reconhece haver vantagens em designar funcionário fixo para cada grupo de idosos, por transmitir uma maior segurança ao usuário, gerando, assim, uma identidade maior.

Com relação ao vestuário, os funcionários fazem uso de farda - calça, bata, e sapato fechado ou bota com solado de borracha - com cor diferenciada de acordo com a função, salvo o setor administrativo.

O serviço de limpeza é executado uma vez ao dia, por funcionárias com funções específicas da atividade, que utilizam carrinho próprio para limpeza (*mop*) e recolhimento de resíduos, dotado de baldes, espremedor, esfregão, sacos de lixo e material para a higienização.

A cozinha atende aos requisitos de cozinha industrial, tem comunicação entre os pavimentos através de monta-carga, e apresenta bancadas em mármore branco e aço inox, piso e paredes com revestimento cerâmico, sendo antiderrapante para o piso, e teto em laje com pintura.

Para as atividades de preparo das refeições, descritas no Quadro 05 abaixo, a cozinha dispõe de 9 (nove) funcionários.

Quadro 05: ILPI 1 - Horário das refeições.

HORÁRIO	REFEIÇÃO
7:00 h	Café da manhã
10:00 h	Reforço para diabéticos ou para quem quiser
11:30 às 12:30 h	Almoço
15:00 às 16:00 h	Lanche
18:00 às 19:00 h	Jantar
A partir de 21:00 h	Ceia

Fonte: a autora, segundo informações da Diretoria da ILPI 1.

Apesar de setorizado a ILPI 1 não faz restrições quanto à locomoção dos idosos por suas instalações. Ao andar pela edificação observam-se algumas cadeiras de rodas que são propulsionadas pelo próprio usuário, com acesso pleno aos ambientes, sem barreiras físicas ou desníveis de piso.

4.1.2. Identificação da configuração ambiental

A entrada principal à instituição acontece pela avenida principal (Figura 20), e adentra a edificação ao nível do 2º pavimento do prédio. Esta chegada é utilizada por visitantes e por idosos independentes, além de ser também o controle eletrônico de entrada de funcionários.



Figura 20: ILPI 1 - Acesso principal.



Figura 21: ILPI 1 - Acesso à edificação.

O acesso acontece através de rampa com piso antiderrapante e inclinação de acordo com as normas contidas no DL 163/2006, e provida de guarda-corpo e corrimão em ferro com pintura, chegando ao hall de entrada onde funciona a recepção e administração. (Figura 21)

A ocupação atual da ILPI 1, segundo a Diretoria, é de 157 idosos, distribuídos em dormitórios com ocupação de 1 (uma) cama, 2 (duas) camas, 3 (três) camas ou 4 (quatro) camas.

A Tabela 01 abaixo, indica a distribuição de acordo com a situação do quarto no pavimento, e etapa de construção pertencente - projeto inicial ou projeto de ampliação.

Tabela 01: ILPI 1 - Distribuição do número de quartos, de acordo com o número camas, por pavimento e por etapa de construção.

Pavimento	PROJETO INICIAL - ANO 1989					PROJETO DE AMPLIAÇÃO - ANO 1997					Total quarto/ pavt ^o
	QUARTOS					QUARTOS					
					TOTAL					TOTAL	
1º Pavimento	-	01	01	01	03	-	03	13	01	17	20
2º Pavimento	04	04	07	-	15	-	04	06		10	25
3º Pavimento	02	13	11	-	26	-	-	-		-	26
TOTAL	06	18	19	01	44	-	07	19	01	27	71

Fonte: a autora

A instituição se distribui em 3 (três) pavimentos que se comunicam através de escadas e elevadores utilizados pelos idosos.

O primeiro pavimento é destinado aos idosos dependentes e serviços de infraestrutura. A ala dos idosos dependentes (objeto da ampliação de construção da ILPI 1) é composta por 17 (dezesete) quartos, sendo 3 (três) com capacidade para 2 (dois) idosos, onde 2 (dois) quartos têm banheiro privativo, 13 (treze) com capacidade máxima para 3 (três) idosos, e 1 (um) quarto com capacidade para 4 (quatro) usuários; 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 hospitalar em aço inox com rodízios em vinil.

A Figura 22 a seguir, apresenta o 1º pavimento da edificação da ILPI 1, de acordo com suas etapas de construção - projeto inicial datado do ano de 1989 (representado em laranja) e projeto de ampliação datado do ano de 1997 (representado em azul).



Figura 22: ILPI 1 - Planta Baixa Geral - 1º pavimento.
 Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

Localizam-se também no 1º pavimento, os serviços de 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 fazendo parte do projeto inicial.

A estrutura de reabilitação opera de maneira dissociada da casa dos idosos e tem gerenciamento próprio e acesso independente para a comunidade externa. Entretanto, os idosos da instituição, acompanhados por cuidadoras, dispõem de entrada privativa à clínica, através de porta acionada por comando eletrônico.

No 2º pavimento encontram-se áreas reservadas aos idosos com algum tipo de dependência física. A área é constituída por um total de 25 (vinte e cinco) quartos distribuídos entre as etapas inicial e de ampliação. O projeto inicial dispõe de 15 (quinze) quartos, sendo 4 (quatro) unidades para 1 (um) idoso, 4 (quatro) unidades para 2 (dois) idosos e 7 (sete) unidades para 3 (três) idosos, onde todos usufruem de banheiro privativo, com exceção de apenas 1 (um) quarto de cada tipologia que dividem as mesmas instalações sanitárias.

Vê-se a seguir na Figura 23, a planta baixa do 2º pavimento com seus ambientes distribuídos, observando-se as etapas de construção de projeto inicial (em laranja) e projeto de ampliação (em azul).

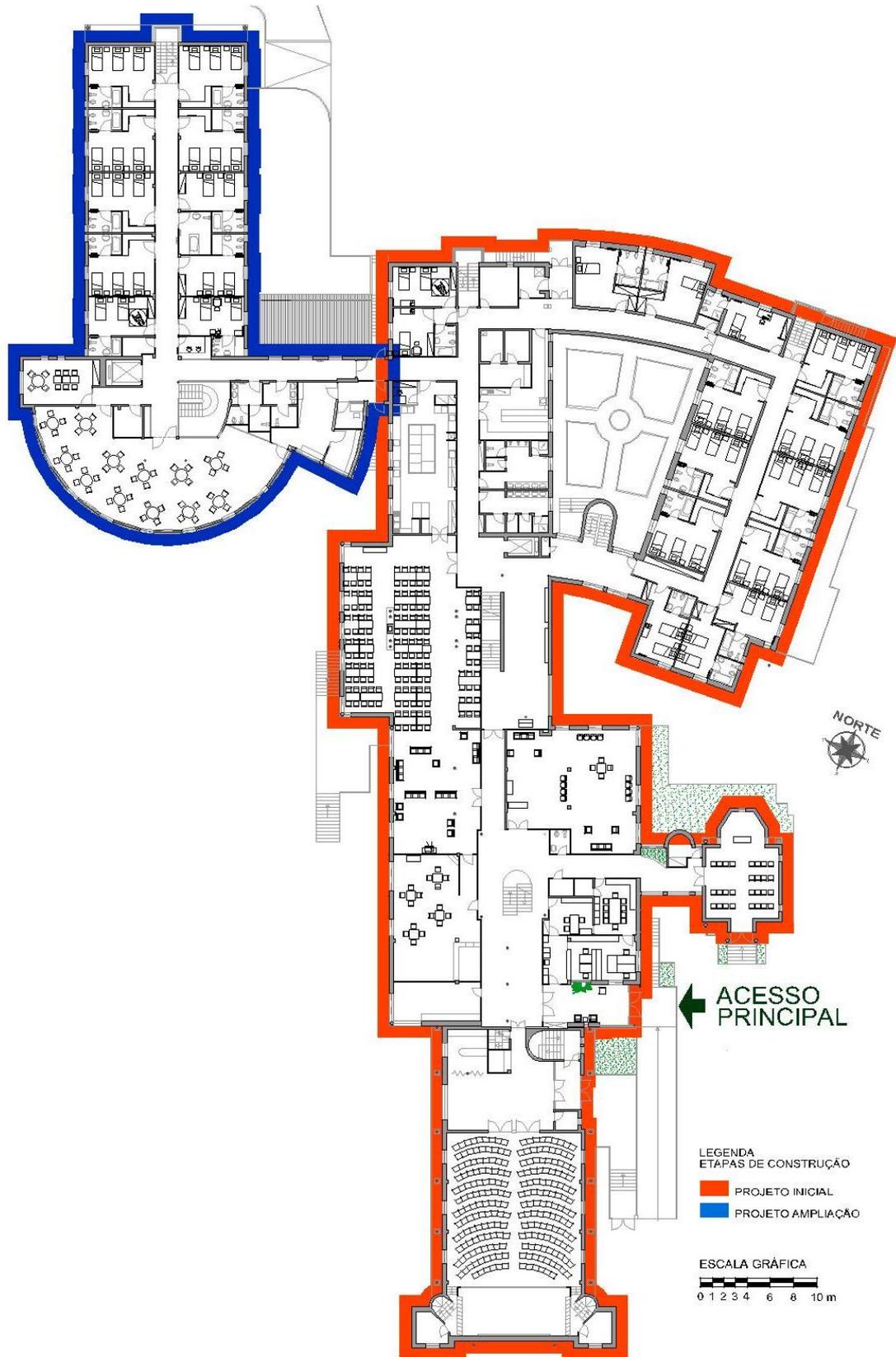


Figura 23: ILPI 1 - Planta Baixa Geral - 2º pavimento.
 Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

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 24 e 25) além da área administrativa, que são áreas funcionais previstas em lei (DN 12/98).



Figura 24: ILPI 1 - Refeitório principal.

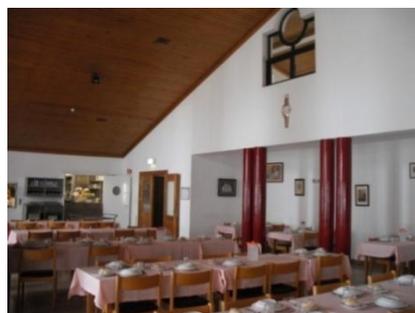


Figura 25: ILPI 1 - Refeitório principal.

O refeitório central é utilizado pelos idosos independentes -embora não seja proibido o uso por idosos dependentes também- visitantes e funcionários administrativos, e 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, imprimindo 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 em linha, induzindo uma maior sociabilização entre os usuários.

O hall de entrada funciona como bloqueio de acesso à ILPI, observando-se, também, no espaço o controle de funcionários, através de equipamento dotado de biometria digital para entrada e saída de turnos de trabalho. Nesta ambiente também se localizam os quadros gerais de eletricidade e central de alarme de segurança contra-incêndio. A área dispõe de algumas cadeiras e é bastante procurada pelos idosos pelo intenso movimento ao longo do dia, quer por funcionários, quer por visitantes.

O ambiente do Hall de acesso aos dormitórios é amplo e possui esquadrias em alumínio e vidro que permitem a integração com o ambiente exterior. Não foram observadas cadeiras no local, caracterizando o espaço como área de permanência transitória.

Observa-se ainda área destinada aos idosos semi-dependentes -projeto de ampliação de construção- composta de 10 (dez) quartos, sendo 4 (quatro) deles com capacidade para 2 (dois) idosos, e 6 (seis) quartos com capacidade para 3 (três) usuários, todos com banheiro privado, e refeitório específico onde as mesas têm altura diferenciada para

permitir a aproximação de cadeiras de rodas. Fazem parte ainda da estrutura do pavimento, área de convívio e infraestrutura de apoio administrativo e de manutenção.

Os idosos que não fazem sozinhos propulsão de cadeira de rodas são trazidos para o refeitório dos dependentes, no horário de refeições, o que acontece de maneira organizada e tranqüila, sendo observada também esta condição no almoço.

De forma circular o ambiente é muito agradável; apresenta muitas janelas, permitindo uma iluminação natural bastante satisfatória. As mesas são em madeira, todas forradas com toalhas, e redondas em número de quatro lugares. Existe fixa à parede uma televisão para eventual atenção dos usuários.

Foi registrada a presença de cinco cuidadoras no refeitório para aqueles que não conseguem se alimentar sozinhos ou necessitam de ajuda, o que representa a minoria deles, quando do momento da visita à instituição.

As mesas têm altura maior que o padrão convencional permitindo que as cadeiras de rodas tenham aproximação e garantindo, assim, aos idosos a condição de eles próprios se alimentarem, bem como conforto em suas zonas de alcance.

Para atender a legislação vigente, a instituição portuguesa está com projeto de ampliação da cozinha da ILPI em fase de aprovação pela Prefeitura da cidade, que terá comunicação direta com os refeitórios. Será executado também um refeitório de uso exclusivo dos funcionários.

A área do 3º pavimento é destinada aos idosos independentes e nele registram-se 26 (vinte e seis) quartos todos integrantes do projeto inicial. Destes, 2 (dois) quartos têm capacidade para 1 usuário, 13 (treze) para 2 usuários e 11 (onze) unidades têm capacidade máxima para 3 (três) idosos. O pavimento acomoda também sala de refeições e copa de apoio, área administrativa e áreas de estar em locais diversos. Figura ainda, na área referente ao projeto de ampliação, espaço de depósito e guarda de materiais.

Observa-se a seguir na Figura 26, o 3º pavimento da instituição, onde aparecem registradas as etapas de construção de projeto inicial (em laranja) e projeto de ampliação (em azul).

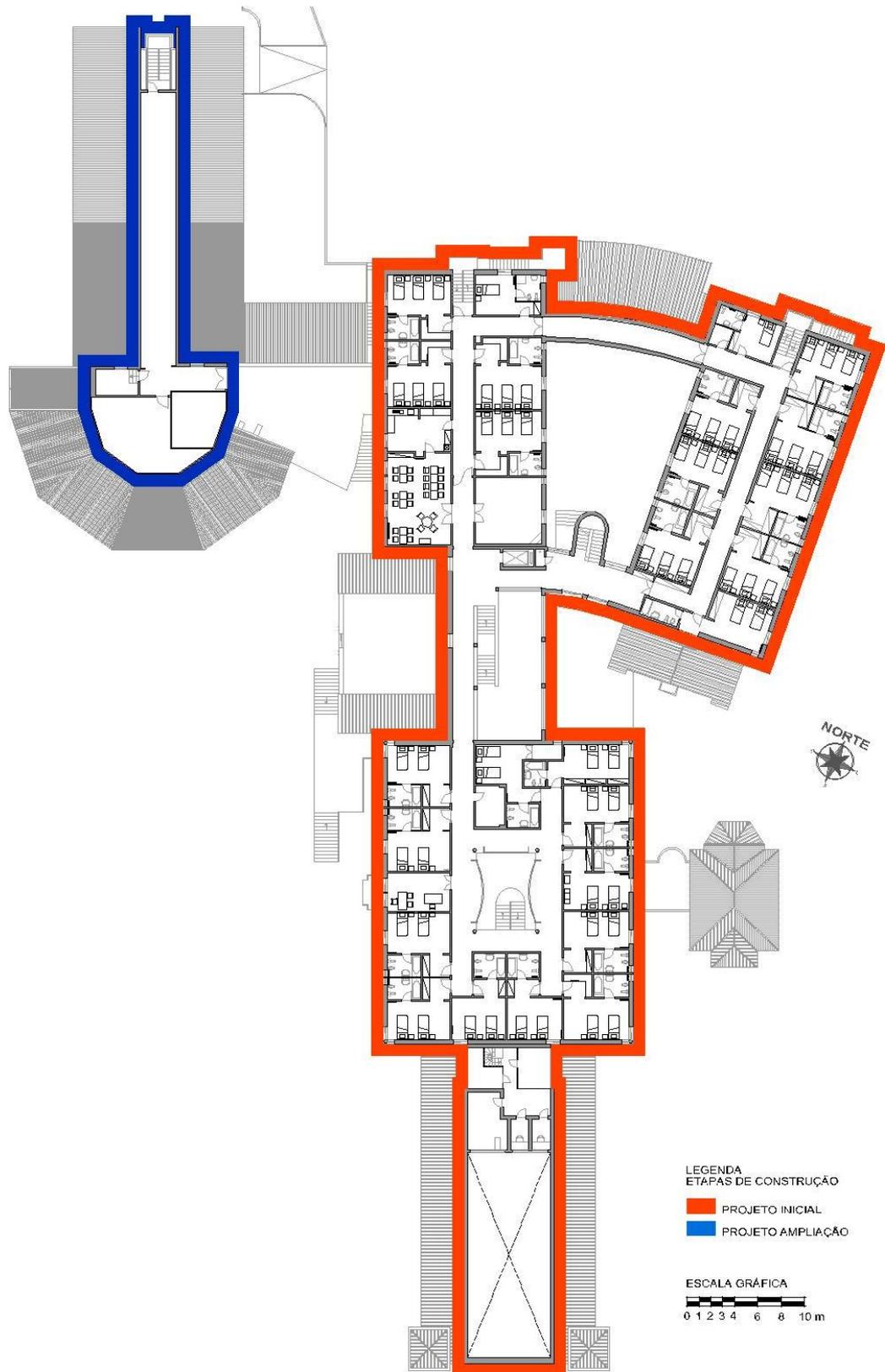


Figura 26: ILPI 1 - Planta Baixa Geral - 2º pavimento.
 Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

Na Figura 27 registra-se área de estar informal entre grupo de dormitórios, enquanto que na Figura 28, observa-se área de transição entre alas de quartos, ambientada com cadeiras, e mobília e coleção doada por idoso à instituição. Segundo a diretoria da ILPI as doações são prática comum na instituição.



Figura 27: ILPI 1 - Estar - 3º pavimento.



Figura 28: ILPI 1 - 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.

De acordo com o estabelecido no DN 12/98, existe área para refeições com copa de apoio e comunicação com a cozinha central por meio de monta-carga. O ambiente à semelhança dos demais é caracterizado pela clareza, organização e limpeza, e dispõe de mesas quadradas e redondas todas dispostas em grupos. (Figuras 29 e 30)



Figura 29: ILPI 1 - Sala de refeições - 3º pavimento



Figura 30: ILPI 1 - Sala de refeições - 3º pavimento

Existem 3 (três) tipologias de dormitórios distribuídos nos três pavimentos que acomodam respectivamente uma, duas (Figura 31) e três camas (Figura 32), sendo esta última tipologia presente em todos os pavimentos, embora nem todos os quartos apresentem sua ocupação máxima.



Figura 31: ILPI 1 - 1º pavtº - Dormitório.



Figura 32: ILPI 1 - 2º pavtº - Dormitório.

As acomodações são amplas e têm piso com revestimento vinílico em placas, nas cores vermelho-alaranjada ou cinza claro, a depender da localização, paredes com pintura textura acrílica na cor branca, e teto em laje com pintura também na cor branca.

Os quartos são dotados de iluminação natural por meio de janela em alumínio anodizado preto e vidro, com peitoril baixo permitindo ao idoso uma maior visão do exterior. Grade de proteção em ferro, persianas externas em PVC e aquecedor são visualizados.

A iluminação artificial se dá por meio de luminárias fluorescentes com iluminação geral e individuais, localizadas sobre cada cama. Foi registrada presença de objetos pessoais sobre as luminárias evidenciando a demarcação de espaço pessoal de cada idoso dentro do ambiente.

Todas as circulações apresentam corrimão em ferro com pintura na cor verde Ø 2", e aquelas pertencentes à etapa de ampliação de área física recebem também revestimento em cerâmica até a altura de 0,90m, assim como iluminação de emergência e vigília noturna. (Figuras 33 e 34)



Figura 33: ILPI 1 - Circulação ala grandes dependentes - 1º pavimento.



Figura 34: ILPI 1 - Circulação ala idosos independentes - 3º pavimento.

Observa-se que em toda a edificação existem extintores de incêndio, sinalização de segurança contra-incêndio e rota de fuga (Figura 35). Registra-se também a presença de quadro contendo plantas baixas do prédio e indicação da localização do usuário em relação ao edifício. (Figura 36)



Figura 35: ILPI 1 - Sinalização segurança.



Figura 36: ILPI 1 - Sinalização segurança.

A chamada de emergência, quando acionada pelo idoso, acende luminária na circulação para identificação visual da unidade, e dispara aviso sonoro que só será interrompido quando da entrada da cuidadora ou enfermeira ao quarto, e desligado por meio de interruptor localizado à entrada. Este dispositivo existe em todos os quartos e tem comando próprio integrante à luminária individual.

Os quartos da instituição têm as portas em madeira com vão livre de 0.95m e visor lateral, e recebem junto à porta de acesso sinalização onde é registrado o número do quarto e os nomes dos ocupantes. Acima desta percebe-se a presença de luminária para indicação do quarto quando da chamada de emergência por qualquer ocupante, como se observa nas Figuras 37 e 38, a seguir.

Luminária de chamada de emergência



Figura 37: ILPI 1 - Circulação de acesso aos dormitórios - 1º pavimento.

Placa indicativa



Figura 38: ILPI 1 - Circulação de acesso aos dormitórios - 3º pavimento.

Existem dois tipos de banheiros que atendem aos quartos - individuais e banho assistido, sendo este último mais utilizado para os dependentes que necessitam de ajuda. Em ambos os casos os espaços recebem revestimento cerâmico no piso e paredes, e teto em laje com pintura.

Duas unidades de banho assistido (Figura 39 e 40) foram identificadas no 1º pavimento para assistir aos idosos classificados como grandes dependentes. Destes ambientes fazem parte como louça sanitária, lavatório simples, bacia com caixa de descarga externa, bidê e banheira com rede, e barras de apoio para uso dos equipamentos.



Figura 39: ILPI 1 - Banho assistido - 1º pavimento



Figura 40: ILPI 1 - Banho assistido - 1º pavimento

Identificou-se a existência de área com ducha para banho assistido com cadeira de rodas própria para a finalidade. No banheiro encontra-se lixeira, e como mobiliário estantes para acomodar roupas, sapatos e material de higiene pessoal. Os espaços recebem iluminação e ventilação natural através de janela com abertura para o exterior.

Os banheiros individuais ou privados aos dormitórios têm piso e paredes revestidos em cerâmica e teto em laje com pintura. Todos apresentam iluminação e ventilação natural através de janelas em alumínio e vidro com abertura para o exterior.

Os banheiros têm como louça sanitária, bacia convencional e caixa de descarga aparente, bidê, lavatório com coluna e banheira (Figuras 41 e 42). Em todos os banheiros as portas têm seu giro de abertura interno ao ambiente, contrariando o Decreto-Lei nº 163/2006, que estabelece em seu item 2.9.20, que porta de acesso a instalações sanitárias -geral ou cabines acessíveis - deve ser de correr ou com abertura externa ao ambiente. Encontra-se, também no interior do ambiente, espelho e armário superior em madeira para guarda de objetos pessoais.

Foi identificado que três banheiros sofreram reforma para adaptar a área de banheira para chuveiro, e, segundo informações da direção da instituição, há projeto para substituição das banheiras em todas as unidades da edificação.



Figura 41: ILPI 1 - Banheiro privado - 2º pavimento



Figura 42: ILPI 1 - Banheiro privado - 2º pavimento

As paredes de todas as circulações recebem revestimento cerâmico até a altura de 0.90m, a partir de então recebem acabamento em pintura, e são dotadas de corrimão em ferro com pintura em esmalte sintético cor verde.

Conforto ambiental

Relativamente ao conforto ambiental, foram executadas medições do nível de iluminância e ruído com utilização dos equipamentos luxímetro digital da marca MINIPA, modelo MLM-1011, e decibelímetro digital da marca MINIPA, Modelo MSL 1325, ambos fornecidos pela Universidade Federal de Pernambuco, sob custódia da pesquisadora.

O Despacho normativo 12/98 estabelece os níveis de iluminância que cada ambiente da instituição deve apresentar. Registra a necessidade de iluminação local nos quartos, junto às camas, fixas na parede com comando independente, bem como existência de luz de vigília noturna para circulação sem utilização de iluminação normal. A legislação demanda, ainda, iluminação de emergência ativada em caso de interrupção da iluminação normal.

Os pontos de medição encontram-se registrados em plantas baixas do 1º, 2º e 3º pavimentos, conforme as Figuras 43, 44 e 45 respectivamente.

Como o 1º pavimento é caracterizado pela ocupação de idosos classificados como grandes dependentes não foi autorizada a entrada em todos os dormitórios para efetuar medições, a exceção de um que encontrava-se desocupado no momento da visita.

Deste modo, procedeu-se a leitura dos níveis de iluminância e ruído no ambiente de dormitório, mais precisamente localizado na fachada oeste, e no ambiente de banho assistido, que é utilizado, também, como sanitário para idosos que se encontrem na área de convívio junto à escada de acesso ao 2º pavimento, conforme Figura 43 abaixo:

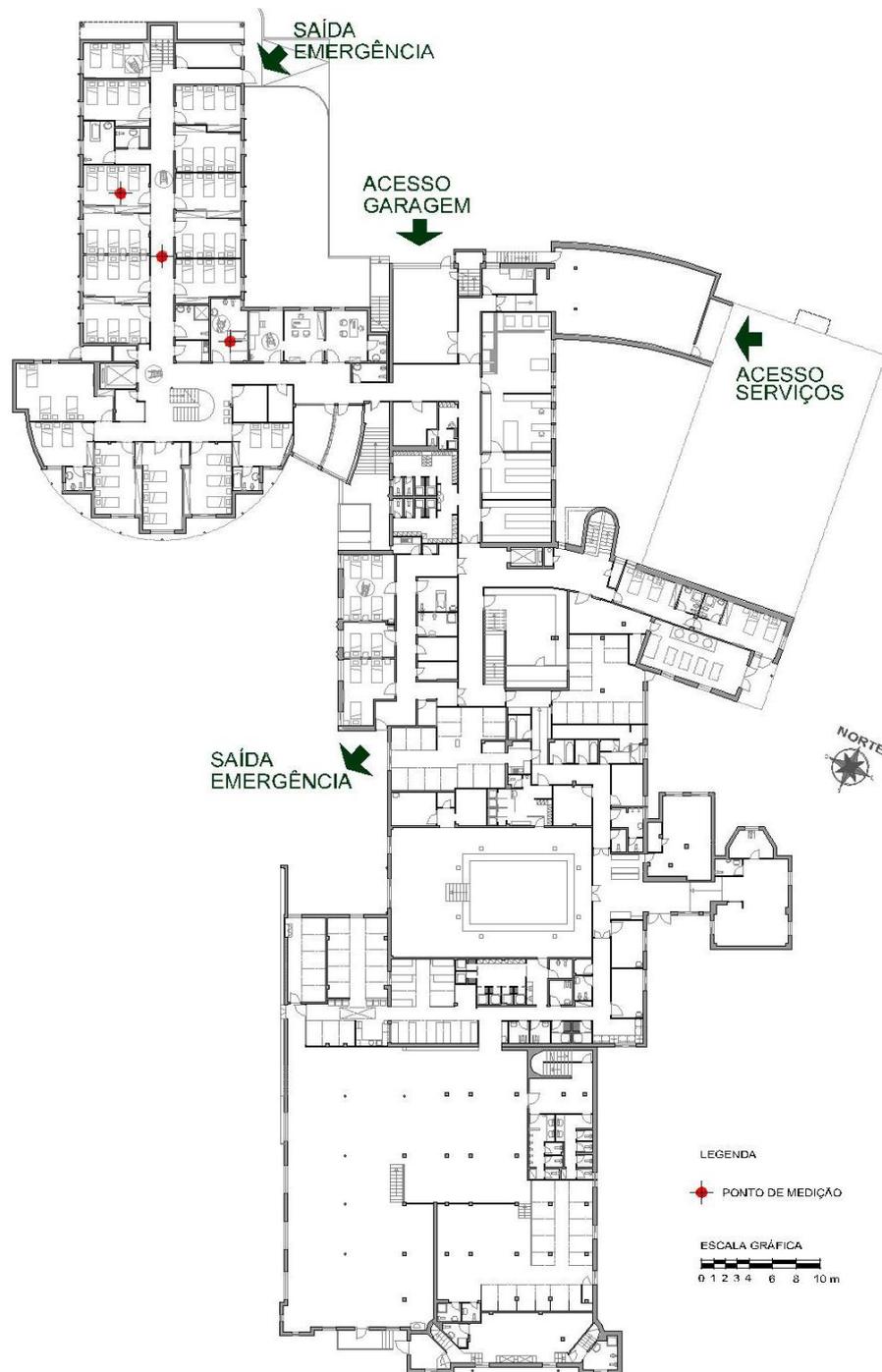


Figura 43: ILPI 1 - Pontos de medição de iluminância e ruído - 1º pavimento.

Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

No 2º pavimento foram efetuadas medições em ambientes de dormitório e de banheiro privado voltado à fachada Leste, refeitório principal e cozinha, todos espaços físicos pertencentes à etapa inicial de construção. Os ambientes de refeitório dos grandes dependentes e dormitório com banheiro privado, localizados na etapa de ampliação

(Figura 44), também foram escolhidos para averiguação dos índices de iluminância e de ruído.

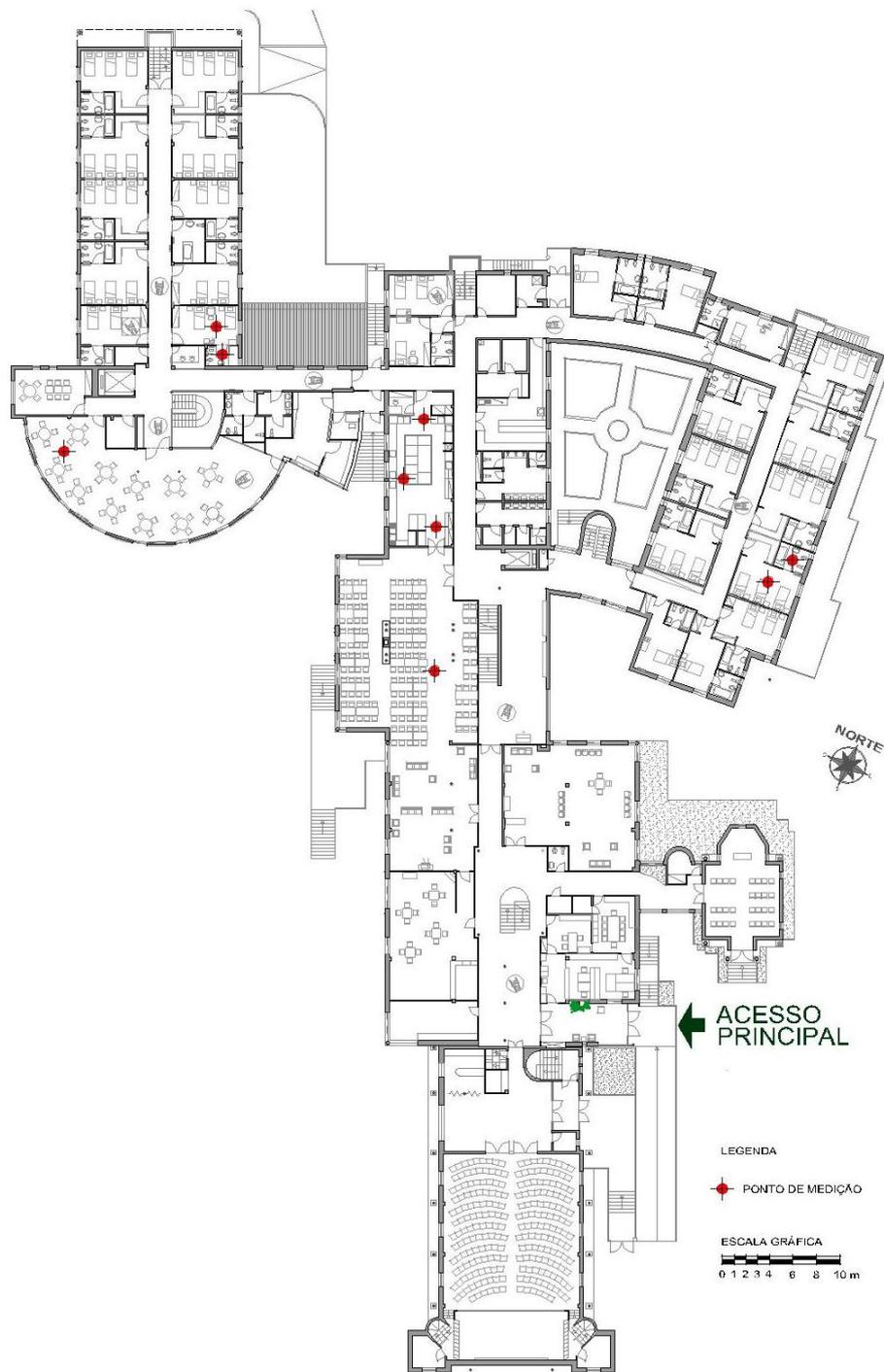


Figura 44: ILPI 1 - Pontos de medição de iluminância e ruído - 2º pavimento.

Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

O 3º pavimento (Figura 45) é ocupado por dormitórios destinados aos idosos independentes, áreas de copa, refeitório, ajudas técnicas, arrumações e ambiente fechado de sala de estar (sem utilização quando da ocasião da visita ao Lar de idosos), e áreas de estar informal. Foram seleccionados os ambientes de quarto, banheiro, circulação para as medições de conforto ambiental.

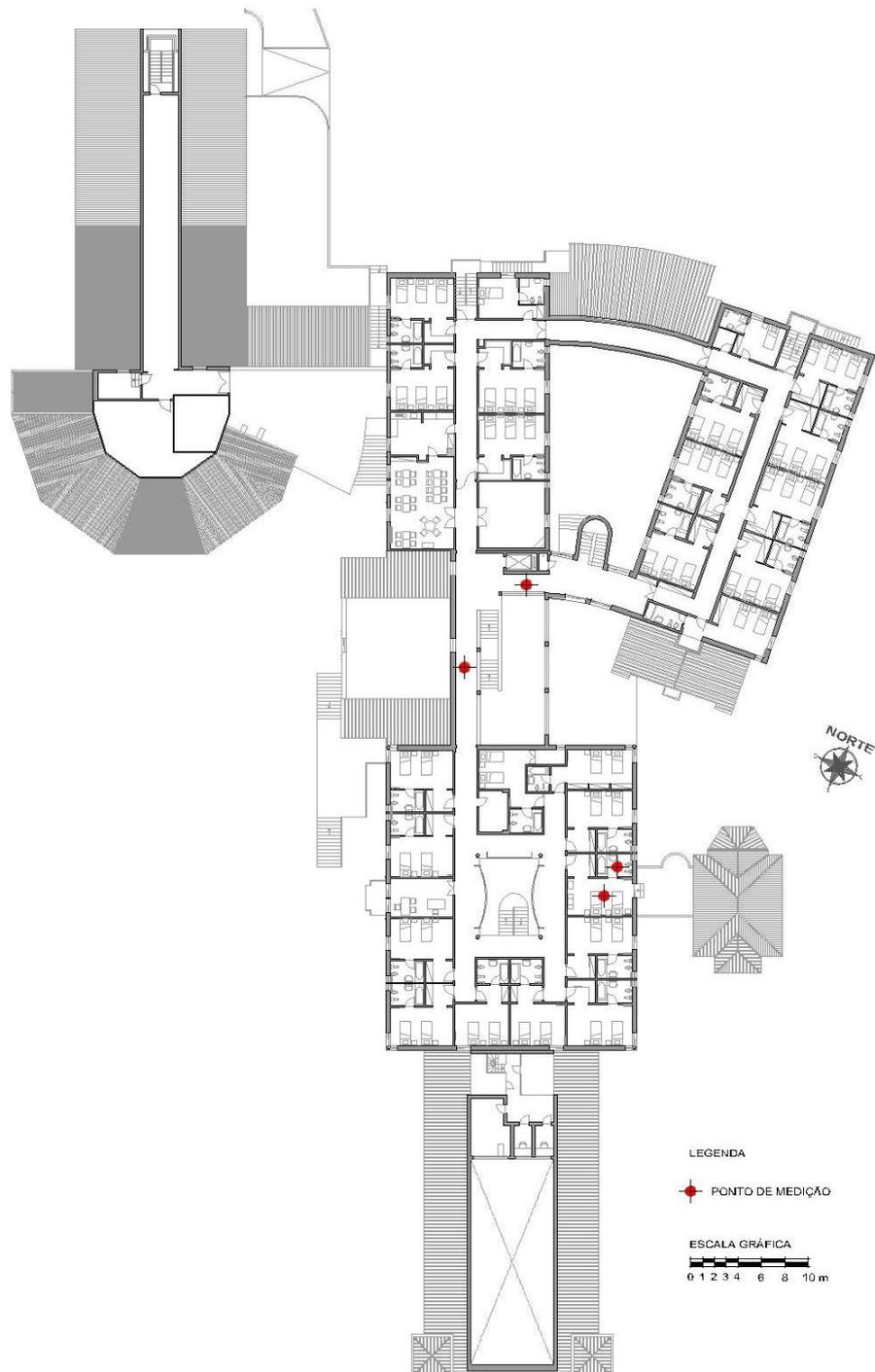


Figura 45: ILPI 1 - Pontos de medição de iluminância e ruído - 3º pavimento.

Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

As medições foram efetuadas em dois dias distintos do mês de julho, nos períodos da manhã (11 horas) e à tarde (15 horas), a uma altura de 0,75 m em camas hospitalares e mesas de cabeceira, e de 0,50 m em camas padrão. As leituras obtidas encontram-se registradas e comparadas ao estabelecido no DN 12/98 e DL 129/2002 (Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios), de acordo com a Tabela 02 abaixo.

Tabela 02: ILPI 1 - Medições de níveis de iluminância e ruído nos ambientes, de acordo com o pavimento e o exigido em legislações portuguesas.

PAVTº	AMBIENTE	ILUMINÂNCIA (Lux)	DN 12/98 Iluminância (Lux)	RUÍDO (dB) Mín/Máx	DL 129/2002 Ruído (dB)	
1º pavimento	1	Circulação	117	100 ≤ i ≤ 150	57	48
	2	Dormitório	175	100 ≤ i ≤ 150	45	48
	3	Banho assistido	197	100 ≤ i ≤ 150	55,8	48
2º pavimento	4	Refeitório principal	281	100 ≤ i ≤ 150	53,7 - 68,8	60
	5	Cozinha	261	i ≥ 300	61,1 - 86,4	60
	6	Cozinha - 2	335	i ≥ 300	Não aferido	60
	7	Cozinha - 3	423	i ≥ 300	Não aferido	60
	8	Refeitório	388	100 ≤ i ≤ 150	69,9 - 73	60
	9	Dormitório (ampliação)	272	100 ≤ i ≤ 150	48 - 65	48
	10	Banheiro (ampliação)	56	100 ≤ i ≤ 150	47 - 62	48
	11	Dormitório (inicial)	135	100 ≤ i ≤ 150	62	48
	12	Banheiro (inicial)	68	100 ≤ i ≤ 150	39	48
3º pavimento	13	Dormitório	330	100 ≤ i ≤ 150	37 - 60,8	48
	14	Banheiro privado	42	100 ≤ i ≤ 150	36,8 - 40,9	48
	15	Circulação	320	100 ≤ i ≤ 150	Não aferido	48
	16	Ligação das alas	197	100 ≤ i ≤ 150	Não aferido	48

Fonte: a autora

Observa-se na Tabela 02, representados pela cor amarela, medições que contrariam o preconizado pela legislação em nível mínimo e máximo de aceitação.

Registra-se ainda, que as medições dos banheiros privados do 2º e 3º pavimentos foram efetuadas sem acionamento da iluminação artificial.

Foram evidenciadas características diversas no mobiliário de modo geral, variando desde as camas hospitalares, para os acamados, até o mobiliário particular do idoso

trazido de sua residência, sendo mais freqüente a cama, cômoda e cadeira espreguiçadeira, de acordo com as Figuras 46 e 47, abaixo.



Figura 46: ILPI 1 - Mobiliário de dormitório - 2º pavimento.



Figura 47: ILPI 1 - Mobiliário de dormitório - 2º pavimento.

Como já foi mencionado, a ILPI 1 é instalada em uma edificação com área de construção total de 8.041,29 m², alocados em 3 (três) pavimentos, e em duas etapas - projeto inicial (1989) e de ampliação (1997), assim distribuídos na Tabela 03 a seguir:

Tabela 03: ILPI 1 - Áreas de construção, por pavimentos e etapas de construção.

Etapa de projeto	ÁREA DE CONSTRUÇÃO (m ²)			
	1º pavimento	2º pavimento	3º pavimento	TOTAL
Projeto inicial (1989)	2.464,06	2.392,69	1.457,41	6.314,16
Projeto Ampliação (1997)	793,59	745,77	187,77	1.727,13
TOTAL	3.257,65	3.138,46	1.645,18	8.041,29

Fonte: a autora

O Despacho Normativo 12/98 estabelece que a estrutura orgânica do edifício do lar para idosos, a fim de possibilitar seu bom funcionamento, deve ser composta por 9 (nove) áreas funcionais: (1) Área de acesso; (2) Área de Direção e dos serviços administrativos; (3) Área das instalações para o pessoal; (4) Área de convívio e de atividades; (5) Área de refeições; (6) Área de serviços; (7) Área de quartos; (8) Área de serviços de saúde; (9) Área de serviços de apoio.

Para um melhor entendimento, a pesquisa em questão adota a sistematização das áreas funcionais em 4 (quatro) grupos: área administrativa | serviços; área de quartos, área comum | lazer e área de circulação. Ressalta-se, no entanto, a existência de uma 5ª área, relativa ao espaço ocupado pelo serviço de Fisioterapia, no 1º pavimento, e que só acontece naquele piso.

As áreas funcionais encontram-se distribuídas nos três pavimentos, de acordo com a Tabela 04 abaixo, sendo mensurada em área útil de construção, com respectivos percentuais proporcionais à área útil total de construção de cada pavimento.

Tabela 04: 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

Fonte: a autora

Neste primeiro plano concentram-se os serviços de infraestrutura básica, como lavanderia e casa de máquinas (representada pela cor laranja), e a clínica de fisioterapia (representada pela cor azul claro), todos pertencentes ao projeto inicial, e ala destinada aos grandes dependentes, objeto do projeto de ampliação, com área de quartos (representada pela cor verde), área de uso comum (representada pela cor azul) e área de circulação (representada pela cor amarelo).

Com área física de 1.607,74 m², correspondendo a 51,73% da área do 1º pavimento, a clínica de fisioterapia presta serviços tanto aos idosos residentes no Lar de 3ª Idade quanto à comunidade externa, quer sejam encaminhados pelo serviço público de saúde, quer encaminhados por médicos particulares.

Desta forma, o 1º pavimento se apresenta do seguinte modo, conforme Figura 48 abaixo:

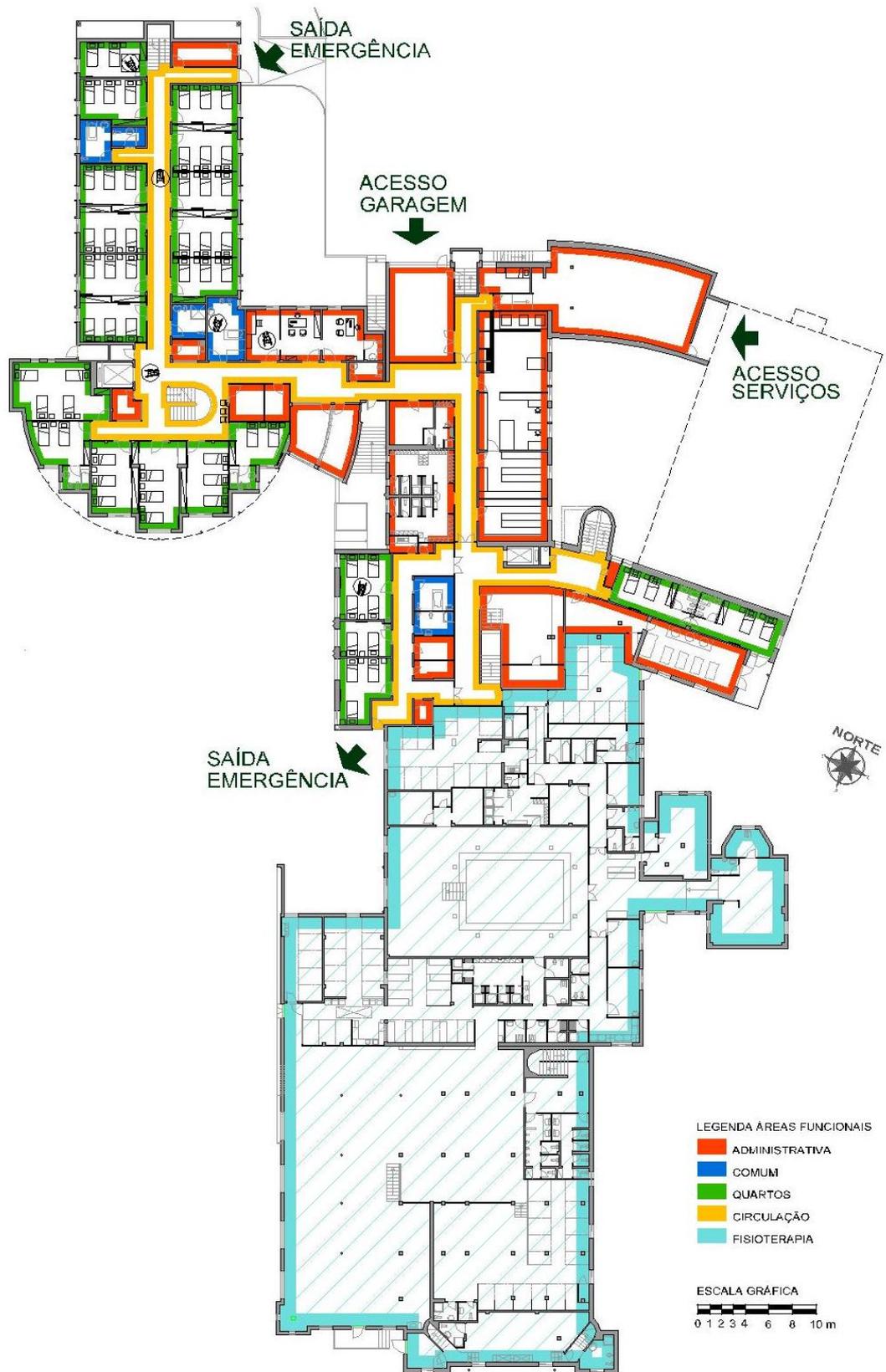


Figura 48: ILPI 1 - Setorização de áreas funcionais - 1º pavimento.

Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

Observa-se no 2º pavimento a predominância de área de uso comum|lazer (representada pela cor azul) relativa aos ambientes de capela, auditório (também voltado à comunidade externa), salas de convívio e de TV além de refeitórios central e de grandes dependentes, este último pertencente à etapa de ampliação.

As salas administrativas e apoio de infraestrutura, tais como cozinha e apoio de funcionários, são representados pela cor laranja. Já os quartos (representados pela cor verde) localizam-se na primeira etapa da construção bem como na etapa de ampliação. Por fim a área de circulação (representada pela cor amarelo) está presente em toda edificação (Figura 49).

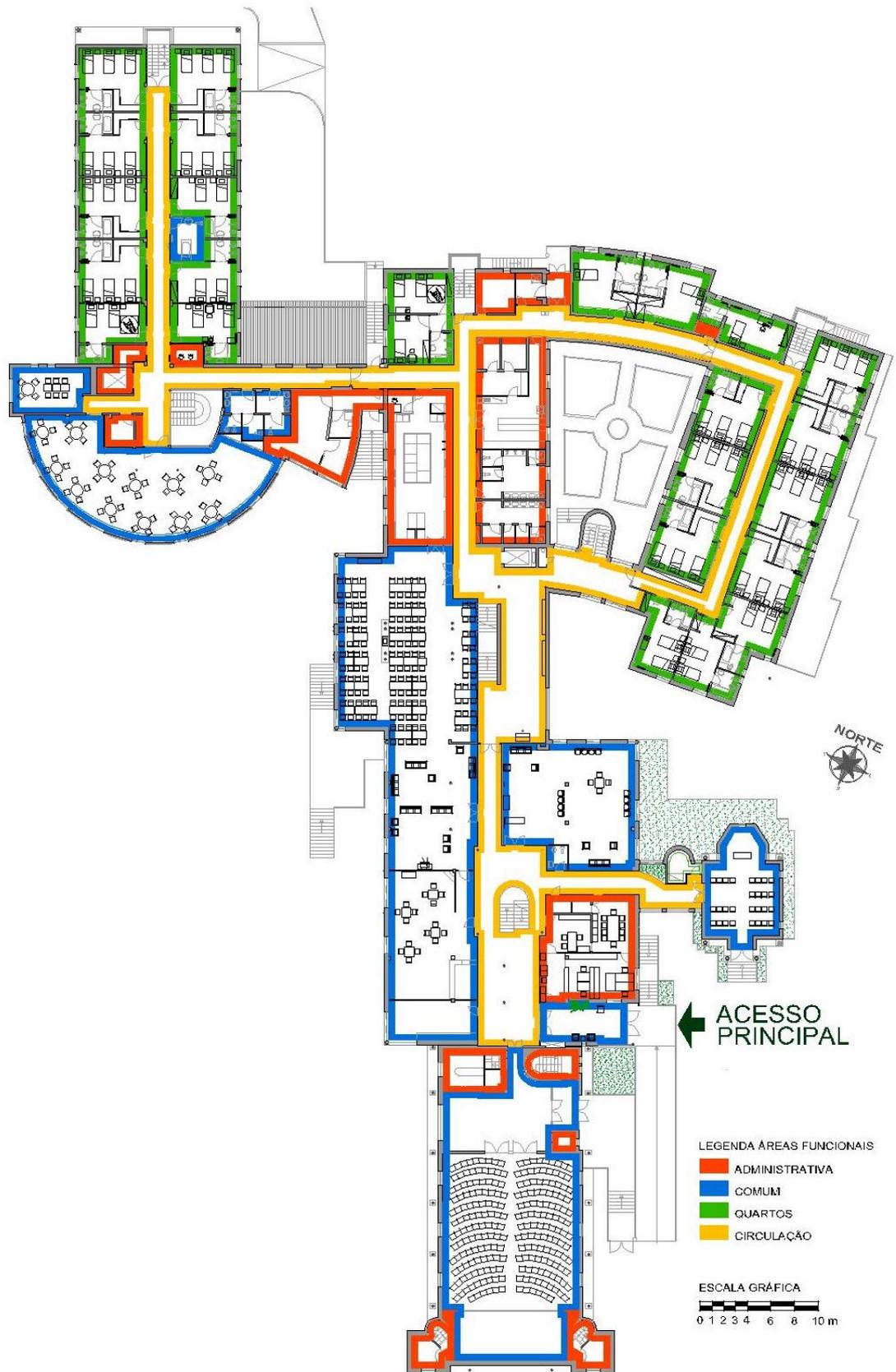


Figura 49: ILPI 1 - Setorização de áreas funcionais - 2º pavimento.
 Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

O 3º pavimento por abrigar idosos independentes tem em sua planta uma maior concentração de quartos (representados pela cor verde). As áreas de uso comum|lazer (representadas pela cor azul) são identificadas nos ambientes de refeitório (segundo exigência do DN 12/98 determina haver uma para cada grupo de 10 unidades de quartos), e salas de estar e televisão. As circulações estão representadas pela cor amarela.

A área administrativa|serviços (representada pela cor laranja) dispõe de ambientes como gabinete do departamento de qualidade, ajudas técnicas, copa de apoio e apoio do auditório, e área de depósito posicionada na construção de ampliação.

Conforme descrição acima, a planta baixa do 3º pavimento segue a configuração da Figura 50 abaixo:

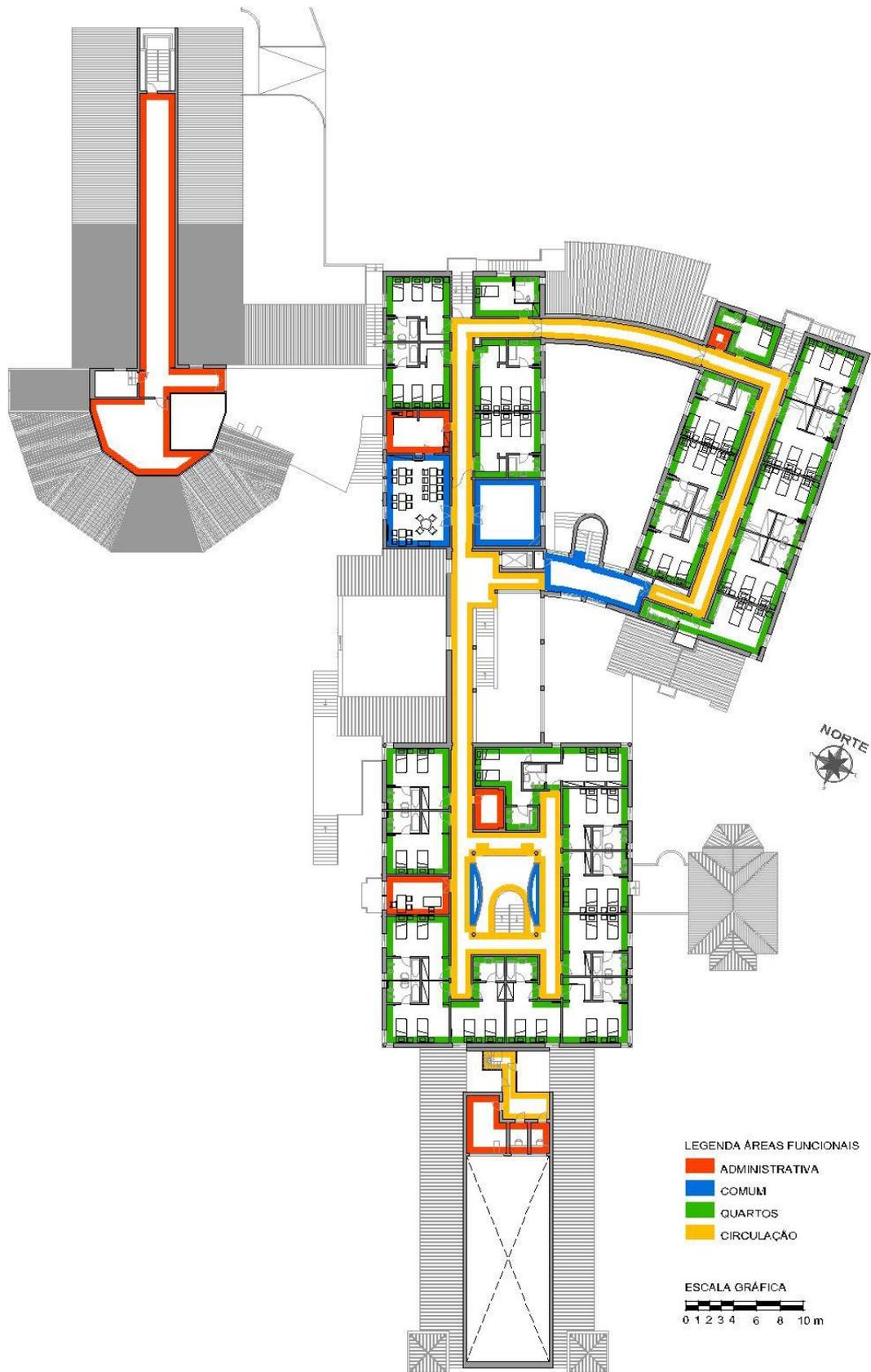


Figura 50: ILPI 1 - Setorização de áreas funcionais - 3º pavimento.
 Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

4.1.3. Avaliação do ambiente em uso

Em observação da rotina a que os idosos que moram no Lar de 3ª Idade vivenciam, constatou-se que as atividades ocorrem de modo natural e seqüenciado. Não foi registrado transtorno algum nas visitas efetuadas.

Esta pesquisa irá tratar mais detalhadamente de analisar os ambientes de dormitórios e banheiros privados dos idosos, buscando uma melhor compreensão dos condicionantes físico-espaciais desses espaços, a fim de ampliar a adequabilidade dos espaços a que o usuário está exposto, contribuindo para sua saúde física e mental.

Uma importante ferramenta de análise dos espaços é a antropometria, que através do dimensionamento investiga a pertinência das medidas e proporções para atendimento às necessidades diárias dos idosos.

O Hall de acesso é um local que apresenta fluxo permanente e intenso, visto que constitui acesso principal de visitantes e entrada e saída de funcionários. Nesse ambiente encontra-se mobiliário (cadeiras) não adequado aos usuários idosos por não possuir altura compatível para atender à zona de conforto, principalmente ao levantar.

Após as refeições os idosos são levados aos seus quartos para descansar. A prioridade de saída se dá aos mais dependentes ou que estão mais agitados. Os portadores de cadeiras de rodas que não estejam alojados no mesmo pavimento do refeitório são reunidos no hall de acesso do ambiente de refeições e colocados “em fila” para fazer uso do elevador. Alguns idosos permanecem no local mesmo após as refeições para assistir à televisão por alguns instantes. Relativamente ao fluxo de pessoas para o refeitório, nos horários das refeições é classificado como intenso, porém organizado. Observou-se que a distância média percorrida não ultrapassa vinte metros.

De modo geral a instituição tem índice de iluminância acima do exigido por lei, obtido através de iluminação natural na maior parte do dia, salvo em banheiros privados aos quartos. No ambiente de circulação do 1º pavimento foi observada a baixa luminosidade do local, podendo ocasionar acidentes com idosos, assim como comprometer a realização de atividades de limpeza.

O dimensionamento de áreas funcionais, determinado pelo Despacho Normativo nº 12/98 do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social de Portugal - Normas Reguladoras das condições de instalação e o funcionamento dos lares para idosos - foi

comparado às áreas físicas da instituição de idosos em Portugal, com pode ser observado na Tabela 05 abaixo:

Tabela 05: ILPI 1 - Áreas físicas estabelecidas no DN 12/1998 e situação averiguada na instituição.

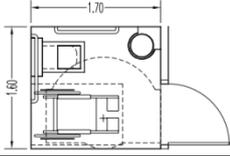
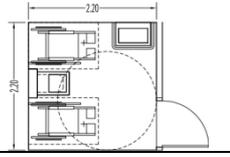
ÁREA FUNCIONAL	DN 12/98 - ANEXO I (DIMENSIONAMENTO DE AMBIENTES)		ILPI 1
Área de Acesso / Átrio	Hall de entrada	9,0 m ²	25,39 m ²
Área Direção e Serviços Administrativos	Gabinete Diretor	10,00 m ²	12,51 m ²
	Sala de reuniões	10,00 m ²	17,62 m ²
	Gabinetes administrativos (≥ 2,00m ² /posto trabalho)	10,00 m ²	22,58 m ²
	Instalação sanitária	3,00 m ²	3,61 m ²
Área convívio e atividades	Sala de Estar (≥ 2,50m ² /pessoa) Inst. sanitária (1 sanitário + 1 lavatório/10 utilizadores)	15,00 m ²	80,30 m ²
Área refeições - Lar capacidade > 20 idosos	Sala de Refeições (≥ 2,50m ² /pessoa)	20,00 m ²	179,67 m ² 41,95 m ²
Copa / cozinha Lar capacidade > 15 idosos	- Cozinha	10,00 m ²	67,32m ²
	- Despensa do dia	6,00 m ²	33,85 m ²
	- Lixo	1,50 m ²	
Área de Quartos	- Para cada agrupamento de 10 unidades: 1 sala de estar + 1 copa (2,00 m ² /pessoa) 1 rouparia	12,00 m ² 3,00 m ²	53,08 m ² 8,51 m ²
	- Acessibilidade integral		
	- Quarto individual	10,00 m ²	12,19 m ²
	- Quarto casal	15,00m ²	
- Quarto duplo	16,00m ²	22,18 m ²	
Área de Quartos - Instalações sanitárias	-Inst. sanitária (bacia+bidê+lavat.+chuv.)- 2,15 x 2,10m	4,50 m ²	4,76 m ²
	-Inst. sanitária com ajuda	10,00 m ²	16,86 m ²
	- Zona de sujos (expurgo- com pia de despejo)	3,50 m ²	5,25 m ²

Fonte: Despacho Normativo nº12/98 (Adaptado pela autora)

O Decreto-Lei nº 163 (2006, p.5670) de 8 de Agosto, do Ministério do trabalho e da Solidariedade Social de Portugal atesta que “a promoção da acessibilidade constitui um elemento fundamental na qualidade de vida das pessoas, sendo um meio imprescindível para o exercício dos direitos (...)”.

Deste modo, estabelece em seu Anexo, Capítulo 2, destinado a Edifícios e estabelecimentos em geral, as normas técnicas para a melhoria da acessibilidade das pessoas com mobilidade condicionada. A legislação é também referência para a análise do ambiente construído da instituição de idosos de Vila do Conde, Portugal, conforme a Tabela 06 abaixo:

Tabela 06: ILPI 1 - Comparativo entre condicionantes físicos estabelecidos no DL 163/2006 e situação averiguada na instituição.

	DECRETO-LEI nº 163/2006	ILPI 1
ÁTRIO		
Externo Interno	Zona de manobra de cadeira de rodas 360°	ATENDE largura= 3,50
Portas externas	Vão livre ≥0,87 m	ATENDE (1,05 m)
ESCADAS		
	Largura ≥ 1,20m	1,60 m
	Patamares profundidade ≥ 1,20m	1,90 m
	Degrau - piso ≤ 0,28m espelho ≤ 0,18m	ATENDE
	Faixas antiderrapantes L ≥ 0,04m	NÃO ATENDE
	Desnível superior a 0,40m —corrimão ambos os lados	ATENDE
	Corrimão 0,85 m ≥ h ≤ 0,90 m (prolongar 0,30 m último degrau)	ATENDE
RAMPA		
CONSTRUÇÃO -	i ≤ 6% Desnível 0.60 m Projeção horizontal ≤ 10,0 m	6 % Proj.horiz= 14,55 m
	Largura ≥ 1,20m	3,40 m
INSTALAÇÃO SANITÁRIA		
Nº BACIAS ACESSÍVEIS	10% do total (n ≥ 1)	ATENDE
PORTAS	Sentido de abertura para exterior	NÃO ATENDE
BACIA SANITÁRIA	h = 0,45 m ± 0,01m	NÃO ATENDE h = 0,40 m
CABINE SANITÁRIA	1,60 (largura) x 1,70 m (comprimento) - rotação ≥ 180° 	ATENDE DIMENSÕES NÃO ATENDE DISPOSIÇÃO LOUÇA SANITÁRIA
	2,20 (larg.) x 2,20m (compr.) - rotação ≥ 360° 	NÃO ATENDE
BARRAS DE APOIO	0,75m ≥ h ≥ 0,70 m comprimento ≥ 0,80 m distância eixo bacia 0,35m ≥ h ≥ 0,40 m	ATENDE PARCIALMENTE
BANHEIRA	h = 0,45 m ± 0.01m	NÃO ATENDE
	Barras de apoio 0,65m h ≥ 0,85 m	ATENDE
LAVATÓRIO	h = 0,80 m ± 0.02m	ATENDE
	Espaço livre h ≥ 0,65m profundidade ≥ 0.50m largura ≥ 0,70m	ATENDE
EQUIPAMENTO ALARME	Luminoso e sonoro ligado ao sistema exterior	ATENDE
TORNEIRAS	Uso geral - Monocomando e alavanca	NÃO ATENDE Torneira cruzeta
	Chuveiro - tipo telefone com altura regulável	ATENDE

Fonte: a autora

O processo de envelhecimento gera perdas sensório-motoras e cognitivas que interferem na funcionalidade e no desempenho de atividades diárias dos idosos, sendo de grande importância a adequabilidade do ambiente construído. Este ambiente traduz-se como agente facilitador ou dificultador de acordo com os condicionantes físicos espaciais e percepção ambiental por seu usuário.

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” (VILLAROUCO, 2007, p.1).

A adequabilidade dos ambientes de quartos e banheiros privados, e banho assistido foi analisada de acordo com o Decreto-Lei n° 163/2006 - Acessibilidades, e Despacho Normativo n° 12/98 - Normas para instalação e funcionamento de Lares, que estabelece dimensionamento 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 a situação mais crítica do uso.

Desse modo, 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 51 abaixo:

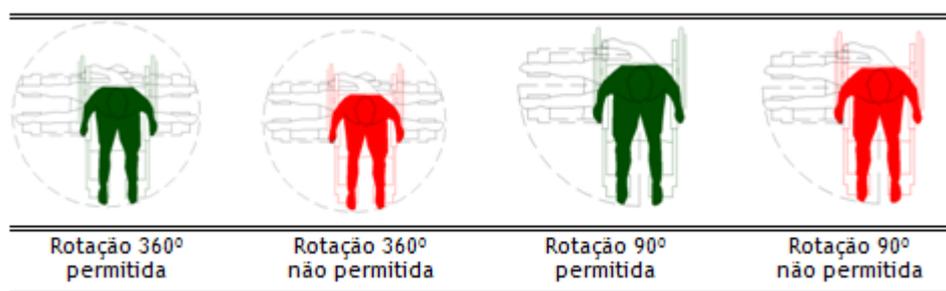


Figura 51: Legenda do módulo de usuário portador de cadeira de rodas em rotações 360° e 90° permitidas e não permitidas.

Fonte: a autora

De acordo com a legenda estabelecida acima, segue a análise dos ambientes examinados:

1º PAVIMENTO - BANHO ASSISTIDO (PROJETO DE AMPLIAÇÃO)



Este ambiente é utilizado para a atividade de banho dos idosos que não são capazes de realizar a atividade de vida diária de banhar-se sozinhos, em decorrência da perda de capacidade funcional. Também é utilizado por idosos independentes.

Com área física de 16,76 m², de acordo com a Figura 52, o ambiente tem dimensionamento acima do que determina o DN 12/98 (10.00m²). Sua forma permite livre acesso e rotação de 360°. Contudo, a utilização do sanitário é deficitária, pois a transferência da cadeira de rodas para bacia sanitária só pode ser frontal devido à existência da louça sanitária bidê que impossibilita a aproximação.

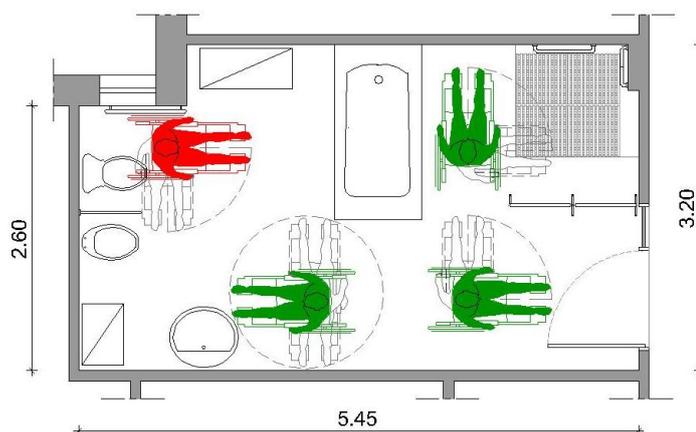


Figura 52: ILPI 1 -1º pavimento - Planta baixa banho assistido.
Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

Configura elemento dificultador também a barra de apoio por não apresentar a característica retrátil. (Figura 53)



Figura 53: ILPI 1 - 1º pavimento banho assistido.

As instalações dispõem de equipamentos que atendem ao banho deitado, em banheira com rede, ou banho em cadeiras de rodas próprias para banho, por meio de ducha.

1º PAVIMENTO - QUARTO (PROJETO DE AMPLIAÇÃO)



Os dormitórios dos grandes dependentes têm as mesmas dimensões (Figura 54), excetuando uma unidade que só dispõe de duas camas.

A abertura para exterior é através de janela em alumínio com peitoril com 43 cm de altura (Figura 55), que permite, como sugerido por Panero & Zelnik (2008), visibilidade dentro da zona de conforto do campo visual horizontal, para o usuário que se encontra acamado.

O espaço entre camas admite fazer asseio em idosos, e encontra-se de acordo com o Despacho Normativo nº12/98. Também o afastamento entre cama e parede (Figura 54) acha-se dentro do estabelecido em legislação, assim como atende ao dimensionamento de área física.

Entretanto, o ambiente não dispõe de área livre de 2,25 m², correspondente à circunferência com $\varnothing = 1,5\text{m}$, entre cama e uma parede lateral, de acordo com o estabelecido no Anexo I, Ficha 10, do DN 12/98.

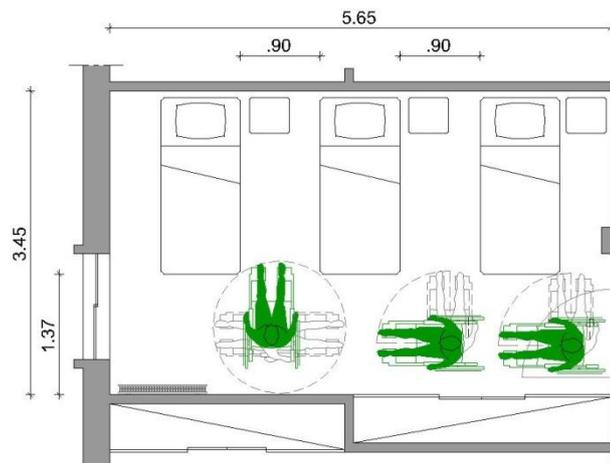


Figura 54: ILPI 1 - 1º pavimento - Planta baixa quarto.

Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

Observa-se nas Figuras 54, 55 e 56 a largura entre parede e cama que permite o acesso de portador de cadeira de rodas ou entrada de maca.



Figura 55: ILPI 1 - 1º pavimento - Quarto.



Figura 56: ILPI 1 - 1º pavimento - Quarto.

2º PAVIMENTO - QUARTO (PROJETO INICIAL)



O ambiente pertence à primeira etapa de construção da ILPI 1, e a unidade individual tem quarto com dimensões de 3,50 x 5,50m, conferindo uma área de 25,26m², além da área de entrada com guarda-roupa.

A porta de acesso é de largura compatível ao usuário de cadeira de rodas (0,95m), como pode ser observado na Figura 57, abaixo:

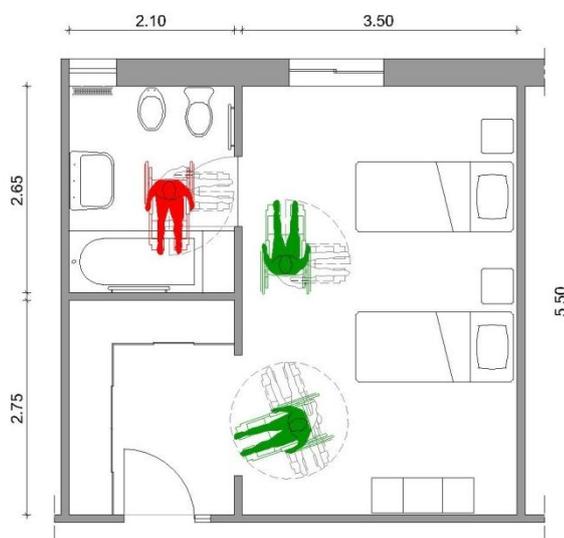


Figura 57: ILPI 1 - 2º pavimento - Planta baixa quarto e banheiro privado.

Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

A porta do banheiro tem giro para o interior do ambiente, sendo dificultada a movimentação do usuário de cadeira de rodas no interior do ambiente. Suas dimensões são 2,65 x 2,10 m, perfazendo área de 5,54m². Apesar do dimensionamento encontrarse acima do determinado pelo DN 12/98, que é de 4,50 m², não é permitido giro de cadeira de rodas por encontrar como barreira física a bacia sanitária ou a banheira. O espaço do banheiro também não permite aproximação adequada de cadeira de rodas à bacia sanitária.

Como elementos que concorrem para a prevalência de quedas e riscos acidentários, além da existência de banheira figuram também armários localizados acima da louça sanitária -bacia e bidê, conforme a Figura 58 abaixo:

O dimensionamento do quarto é acima do mínimo estabelecido em legislação que é de 16,00 m² para quarto duplo e permite um largo afastamento entre camas, assim como proporciona aos usuários a realização de suas atividades com conforto (Figura 59).



Figura 58: ILPI 1 - 2º pavimento - Banheiro.



Figura 59: ILPI 1 - 2º pavimento - Quarto.

2º PAVIMENTO - QUARTO (PROJETO DE AMPLIAÇÃO)



Igualmente à tipologia anterior, o dormitório encontra-se de acordo com o exigido pelo DN 12/98. Tem área de 18,85 m², e dimensões de 3,53 x 5,60m (Figura 60).

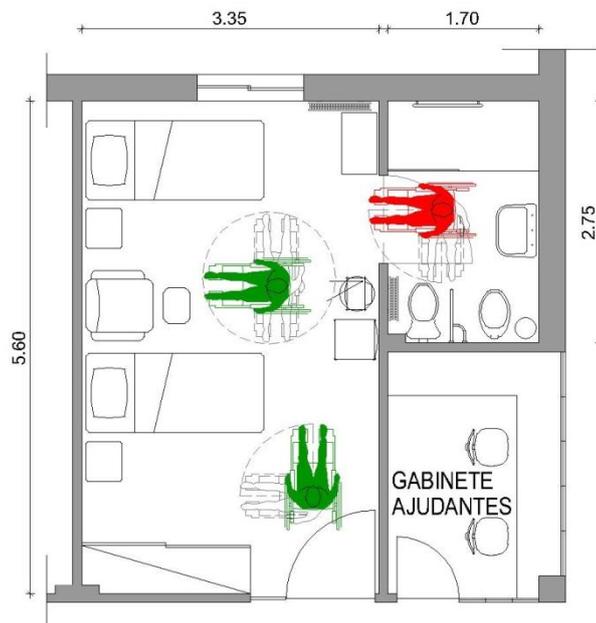


Figura 60: ILPI 1 - 2º pavimento - Planta baixa quarto e banheiro privado.

Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

Esta unidade dispõe de banheiro com acessibilidade reduzida, sendo dificultado o uso do sanitário por portador de cadeira de rodas. O banheiro permite o acesso e giro de manobra de 90° de cadeira de rodas, porém, não é possível a adequada aproximação à bacia sanitária, por encontra-se entre dois elementos limitadores - aquecedor e barra de apoio fixa (Figura 61).

O acesso ao boxe do chuveiro é dificultado pela localização do anteparo em acrílico junto à entrada, que tem como elemento dificultador a presença do lavatório.



Figura 61: ILPI 1 - 2º pavimento - Banheiro.



Figura 62: ILPI 1 - 2º pavimento - Banheiro.

Também foi observada a presença de armário superior localizado acima da bacia sanitária, que compromete a segurança do idoso (Figura 62).

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, conforme se observa na Figura 63 a seguir.



Figura 63: ILPI 1 - 2º pavimento - Quarto.

3º PAVIMENTO - QUARTO (PROJETO INICIAL)



Pertencente ao projeto inicial o dormitório é composto, à semelhança do dormitório do 2º pavimento, com hall de entrada com armário para guarda de pertences e banheiro privativo (Figura 65).

As dimensões de 3,15 x 5,50m, conforme se observa na Figura 64, conferem área física de 22,53 m², encontrando-se o dimensionamento dentro do determinado em lei. Ressalva-se ser este o único quarto do Lar de idosos a possuir varanda, o que confere à unidade uma porta em lugar da janela.

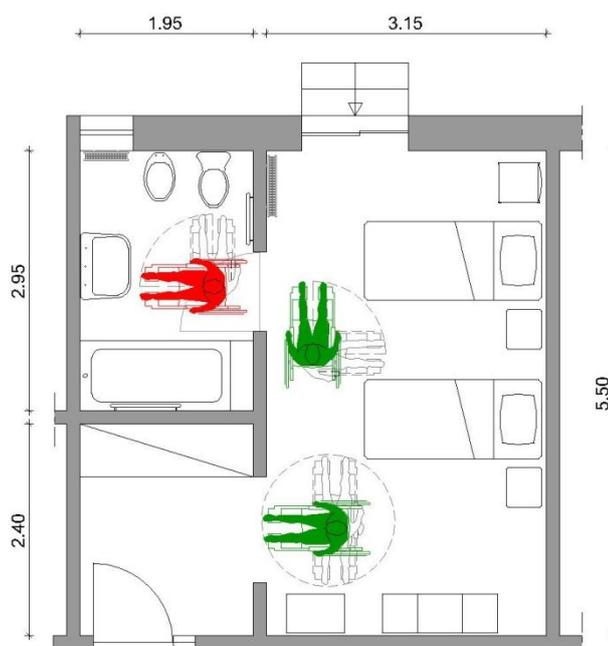


Figura 64: ILPI 1 - 3º pavimento - Planta baixa quarto e banho privado.

Fonte: Instituição portuguesa (Adaptado pela autora)

Com relação ao banheiro, o espaço também é condizente com o dimensionamento estabelecido, e tem área de 5,82 m² (DN 12/98 estabelece mínimo de 4,50 m²).



Figura 65: ILPI 1 - 3º pavimento - Quarto.



Figura 66: ILPI 1 - 3º pavimento - Banheiro.

Assim como no banheiro do 2º pavimento, o ambiente permite giro de manobra de cadeira de rodas em 90°. Entretanto, devido à existência do bidê localizado ao lado da bacia sanitária (Figuras 64 e 66), a transferência só pode acontecer de modo frontal.

Ainda no banheiro, o acesso ao armário é dificultado pela presença da bacia sanitária, encontra-se a altura de 0,95m (Figura 66), consiste também em elemento constituinte em risco acidentário.

4.1.4. Percepção ambiental

Esta pesquisa tem como foco o usuário idoso e sua moradia, aqui representada como moradia coletiva, ou mais precisamente Instituição de longa permanência para idosos.

Entendendo que cada pessoa tem personalidade própria, hábitos e costumes diferenciados, acrescentados nessa fase de vida 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 ergonomia do ambiente construído em ILPIs brasileiras (LEITE, 2010) indicaram que o uso da constelação de atributos pode gerar uma redução na confiabilidade dos resultados obtidos nas investigações da percepção que o usuário tem do ambiente por ele vivenciado. Este fato é justificado devido à demência senil dos usuários respondentes às pesquisas, por apresentarem déficit cognitivo concernente à idade.

Deste modo optou-se por aplicar questionário como ferramenta de percepção, com as características relativas à percepção ambiental distribuídas em escala de: satisfeito,

regularmente satisfeito e insatisfeito representados por figuras correspondentes ao grau de satisfação.

Os questionários, aplicados pela instituição e enviados posteriormente à pesquisadora, envolveram unicamente idosos que não apresentaram déficit cognitivo, que se dispuseram a participar do processo investigatório, e selecionados pela Instituição.

As questões foram agrupadas em duas seções:

I - Dados pessoais dos entrevistados

II - Dados sobre a percepção que o usuário tem dos ambientes da instituição em que reside.

Como resultados, obtiveram-se as seguintes respostas:

Os entrevistados que aceitaram, e/ou têm capacidade cognitiva para participar da pesquisa totalizam 15 (quinze) respondentes; destes 4 (quatro) apresentam limitação de locomoção. Do total de entrevistados, 6 (seis) são do gênero masculino e 9 (nove) do gênero feminino, demonstrando a predominância feminina na instituição.

Com relação ao estado civil, apresentou-se 1 (um) idoso solteiro, 11 (onze) viúvos e 3 (três) divorciados. Esse resultado exhibe a situação comum em Portugal de idoso sem cônjuge, que não quer permanecer sozinho em sua residência, procurando uma moradia coletiva.

Os idosos residentes têm uma média de permanência na instituição de 6 (seis) anos, sendo o maior tempo de permanência 15 (quinze) anos, e o menor 6 (seis) meses. Ao responderem quanto tempo passam na instituição, todos responderam o dia todo.

Relativamente ao local de maior permanência, o quarto se apresenta como mais citado com 9 (nove) indicações, em seguida a sala de convívio com 5 (cinco) citações, e apenas 1 (um) idoso se referiu à sala de jogos, conforme se observa no Gráfico 01 a seguir.

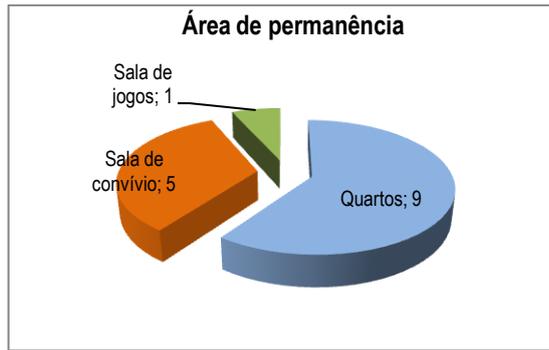


Gráfico 01: ILPI 1 - Área de maior permanência dos idosos.

Inquiridos se o local de permanência maior também era o preferido, a maioria dos idosos (onze) respondeu que sim, dois responderam ser o quarto e dois não responderam.

O Gráfico 02, a seguir, demonstra o nível de satisfação dos idosos respondentes ao questionário de percepção ambiental, em relação aos ambientes de modo geral. Os resultados dos questionários aplicados encontram-se representados pela cor amarela para satisfação regular, pela cor azul para total satisfação.

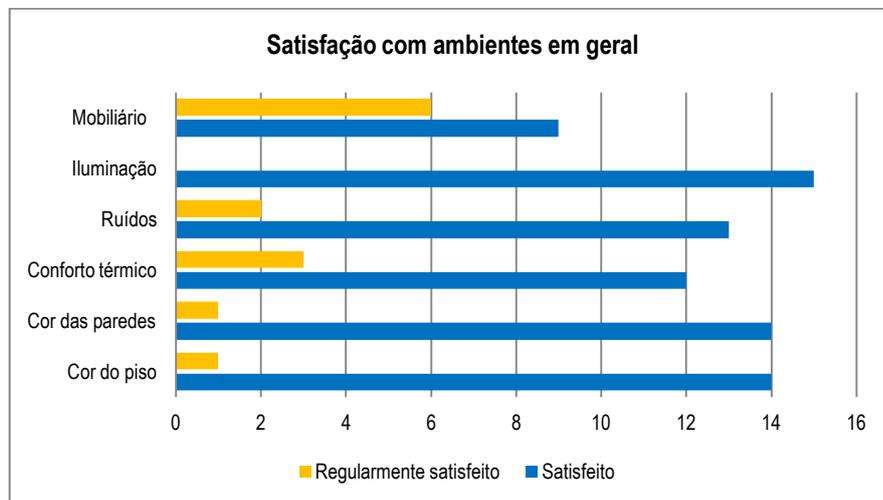


Gráfico 02: ILPI 1 - Índice de satisfação com características existentes em ambientes em geral.

A maioria dos idosos está satisfeita (nove idosos), e 6 (seis) regularmente satisfeita com o mobiliário existente.

Em relação à iluminação geral, todos são satisfeitos; com o nível de ruídos só 2 (dois) se colocaram regularmente satisfeitos, enquanto que os demais (treze) se disseram satisfeitos.

Com relação ao conforto térmico, 12 (doze) idosos são satisfeitos, e apenas 3 (três) responderam estar regularmente satisfeitos.

Considerando as cores das paredes a maioria se diz satisfeita, apresentando 14 (catorze) citações, e apenas 1 (um) deles responde estar regularmente satisfeito. O mesmo ocorreu ao responderem sobre a cor do piso.

Ao investigar sobre a impressão que o idoso sente em relação ao seu quarto, obtivemos como respostas que sobre o mobiliário 9 (nove) dos entrevistados se apresentam regularmente satisfeitos, e 6 (seis) satisfeitos.

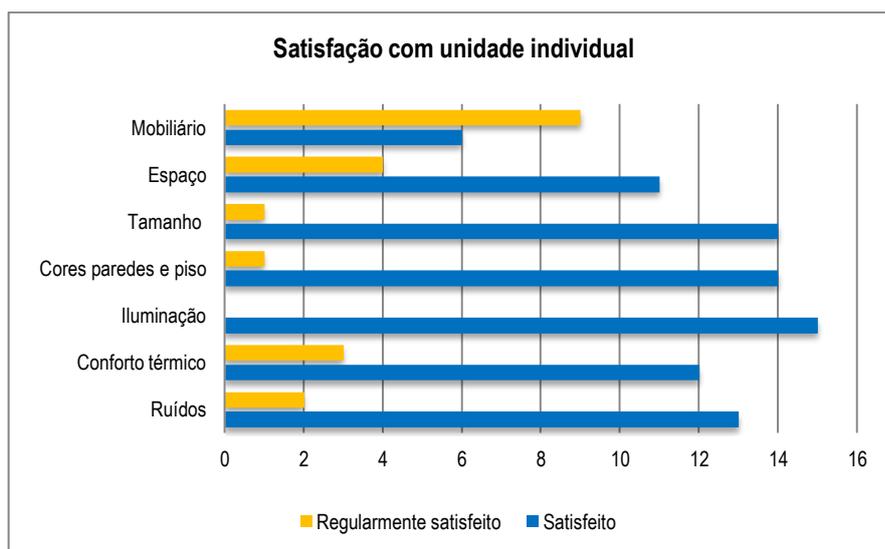


Gráfico 03: ILPI 1 - Índice de satisfação com características existentes em unidades individuais.

Com relação ao espaço ser agradável, a maioria (onze) respondeu está satisfeita, e 4 (quatro) deles, regularmente satisfeitos.

Em relação ao tamanho do quarto, cores das paredes e do piso, a maioria está satisfeita (catorze idosos), e só 1 (um) deles apresenta-se regularmente satisfeito. Sobre a iluminação todos estão satisfeitos.

Relativamente ao conforto ambiental, considerando o conforto térmico 12 (doze) respondentes se disseram satisfeitos, e 3 (três) regularmente satisfeitos, enquanto que em relação aos ruídos 13 (treze) responderam estar satisfeitos e apenas 2 (dois) regularmente satisfeitos.

A maioria dos inquiridos (onze idosos) não dispõe de mobiliário pessoal em seus quartos, embora expresse a vontade de ter. Apenas 4 (quatro) deles afirmaram existir em seus dormitórios cama, mesa de cabeceira, cômoda e escrivaninha de propriedade particular, trazidos de suas antigas residências.

4.2. ILPI 2 - Recife | Brasil



A instituição brasileira pesquisada tem sua origem quando instituída pelo então interventor federal do Estado, Agamenon Magalhães, e com apoio da sociedade pernambucana, no mês de Setembro de 1938, para dar suporte ao crescente número de mendigos na cidade do Recife.

Em área cedida pelo Governo do Estado o abrigo é inaugurado no ano de 1942, com a administração sob responsabilidade das religiosas da Congregação Franciscana do Sagrado Coração de Jesus. A manutenção da instituição era garantida por donativos e subvenção anual instituída pelo interventor federal do Estado, que mais tarde foi extinta, levando a entidade a dificuldades operacionais e administrativas.

Embora tenha em seu registro a classificação de entidade filantrópica, a instituição hoje se apresenta como organização com fonte mista de recursos financeiros, com subvenção governamental, apoio permanente de voluntários e doações. Atualmente é administrada pelo *Rotary Club* do Recife, através de diretoria eleita para gestão administrativa com período de 3 (três) anos.

A seguir, assim como na instituição portuguesa, o texto discorre de acordo com as etapas constantes da Metodologia Ergonômica do Ambiente Construído, proposta por Villarouco (2008).

4.2.1. Análise Global do ambiente

A edificação apresenta em sua estrutura uma morfologia pavilhonar, à época característica aos modelos de exclusão social para assistência a pacientes psiquiátricos, portadores de moléstias infecciosas e desabrigados (VERAS, 1997).

A estrutura da Instituição é composta por 9 (nove) edificações (Figura 67) e uma igreja, dispostas em terreno com desnível, e são interligadas por passeios descobertos e circulações cobertas. Os espaços são amplos e com pé direito alto, próprios da concepção arquitetônica, o que propicia ao ambiente uma linguagem soturna. Esta sensação é exacerbada pela iluminação natural deficitária apesar das várias aberturas existentes.



Figura 67: ILPI 2 - Situação instituição brasileira.
Fonte: <http://maps.google.com.br>

O acesso ao conjunto se dá por via principal, com ponto de parada para sistema de transporte de passageiros na calçada da instituição. Já o acesso à edificação acontece entre os blocos Administrativo e de Fisioterapia|Serviço Social em área pavimentada com paralelepípedos. Adentrando na área descortina-se uma vista aprazível, muito arborizada e ajardinada, com caminhos calçados que levam aos diversos blocos. O espaço remete a uma sensação de paz, tranquilidade e liberdade de imediato.

Os ambientes, embora espaçosos, não oferecem, em sua maioria, privacidade aos usuários, principalmente em seus dormitórios, que não se apresentam sob a forma de

unidades isoladas, e sim ambientes separados por divisórias, sem a compartimentação até o teto.

Os pavilhões de dormitórios são separados por gênero -masculino e feminino, e interligados diretamente aos blocos de uso comum de refeitório e lazer, e de serviços de cozinha e lavanderia por meio de passarelas cobertas e rampas externas sem proteção contra intempéries.

De acordo com a divisão geopolítica atual do estado de Pernambuco, a instituição está localizada no município de Jaboatão dos Guararapes, pertencente à região metropolitana da cidade do Recife. Construído em terreno não regular com área de 43.482,06 m², a ILPI dispõe de área total de construção 7.941,99 m², e foi projetada para atender uma capacidade máxima de 174 idosos.

Para seu funcionamento possui alvará de licenciamento pela Vigilância Sanitária do Recife, e Registro no Conselho de Idosos. Também faz uso de contrato formal de Prestação de Serviço com o residente ou responsável.

Atualmente encontram-se na Instituição 120 (cento e vinte) idosos residentes, sendo 60 (sessenta) homens e 60 (sessenta) mulheres. Do total, entre homens e mulheres, 85 (oitenta e cinco) residentes têm capacidade funcional preservada e 35 (trinta e cinco) são considerados dependentes. De acordo com a Direção não há registro algum de idoso acamado.

Os idosos contam com assistência composta por quadro funcional de 62 (sessenta e dois) profissionais para a prestação e manutenção dos serviços, de acordo com o Quadro 06 que se segue:

Quadro 06: ILPI 2 - Distribuição do quadro funcional.

FUNÇÃO	QUANT.	FUNÇÃO	QUANT.
Médico	5	Cuidadoras	22
Enfermeiro chefe	1	Cozinheiro	2
Técnico de enfermagem	7	Ajudante de cozinha	6
Nutricionista	1	Lavanderia	2
Psicólogo	1	Jardineiro	3
Fisioterapeuta	1	Encarregado geral	1
Setor administrativo	9	Encarregado serviços gerais	1

Fonte: a autora, segundo informações da Diretoria da ILPI 2.

A limpeza dos ambientes de dormitório e banheiros acontece sob responsabilidade das cuidadoras, que acumulam a função da atividade de faxina e de higienização, sendo executada diariamente no período da manhã, ou sempre que se torne necessário em locais pontuais.

Os técnicos de enfermagem efetuam a assistência em tempo integral aos idosos, nos dormitórios, e em turnos de 12 x 36 horas. O serviço de dentista acontece em dois dias por semana, através de convênio com a prefeitura municipal, entretanto, na ocasião da visita à instituição o consultório encontrava-se em reforma.

O horário noturno é composto por dois técnicos de enfermagem, dois cuidadores e dois porteiros. Em casos de intercorrência o procedimento consiste em fazer contato com as religiosas que moram na ILPI, com a Diretoria e encaminhar para a Unidade de Pronto Atendimento - UPA 24h, ou hospital mais próximo em transporte próprio da entidade.

A instituição tem projeto para capacitação de funcionários, que se encontra em fase de implementação, estabelecendo para novos funcionários cuidadores o 2º grau completo como nível de escolaridade mínima.

Segundo a Direção da instituição existe ocorrência de absenteísmo relativo às disfunções osteo-musculares decorrentes da atividade da função de cuidador, bem como de estresse emocional adquirido ao lidar diariamente com idosos, ainda que não seja em número relevante.

O relacionamento entre os idosos é satisfatório, embora se apresente melhor entre as idosas do gênero feminino, havendo desavenças por comportamento e diferenças individuais que são resolvidos entre eles ou por intermédio da administração.

Em datas comemorativas há registro de depressão, acentuado principalmente pelo abandono familiar. Cerca de 40% (quarenta por cento) dos idosos recebem visitas com frequência semanal ou mensal.

Relativamente às atividades externas, a instituição participa de atividades promovidas pelas prefeituras da Cidade do Recife e de Jaboatão dos Guararapes, bem como recebe a participação da sociedade com apresentações diversas incentivadas por colégios e grupos voluntários.

A rotina das atividades de funcionamento dos pavilhões de dormitórios masculina e feminina obedece a cronograma administrativo, de acordo com o Quadro 07 abaixo, fornecido pela Diretoria da instituição:

Quadro 07: ILPI 2 - Distribuição das atividades de funcionamento nos dormitórios.

HORÁRIO	SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	SÁBADO	DOMINGO
6:00 às 7:00 h	BANHO DOS IDOSOS	BANHO DOS IDOSOS	BANHO DOS IDOSOS	BANHO DOS IDOSOS	BANHO DOS IDOSOS	BANHO DOS IDOSOS	BANHO DOS IDOSOS
7:00 às 8:00 h	CAFÉ DOS IDOSOS	CAFÉ DOS IDOSOS	CAFÉ DOS IDOSOS	CAFÉ DOS IDOSOS	CAFÉ DOS IDOSOS	CAFÉ DOS IDOSOS	CAFÉ DOS IDOSOS
8:00 às 9:00 h	FISIOTERAPIA	FISIOTERAPIA	FISIOTERAPIA	FISIOTERAPIA	FISIOTERAPIA	FAXINA VASCULHAÇÃO	FAXINA
9:00 às 10:00 h	FAXINA	FAXINA LAVAGEM DE ÁREA EXTERNA	FAXINA LAVAGEM DE ½ PAVILHÃO	FAXINA LAVAGEM DE ½ PAVILHÃO	FAXINA LAVAGEM DE ÁREA EXTERNA	FAXINA VASCULHAÇÃO	FAXINA
10:00 às 11:30 h	FAXINA	FAXINA	FAXINA	FAXINA	FAXINA	FAXINA VASCULHAÇÃO	FAXINA
11:30 às 12:30 h	ALMOÇO DOS IDOSOS	ALMOÇO DOS IDOSOS	ALMOÇO DOS IDOSOS	ALMOÇO DOS IDOSOS	ALMOÇO DOS IDOSOS	ALMOÇO DOS IDOSOS	ALMOÇO DOS IDOSOS
12:30 às 13:30 h	ALMOÇO DOS CUIDADORES	ALMOÇO DOS CUIDADORES	ALMOÇO DOS CUIDADORES	ALMOÇO DOS CUIDADORES	ALMOÇO DOS CUIDADORES	ALMOÇO DOS CUIDADORES	ALMOÇO DOS CUIDADORES
14:30 às 15:00 h	-	LAVAGEM RECREIO	-	-	LAVAGEM RECREIO	-	VASCULHAÇÃO IGREJA
15:00 às 16:00 h	LANCHE DOS IDOSOS	LANCHE DOS IDOSOS	LANCHE DOS IDOSOS	LANCHE DOS IDOSOS	LANCHE DOS IDOSOS	LANCHE DOS IDOSOS	LANCHE DOS IDOSOS
16:00 às 16:30 h	-	-	-	-	PEDIDO DE FRALDAS E MATERIAL DE HIGIENE DOS IDOSOS	-	-
16:30 às 17:30 h	JANTAR DOS IDOSOS	JANTAR DOS IDOSOS	JANTAR DOS IDOSOS	JANTAR DOS IDOSOS	JANTAR DOS IDOSOS	JANTAR DOS IDOSOS	JANTAR DOS IDOSOS
17:30 às 17:50 h	COLOCAR IDOSOS NA CAMA	COLOCAR IDOSOS NA CAMA	COLOCAR IDOSOS NA CAMA	COLOCAR IDOSOS NA CAMA	COLOCAR IDOSOS NA CAMA	COLOCAR IDOSOS NA CAMA	COLOCAR IDOSOS NA CAMA
18:00 h	SAÍDA DOS CUIDADORES	SAÍDA DOS CUIDADORES	SAÍDA DOS CUIDADORES	SAÍDA DOS CUIDADORES	SAÍDA DOS CUIDADORES	SAÍDA DOS CUIDADORES	SAÍDA DOS CUIDADORES

Fonte: ILPI 2 - Instituição brasileira.

As atividades religiosas são presentes na instituição através de assistência das religiosas e com ocorrência de missa três vezes por semana - quinta-feira, sexta-feira e domingo - havendo participação da comunidade externa.

As refeições ocorrem em 3 (três) locais distintos. As idosas independentes e funcionários se alimentam no refeitório central. Atualmente as idosas dependentes comem na área destinada à recreação onde permanecem a maior parte do dia. Os idosos do gênero masculino, independentes e dependentes que fazem uso de cadeira de rodas, recebem a alimentação em área contígua ao dormitório, mais conhecida por “prainha”, onde também se concentram para assistir televisão.

As instalações físicas da instituição apresentaram intervenções recentes nos anos de 2009 -reforma da lavanderia e banheiros próximos da horta- e no ano de 2010 nos pavilhões de dormitórios masculino e feminino. Todas as reformas são oriundas de doações de empresas e foram executadas, segundo a Direção da instituição, de acordo com as legislações vigentes e normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA.

Os pavilhões de dormitórios que antes apresentavam uma configuração de ambiente único sem privacidade e individualidade alguma (Figuras 68 e 69), encontram-se agora recuperados e com novo desenho.



Figura 68: ILPI 2 - Pavilhão masculino antes da reforma de 2010.

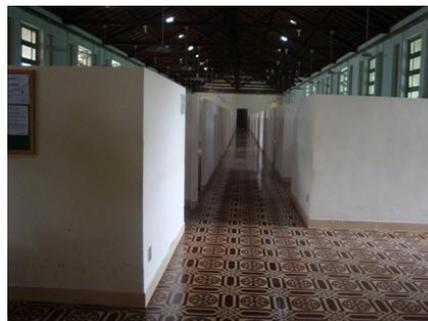


Figura 69: ILPI 2 - Enfermaria Pavilhão feminino antes da reforma de 2010.

Os quartos são separados por divisória em parede de gesso, com capacidade para 2 (dois), 3 (três) ou 4 (quatro) ocupantes, transformando o espaço mais privativo e resgatando a identidade para os idosos. As unidades de enfermaria têm capacidade para 4(quatro) ou 6 (seis) idosos e possuem dimensionamento com ampla área livre entre leitos. (Figura 70 e 71)



Figura 70: ILPI 2 - Pavilhão masculino depois da reforma de 2010.



Figura 71: ILPI 2 - Enfermaria Pavilhão feminino depois da reforma de 2010.

A Direção da instituição brasileira afirma que muitos espaços se apresentam de forma inadequada ao uso dos idosos, a exemplo da área de lazer situada junto à lavanderia que produz alto nível de ruído. Ainda segundo a diretora da instituição, configura-se como uma das principais dificuldades a precária existência de recursos financeiros para sustentação da entidade.

Relativamente à segurança, a ausência de muros nos limites do terreno gera insegurança pela constante invasão de indivíduos que residem nas proximidades da edificação.

4.2.2. Identificação da configuração ambiental

O acesso principal à casa de idosos acontece pela avenida pavimentada Agamenon Magalhães (Figura 72), onde há o bloqueio da portaria para identificação. A partir de autorização, para visitantes, chega-se ao bloco Administrativo (Bloco B) ou ao bloco da Fisioterapia| Serviço Social (Bloco A), através de rua pavimentada em paralelepípedos e desnível acentuado entre rua e calçada (Figura 73), sem presença de rampa.



Figura 72: ILPI 2 - Acesso principal - Vista externa.



Figura 73: ILPI 2 - Acesso principal - Vista interna.

A estrutura da ILPI 2 é composta por edificações isoladas, interligadas por passarelas cobertas em sua maioria. Para melhor visualização e entendimento da configuração arquitetônica as construções foram nomeadas por blocos, de acordo com a Figura 74 a seguir:

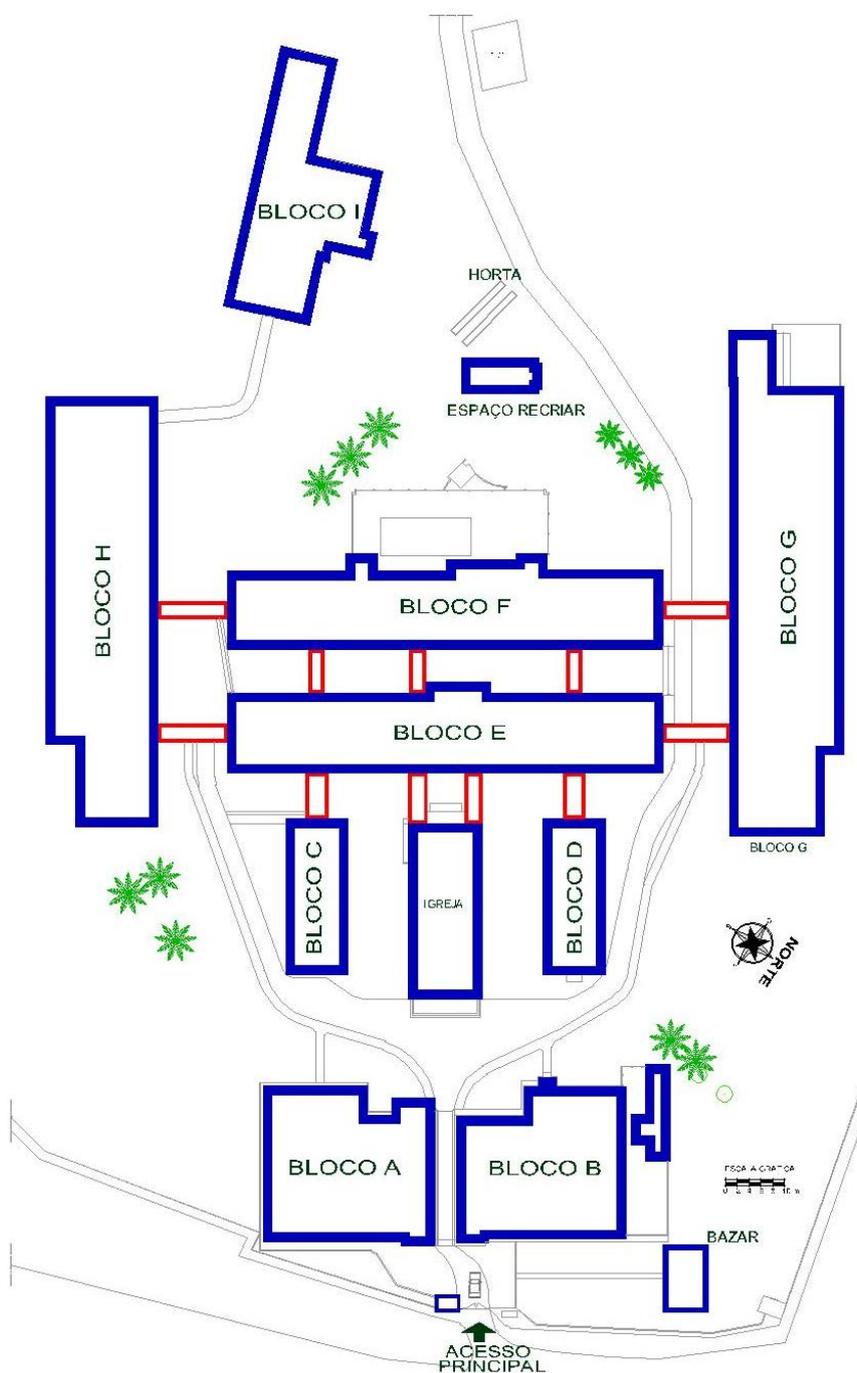


Figura 74: ILPI 2 - Localização dos Blocos.
Fonte: ILPI 2 - Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

Todos os blocos são em alvenaria, com janelas em madeira, com abertura em bascula, guilhotina ou veneziana, portas externas duplas e internas de uma folha, em madeira com pintura esmalte sintético cor cinza, piso em ladrilho hidráulico liso e com junta seca. As áreas da fisioterapia, enfermarias e banheiros dos pavilhões, e banheiros do Bloco F apresentam piso e paredes em cerâmica. As cobertas são em telha cerâmica com longo beiral, que proporcionam conforto ambiental.

As edificações têm o madeiramento do telhado à vista com pé direito bastante elevado, à exceção da fisioterapia que apresenta no teto laje cerâmica, da cozinha com forro em gesso e pintura PVA, e do almoxarifado de alimentos com forro em PVC na cor branca.

O Bloco A é composto pelos serviços médicos de Psicólogo, Odontologia, Fisioterapia e de Serviço Social, exclusivos para os idosos residentes. Encontram-se também na edificação um auditório e o setor de apoio à Informática.

O serviço de fisioterapia é composto de sala para exercícios (Figura 75), compartimentos individuais (Figura 76) para uso de aparelhos fisioterápicos e gabinete para avaliação. A iluminação natural do ambiente se dá através de aberturas ao exterior. O espaço é bem iluminado embora as janelas tenham peitoril com altura superior a 1,50 m.

As paredes são revestidas em azulejo liso e brilhante na cor azul até a altura de 1.65m e acima, pintura PVA cor bege. O piso tem revestimento em granilite cor cinza na área de exercícios e cerâmica na área dos compartimentos individuais. O teto se apresenta em laje cerâmica aparente com luminárias fluorescentes.



Figura 75: ILPI 2 - Bloco A - Fisioterapia.



Figura 76: ILPI 2 - Bloco A - Fisioterapia.

O acesso dos idosos ao setor de Fisioterapia se dá por meio de passeio com 1,00 m de largura, descoberto e sem corrimão (Figuras 77 e 78). Não há rebaixamento de meio-

fiu para ingresso ao passeio (Figura 77). Foi registrada a presença de rampa com inclinação 12,5%, não atendendo à Norma Brasileira de Acessibilidade - ABNT NBR 9050/2004, que estabelece para áreas reformadas inclinações entre 8,33 e 10,0% para desníveis até 0,20 m.



Figura 77: ILPI 2 - Bloco A - Acesso Fisioterapia.



Figura 78: ILPI 2 - Bloco A - Detalhe acesso Fisioterapia.

O centro administrativo localiza-se no Bloco B, juntamente com a farmácia central. Nesse bloco também se encontra a casa das religiosas, primeiras administradoras da ILPI, que hoje desempenham as funções de assistência espiritual e social (Figura 79). Com entrada independente (Figura 80), a residência dispõe de completa infraestrutura para seu funcionamento, onde são contempladas áreas de refeitório, cozinha, lavanderia, capela, biblioteca, quartos e banheiro coletivo.



Figura 79: ILPI 2 - Casa das religiosas.



Figura 80: ILPI 2 - Acesso à casa das religiosas.

O projeto arquitetônico segue a estrutura pavilhonar característica da época para construções de modelo dito asilar. A interligação das edificações se dá por passarelas cobertas com telhas cerâmicas e madeiramento à vista (Figura 81), à exceção do Bloco A e Bloco B que não se comunicam com o restante do conjunto senão por passeios cimentados e descobertos (Figura 82).



Figura 81: ILPI 2 - Passarelas cobertas de interligação dos blocos.



Figura 82: ILPI 2 - Passeio de ligação dos blocos.

Localizados próximos à área administrativa, e ao lado da igreja, encontram-se os serviços de oficinas de manutenção - marcenaria e eletricitista- e garagem (Bloco C) e o setor de costura e biblioteca (Bloco D), que atualmente encontra-se desativado funcionando como depósito.

Embora a área da Instituição seja muito agradável, a acessibilidade se apresenta precária. São frequentes os acessos através de escadas. Foram registradas 3 (três) rampas de ligação entre blocos:

- entre o Bloco G - dormitório feminino - e o Bloco F - refeitório de idosas dependentes (Figura 83), com inclinação de 9,27%;
- entre o Bloco H - dormitório masculino - e o Bloco E - refeitório central - (Figura 84), ao ar livre sem cobertura apresentando inclinação de 7,45%;
- e entre o Bloco E - refeitório |almoxarifado de doações - e o Bloco F - Lazer e recreação - (Figura 85), também ao ar livre e sem cobertura, com inclinação de 9,3%.



Figura 83: ILPI 2 - Rampa de acesso ao Bloco F.



Figura 84: ILPI 2 - Rampa de acesso ao Bloco E.



Figura 85: ILPI 2 - Rampa de acesso ao Bloco E.

As rampas externas têm largura de 1,25m, atendendo ao dimensionamento mínimo de 1,20m exigido pela ABNT NBR 9050/2004. O guarda-corpo e corrimão são em tubo de ferro com diâmetro de 1¼”, entretanto, não oferece segurança ao usuário por apresentar apenas a altura de 0,70 m do piso, gerando uma sensação de queda

iminente. Logo, a barreira física que deveria proporcionar proteção contraria a legislação brasileira de acessibilidade que recomenda duas alturas para corrimãos e guarda-corpo em rampas e escadas: uma a 0,92m do piso e outra a 0,70m.

As circulações externas dos blocos apresentam insegurança e riscos acidentários pela presença de calha de recolhimento de águas pluviais (Figuras 86 e 87), localizadas em nível abaixo do piso, e não havendo proteção de guarda-corpo, assim como de corrimão nas edificações.



Figura 86: ILPI 2 - Bloco E - Calha de águas pluviais.



Figura 87: ILPI 2 - Bloco F - Calha de águas pluviais.

O entorno é bem arborizado e percebe-se a preocupação em proporcionar áreas de convivência com bancos de jardim (Figura 88) distribuídos próximos aos pavilhões de dormitórios masculino e feminino. Entretanto, sem acesso adequado, provavelmente por ausência de recursos para manutenção, os idosos se concentram nos bancos localizados nas circulações externas dos dormitórios (Figura 89).



Figura 88: ILPI 2 - Acessibilidade da área de convivência.



Figura 89: ILPI 2 - Acessibilidade da área de convivência.

Para deslocar-se dos dormitórios (Blocos G e H) até a Fisioterapia (Bloco A) ou Administração (Bloco B), os idosos percorrem grandes distâncias, chegando a mais de 80

(oitenta) metros, através de passeios estreitos, apenas com 1,00m de largura, irregulares e a céu aberto, que não oferecem segurança. (Figuras 90, 91 e 92)



Figura 90: ILPI 2 - Passeio de acesso ao Bloco B.



Figura 91: ILPI 2 - Passeio de acesso ao Bloco G.



Figura 92: ILPI 2 - Passeio de acesso ao Bloco H.

O refeitório dos residentes independentes e dos funcionários está situado no Bloco E, e tem capacidade para atender 144 (cento e quarenta e quatro) pessoas, contudo, as mesas só apresentam bancos para atender a metade desta quantidade. O ambiente é grande, espaçoso, e tem as paredes revestidas em cerâmica até a altura de 1,60m, e acima disso apresenta pintura PVA na cor branca. (Figuras 93 e 94)



Figura 93: ILPI 2 - Bloco E - Refeitório.



Figura 94: ILPI 2 - Bloco E - Refeitório.

O piso é revestido por ladrilhos hidráulicos com predominância da cor vinho. O madeiramento do telhado fica à vista com telha cerâmica em coberta inclinada, com pé direito variando de 3,82m, nas laterais, até 6,48m na cumeeira, conferindo ao lugar uma temperatura agradável. A iluminação natural provém de aberturas ao exterior localizadas nas paredes laterais, e quando em uso para refeições, também das portas laterais e de acesso ao Bloco H, que são abertas.

Contíguo ao refeitório localiza-se a cozinha da instituição, onde são elaboradas as refeições. Com dimensionamento de 82,91m², a estrutura física da cozinha dispõe de áreas de preparo, cocção, distribuição e lavagem.

Relativamente aos revestimentos, o ambiente apresenta paredes em azulejo decorado 0,15 X 0,15m de piso a teto, piso em granilite cor cinza escuro, e teto em forro gesso com pintura PVA na cor branco (Figuras 95 e 96).

A iluminação natural é obtida através de aberturas ao exterior, semelhantes àquelas do refeitório. Já a iluminação artificial acontece por meio de lâmpadas fluorescentes de 40W. Para confecção das alimentações, as instalações físicas dispõem de equipamentos industriais, tais como fogão e forno, servidos por gás encanado, e alimentado por cilindros localizados no exterior do espaço.



Figura 95: ILPI 2 - Bloco E - Cozinha.



Figura 96: ILPI 2 - Bloco E - Cozinha.

Os serviços de lavanderia (Figura 97), área de secagem de roupas, almoxarifado de alimentos não perecíveis e de limpeza, bem como área de lazer|eventos constituem os ambientes do Bloco F.

É nesse espaço destinado ao lazer que os idosos se reúnem diariamente, e onde ocorrem as festas de época e comemoração de aniversários. Este ambiente de recreação, também chamado de auditório, é freqüentado pelos idosos independentes. A área é coberta, e aberta (Figura 98), apenas delimitada por peitoril baixo com 0,90m de altura.



Figura 97: ILPI 2- Bloco F - Lavanderia.



Figura 98: ILPI 2 - Bloco F - Lazer|recreação idosos independentes.



Figura 99: ILPI 2 - Bloco F - Refeitório idosos dependentes.

O espaço de recreação voltada aos idosos dependentes hoje assume também o uso de refeitório e sala de televisão. Apresentando as mesmas características físicas da área voltada aos idosos independentes, o espaço difere apenas pelo mobiliário, que se constitui de mesas com tampo em granito artificial, cadeiras reclináveis do “tipo papai” e estantes em aço para livros. (Figura 99)

Os pavilhões de dormitórios masculino (Bloco G) e feminino (Bloco H) têm capacidade máxima de ocupação semelhante, comportando um total de 134 (cento e trinta e quatro) residentes e mais 40 (quarenta) nas enfermarias.

Os dormitórios, que outrora configuravam vão único com camas lado a lado, hoje são divididos por divisórias em gesso com pintura PVA látex cor bege até uma altura de 1,90m. As unidades não dispõem de portas, apenas aberturas variáveis de 1,25m a 1,85m de largura.

Em cada pavilhão de dormitório foram registradas 3 (três) tipologias de quartos, que acomodam 2 (duas), 3 (três) ou 4 (quatro) camas, e 2 (duas) tipologias de enfermarias que acomodam 4 (quatro) ou 6 (seis) camas, todos dotados de ventilador de teto no centro de cada ambiente.

A Tabela 07 a seguir indica a distribuição dos quartos e das enfermarias em cada dormitório com suas respectivas capacidades de ocupação.

Tabela 07: ILPI 2 - Distribuição do número de quartos e de enfermarias, de acordo com o número de camas por dormitório.

Pavilhão de dormitório	QUARTOS				ENFERMIARIAS			Total quartos/pavilhão
				TOTAL			TOTAL	
Masculino	02	13	06	21	02	02	04	25
Feminino	02	13	06	21	02	02	04	25
TOTAL	04	26	12	42	04	04	08	50

Fonte: a autora

O mobiliário de cada quarto é constituído por cama sem grades, com cabeceira e peseira, em aço com pintura epóxi cor bege, um guarda-roupa com uma porta e um módulo cabeceira com gavetas para guarda de pertences, ambos revestidos em laminado melamínico cor branco (Figura 100).

Em cada leito localiza-se um ponto de luz individual (Figura 101), com interruptor igualmente individual, chamada de sinalização de emergência e ponto de força

(tomada). Ressalta-se que a iluminação individual não causa incômodo com incidência direta de luz no leito vizinho pela existência do guarda-roupa que se presta como anteparo.



Figura 100: ILPI 2 - Bloco G e H - Mobiliário



Figura 101: ILPI 2 - Bloco G e H - Detalhe

Os quartos não possuem contato visual com o exterior, uma vez que a iluminação natural acontece através de janelas do tipo bascula e venezianas com peitoril a altura de 1,95m. Ao longo do pavilhão algumas telhas cerâmicas foram substituídas por telhas de vidro para melhoria da iluminação natural (Figura 102).

A circulação central tem bom dimensionamento, com largura de 1,65m, permitindo deslocamento simultâneo, em condição mais crítica, de dois usuários de cadeiras de rodas. Junto à entrada de cada quarto encontra-se placa indicativa contendo os nomes dos ocupantes dos leitos.

Em atendimento à legislação RDC nº 283/2005-ANVISA, observa-se existência de iluminação de vigília noturna na circulação (Figura 103). Entretanto, nenhum corrimão foi registrado nas paredes laterais, como exigido pelo item 4.7.6.4a da referida legislação, que estabelece apoio para mãos em circulações maiores ou iguais a 1,50m.



Figura 102: ILPI 2 - Blocos G e H - Iluminação natural.



Figura 103: ILPI 2 - Blocos G e H - Circulação.



Figura 104: ILPI 2 - Blocos G e H - Enfermarias.

As enfermarias têm reservado 20 (vinte) leitos por dormitório, distribuídos em 2 (dois) quartos com capacidade para 6 (seis) camas, e 2 (dois) quartos para 4 (quatro) camas. Estes ambientes diferem dos quartos pelo mobiliário que apresentam - camas *Fowler* com grades, cabeceira, peseira e rodízios. Assim como nos quartos, os leitos da enfermaria são dotados de iluminação individual, chamada de emergência e ponto de força (Figura 104).

O piso das enfermarias é revestido em cerâmica 0,40 x 0,40m cor bege, as paredes laterais do pavilhão têm revestimento em azulejo 0,15 x 0,15m cor azul até a altura de 1,50m, e acima pintura PVA látex cor branca.

Cada um dos Blocos de dormitórios dispõe de 2 (duas) baterias de banheiros, com lavatórios, sanitários e chuveiros acessíveis (Figura 105). Os chuveiros são alimentados por água aquecida através de painéis solares fotovoltaicos localizados no telhado de cada pavilhão.

Os sanitários e chuveiros são dispostos em compartimentos isolados por paredes em alvenaria com altura de 2,10m, revestidas em cerâmica 0,20 x 0,20m cor cinza até altura de 1,50m, e com portas em madeira afastadas do piso em 0,30m, com giro de abertura para o ambiente geral do banheiro (Figura 106). Todos os compartimentos são dotados de barras de apoio e chamadas de emergência.



Figura 105: ILPI 2 - Blocos G e H - Banheiro acessível.



Figura 106: ILPI 2 - Blocos G e H - Banheiro.



Figura 107: ILPI 2 - Blocos G e H - Posto enfermagem.

Para atendimento aos idosos em cada pavilhão encontra-se localizado um posto de enfermagem (Figura 107), onde são separadas e administradas as medicações diárias de cada residente. No ambiente existe um painel de chamada de emergência para cada leito.

Na ILPI brasileira existe uma edificação voltada para o acolhimento de casais idosos, entretanto, encontra-se desativado, esperando por reforma e adaptações necessárias para atendimento das legislações para uso de espaços desta natureza.

Como prática terapêutica ocupacional, os idosos da instituição têm à disposição uma horta orgânica. Foram construídos canteiros elevados em cimento visando o conforto dos idosos no manuseio do plantio e da colheita de legumes e hortaliças, podendo também ser utilizados por portadores de cadeiras de rodas. A horta localiza-se entre os pavilhões de dormitórios, em área cimentada, embora não haja acesso direto calçado.

Faz parte ainda do complexo, o Espaço Recriar, área construída através de convênio com faculdade particular pernambucana, para abrigar ações de terapia ocupacional, no entanto, hoje serviço encontra-se descontinuado.

A legislação brasileira ANVISA - RDC 283/2005 não determina áreas funcionais para funcionamento das edificações de acolhimento aos idosos. Entretanto, a presente dissertação adotou para as instalações físicas da ILPI 2 os mesmos critérios de agrupamento de área física utilizados na análise da instituição portuguesa.

Assim sendo, os espaços físicos das edificações (Blocos A, B, C, D, E, F, G, H e Bloco dos casais) foram agrupados segundo as áreas funcionais relativas ao setor administrativo e de serviços, área comum e de lazer, área de quartos, área de circulação, e área de fisioterapia. A instituição ainda apresenta uma moradia para religiosas, acrescentando, deste modo, mais uma área funcional específica (Figura 108).

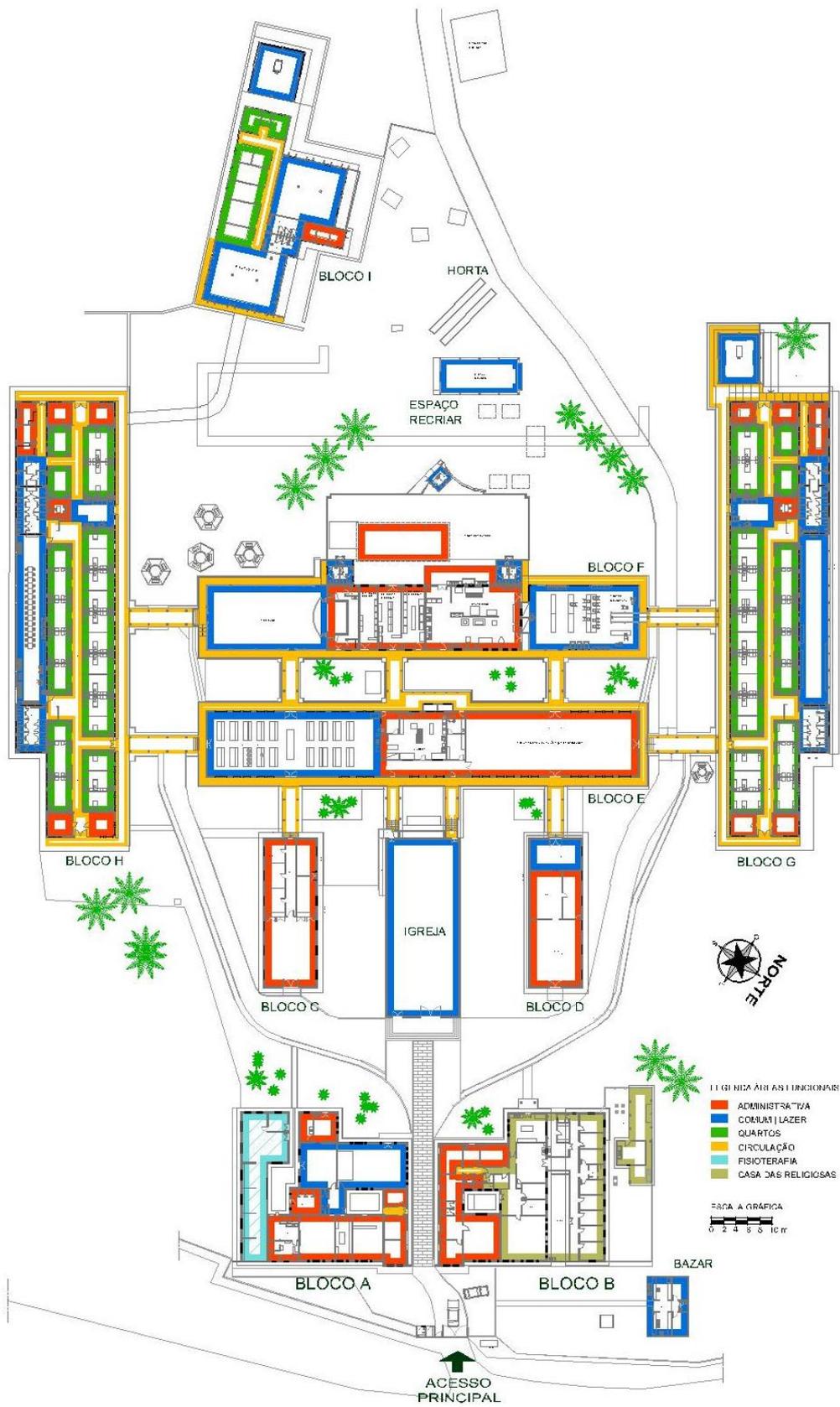


Figura 108: ILPI 2 - Localização dos Blocos.
 Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

A área útil de construção da instituição, e respectivo percentual da área total, encontra-se distribuída segundo as áreas funcionais estabelecidas, e registradas na Tabela 08, de acordo com cada bloco de edificação.

Tabela 08: ILPI 2 - Área útil de construção e percentual de área total, por área funcional e por blocos.

ÁREA FUNCIONAL	ADMINISTRATIVO SERVIÇOS		COMUM LAZER		QUARTO		CIRCULAÇÃO		FISIOTERAPIA		CASA RELIGIOSAS		TOTAL
	Área (m ²)	%	Área (m ²)	%	Área (m ²)	%	Área (m ²)	%	Área (m ²)	%	Área (m ²)	%	Área (m ²)
A	232,92	45,5	147,09	-	-	-	4,92	1,0	127,22	24,8	-	-	512,15
B	154,93	24,2	-	-	-	-	4,40	0,7	-	-	481,15	75,1	640,48
C	206,21	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206,21
D	163,00	79,1	43,18	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	206,18
E	448,75	45,7	299,92	30,6	-	-	232,42	23,7	-	-	-	-	981,09
F	461,38	44,9	438,85	42,7	-	-	127,84	12,4	-	-	-	-	1.028,07
G	99,12	7,5	320,97	24,4	501,81	38,2	391,37	29,8	-	-	-	-	1.313,27
H	101,75	8,2	265,54	21,5	499,39	40,4	368,58	29,8	-	-	-	-	1.235,26
I	20,20	3,9	329,69	63,9	97,67	18,9	68,56	13,3	-	-	-	-	516,12
IGREJA	-	-	351,05	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	351,05
PASSARELAS	-	-	-	-	-	-	284,78	100,0	-	-	-	-	284,78
ESPAÇO RECRIAR	-	-	82,46	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	82,46
BAZAR	-	-	68,50	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	68,50
TOTAL	1.888,26	25,4	2.347,25	31,6	1.098,87	14,80	1.482,87	20,0	127,22	1,7	481,15	6,5	7.425,62

Fonte: a autora

Face a extensão do complexo da casa de idosos, o registro gráfico das áreas funcionais será apresentado por blocos, ou conjunto de blocos, para melhor visualização e entendimento das áreas em questão.

A instituição reserva um espaço - bazar - situado logo à entrada do complexo, e representado na Figura 105 pela cor azul, para promoção de venda de artesanato e outros produtos, com renda revertida para manutenção da casa dos idosos.

Portanto, no Bloco A concentram-se os serviços médicos - consultório, assistência social, dentista (representados pela cor laranja), serviço de fisioterapia (representado pela cor azul claro), e circulação (representado pela cor amarela). Nesta edificação encontra-se também um auditório, representado pela cor azul.

O Bloco B é destinado aos serviços administrativos (representado pela cor laranja), com devida área de circulação (representado pela cor amarela), e à casa das religiosas, representadas pela cor verde claro (Figura 109).

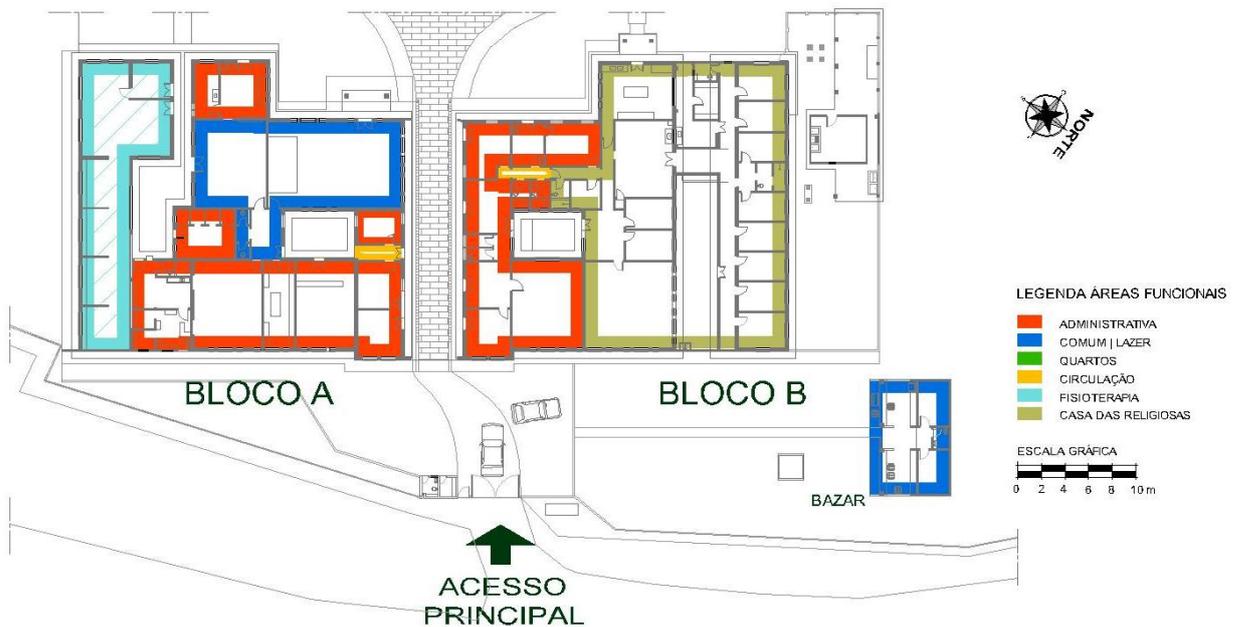


Figura 109: ILPI 2 - Locação dos Blocos A e B.
 Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

As oficinas de marcenaria e elétrica estão localizadas no Bloco C e serviços de costuras no Bloco D, ambos representados pela cor laranja na Figura 110. Neste último bloco situa-se a biblioteca, que por classificar-se como área comum encontra-se representada pela cor azul. No Bloco E localiza-se o refeitório dos idosos independentes e funcionários (representado pela cor azul), cozinha e almoxarifado de doações, representados pela cor laranja, conforme se observa na Figura 110.

O Bloco F apresenta o serviço de lavanderia (representado pela cor laranja), espaço para recreação dos idosos independentes e refeitório e lazer das idosas dependentes, representados pela cor azul, assim como banheiros de apoio.

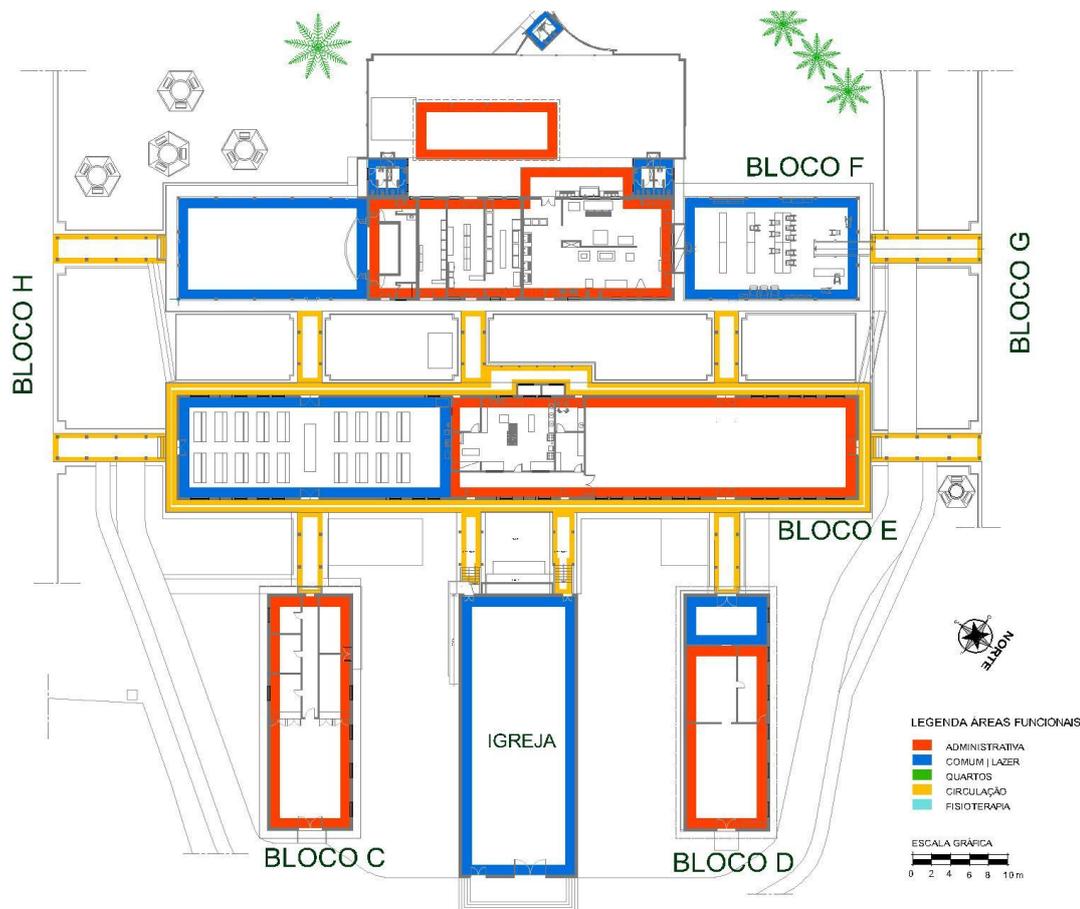


Figura 110: ILPI 2 - Locação dos Blocos C, D, E e F.
 Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

A concepção pavilhoelar do projeto arquitetônico para os dormitórios determina unidades isoladas, levando a edificação a ter áreas em sua estrutura que permitam a ocorrência do funcionamento autônomo das demais construções.

Desse modo, os dormitórios feminino (Figura 111) e masculino (Figura 112) apresentam áreas destinadas aos quartos, representada pela cor verde, banheiros coletivos, e sala de estar e televisão, representados pela cor azul. As estruturas dispõem também de apoio com posto de enfermagem, consultórios, e rouparia, além de cozinha para funcionários, representados pela cor laranja.

O Bloco G apresenta ainda área de lazer externa ao dormitório, representada pela cor azul. O espaço é aberto e coberto, de fácil acesso, e com bancos em concreto à sua volta, uma mesa central e um lavatório.

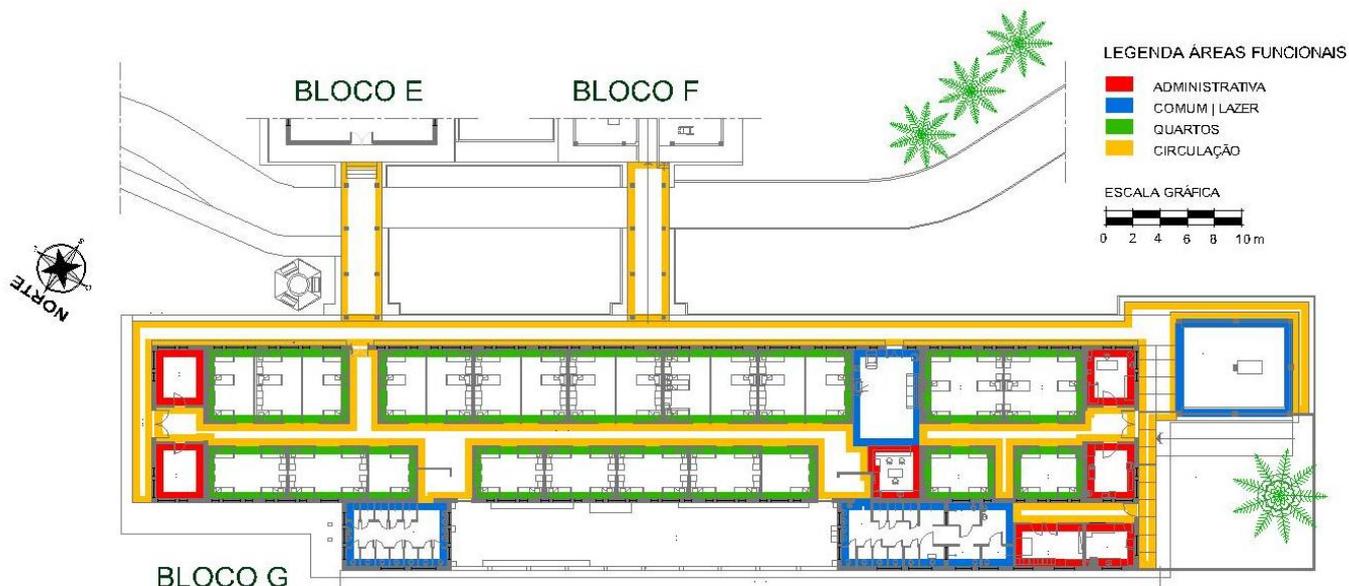


Figura 111: ILPI 2 - Localização dos Bloco G.
 Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

O Bloco H acolhe idosos do gênero masculino, e tem em sua estrutura as mesmas áreas que o Bloco G, à exceção do refeitório e estar dos idosos dependentes, espaço conhecido por “prainha”(representado pela cor azul na Figura 112). Este ambiente também faz parte da estrutura do Bloco G, porém, encontra-se sem acesso, necessitando reforma.

Os Blocos G e H têm ligação direta com os Blocos E e F, onde se localizam os serviços de infraestrutura de cozinha e lavanderia, e de refeitório e área de recreação, sendo o acesso realizado através de passarelas cobertas. Estas áreas são representadas pela cor amarela (Figuras 111 e 112) e contabilizadas como áreas de circulação.

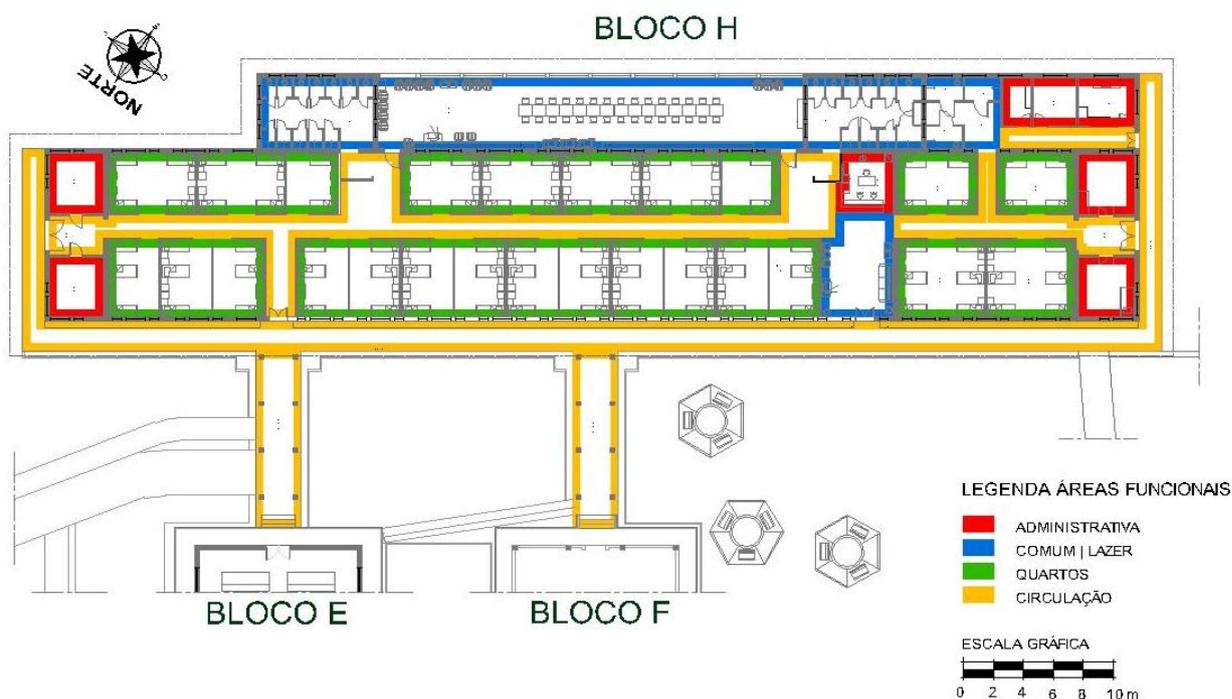


Figura 112: ILPI 2 - Locação dos Bloco G.
Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

A forma retangular e delgada da construção favorece a uma grande área de circulação (representada nas Figuras 111 e 112 pela cor amarela), sendo ressaltada pela existência de circulação externa com bancos fixos.

Conforto ambiental

O conforto ambiental, à semelhança da investigação na instituição portuguesa, foi mensurado conforme medições dos níveis de iluminância e de ruído com os mesmos equipamentos utilizados em Portugal: luxímetro digital da marca MINIPA, modelo MLM-1011, e decibelímetro digital da marca MINIPA, Modelo MSL 1325, ambos fornecidos pela Universidade Federal de Pernambuco.

Os níveis de iluminância em ILPIs brasileiras são regidos pela norma ABNT NBR 5413, que estabelece os valores de iluminâncias médias mínimas para iluminação artificial em interiores, segundo a classe de tarefas visuais ou por tipo de atividade. A norma recomenda que sejam considerados como valores de referência os valores intermediários indicados para cada tipo de ambiente ou de atividade.

Já os níveis de ruídos nos ambientes internos são estabelecidos através da legislação ABNT NBR 10152 - Níveis de ruídos para conforto acústico, onde foram adotados, para esta dissertação, os valores de nível de pressão sonora em decibels, constantes da Tabela 1 da referida norma.

Assim, os pontos de medição dos níveis de conforto ambiental foram selecionados segundo as áreas de maior permanência dos idosos, e de serviços de infraestrutura de cozinha e lavanderia, localizados nos Blocos D, E, F, G e H.

Conforme se pode observar na Figura 113 abaixo, no Bloco D foi aferido o conforto ambiental referente à área reservada para a Biblioteca. No Bloco E, os pontos de medição localizam-se no refeitório central e na cozinha. Já no Bloco F, foram mensurados os índices de iluminância e de ruídos do espaço destinado à recreação, mais conhecido como auditório, e da área de secagem de roupas e da lavanderia.

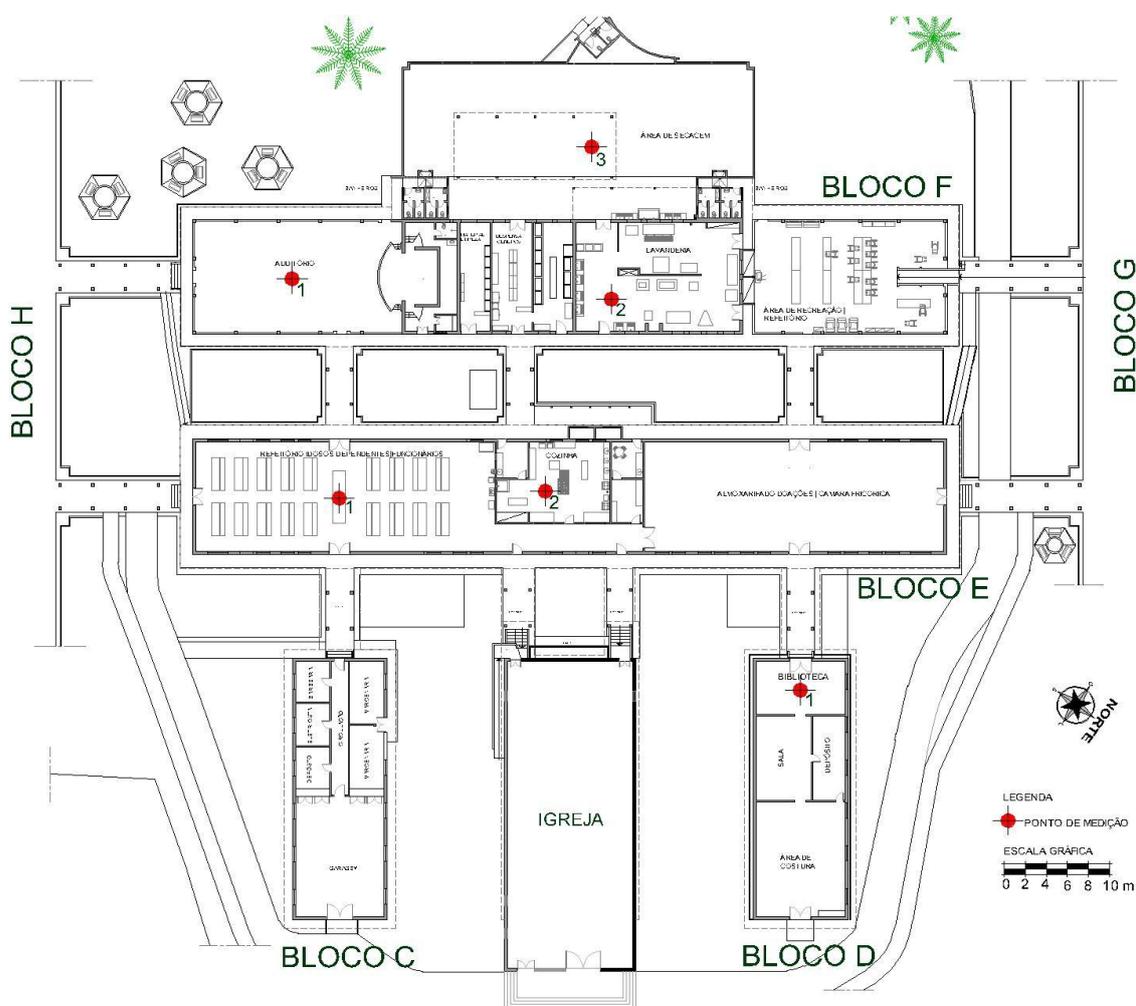


Figura 113: ILPI 2 - Pontos de Medição de conforto ambiental - Blocos C, D, E e F.

Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

No dormitório feminino - Bloco G - registram-se 13 (treze) pontos de medição, face a concentração de idosas. Para aferição do conforto ambiental foram selecionados os ambientes de lazer |Recanto Feliz, consultórios, enfermaria para 6 leitos, circulação de enfermaria, acesso ao pavilhão, hall do posto de enfermagem, banheiros e quartos para 3 e 4 leitos, de acordo com registro em planta baixa constante da Figura 114 a seguir:

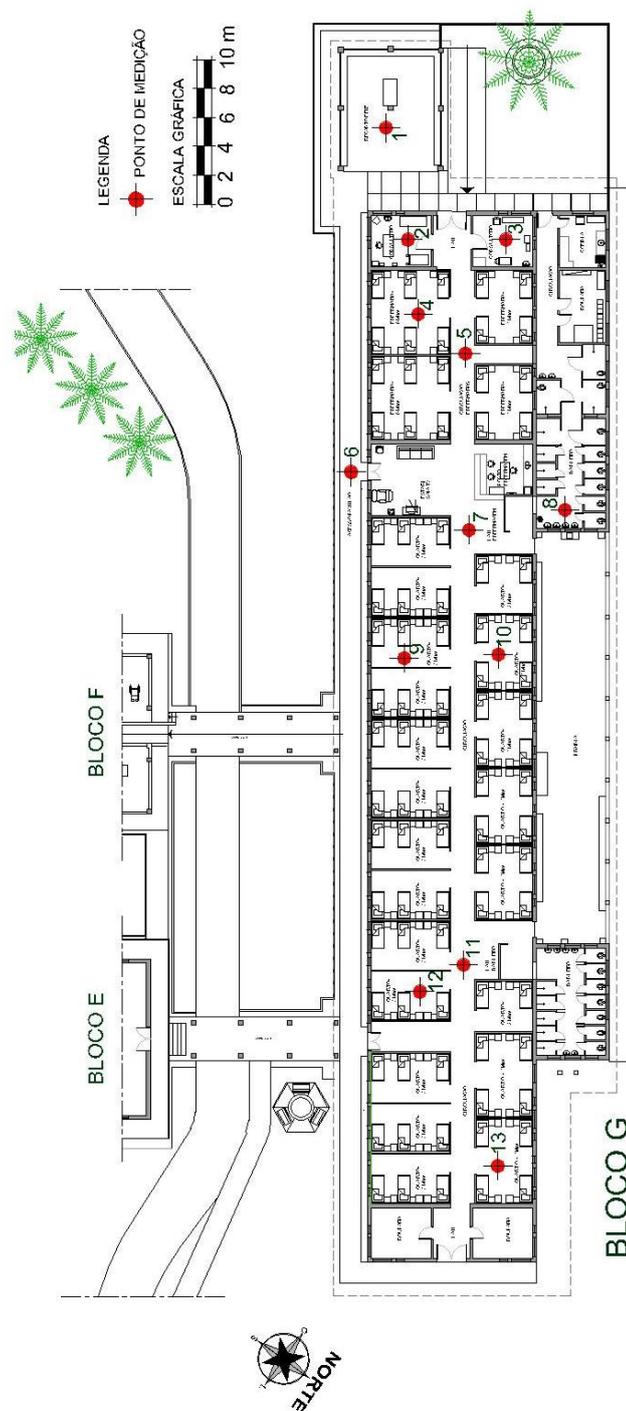


Figura 114: ILPI 2 - Pontos de Medição de conforto ambiental - Bloco G.

Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

O Bloco H abriga os idosos do gênero masculino e, assim como o Bloco G - pavilhão feminino - tem ligação direta com os Blocos de refeitório e de lazer. A Figura 115 abaixo, registra 16 (dezesseis) pontos para aferir os índices de conforto ambiental. Os ambientes selecionados neste dormitório foram semelhantes aos escolhidos no dormitório feminino, acrescidos de sala de TV e área conhecida por Prainha, onde encontra-se o refeitório dos idosos dependentes e uma área de descanso com televisão.

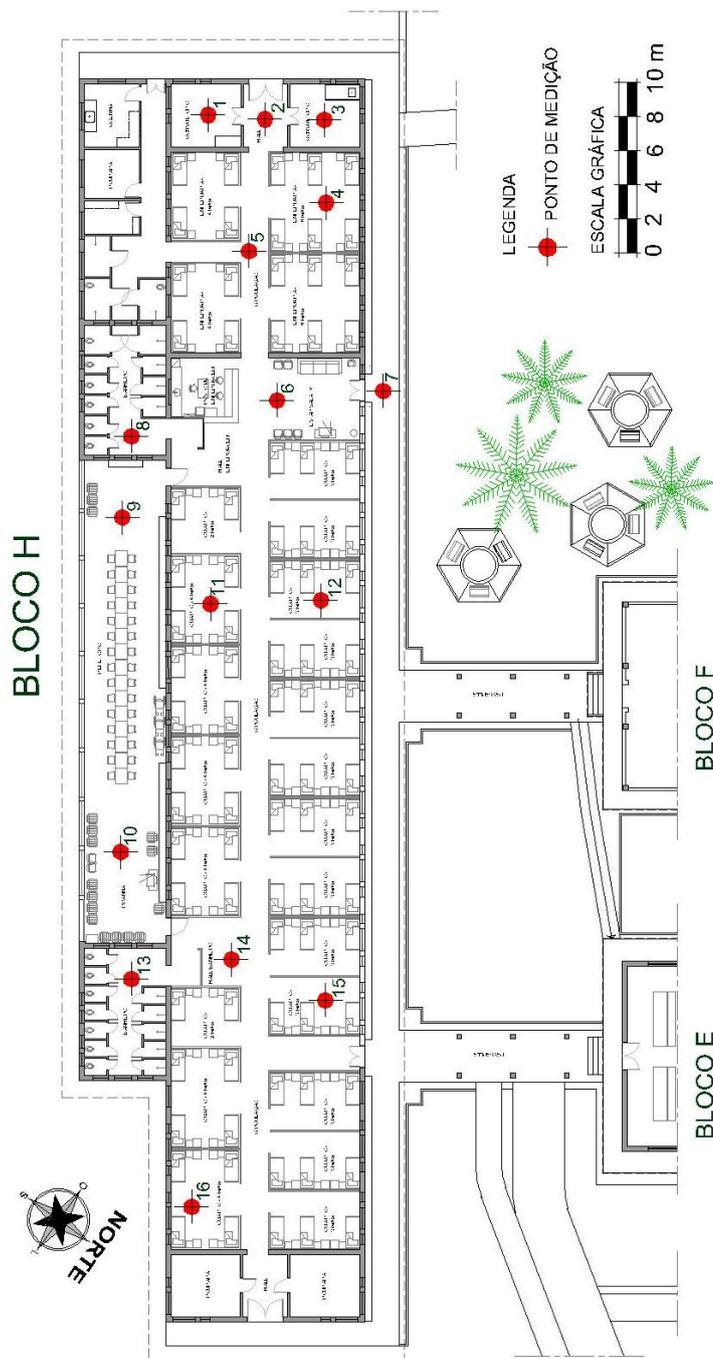


Figura 115: ILPI 2 - Pontos de Medição de conforto ambiental - Blocos H.

Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

Os níveis de iluminância e de ruídos foram aferidos em dois dias distintos do mês de junho do ano de 2011, no período da manhã. As medições de conforto lumínico foram executadas de acordo com o estabelecido na NBR 5413, em nível referente a plano horizontal localizado a uma altura de 0,75m do piso.

A Tabela 09 abaixo, registra as leituras obtidas nos ambientes selecionados, listadas por Bloco, e com os valores de referência recomendados em legislações.

Tabela 09: ILPI 2 - Medições de níveis de iluminância e de ruído nos ambientes, de acordo com o Bloco e o preconizado em legislações brasileiras.

EDIFICAÇÃO	AMBIENTE		ILUMINÂNCIA (Lux)		RÚIDO (dB)	
			AFERIDO Min/Máx	NBR 5413	AFERIDO Min/Máx	NBR 10152
BLOCO D	1	Biblioteca	30	300 > i < 750	Não aferido	35-45
BLOCO E	1	Refeitório principal	95	100 > i < 200	62	40-50
	2	Cozinha	40	150 > i < 300	52	50-60
BLOCO F	1	Lazer Auditório	115	100 > i < 200	71	40-50
	2	Lavanderia	Não aferido	150 > i < 300	61	50-60
	3	Área de secagem	Não aferido	Não aferido	58	45-55
BLOCO G	1	Recanto Feliz	143	100 > i < 200	47-55	40-50
	2	Consultório	94	150 > i < 300	48-51	40-50
	3	Consultório	87	150 > i < 300	48-57	40-50
	4	Enfermaria 06 leitos	45	100 > i < 200	52-65	35-45
	5	Circulação enfermaria	15	75 > i < 150	46-50	45-55
	6	Acesso pavilhão	Não aferido	75 > i < 150	53-69	45-55
	7	Hall enfermagem	34	75 > i < 150	58-60	45-55
	8	Banheiro	30	100 > i < 200	48-52	45-55
	9	Quarto 03 leitos	80	100 > i < 200	52-59	35-45
	10	Quarto 04 leitos	09	100 > i < 200	51-60	35-45
	11	Hall banheiro	30	75 > i < 150	52-61	45-55
	12	Quarto 03 leitos	26	100 > i < 200	60-76	35-45
	13	Quarto 04 leitos	18	100 > i < 200	52-62	35-45
BLOCO H	1	Consultório	42	150 > i < 300	48-59	40-50
	2	Hall consultórios	27	75 > i < 150	56-60	45-55
	3	Consultório	33	150 > i < 300	52-62	40-50
	4	Enfermaria 06 leitos	47	150 > i < 300	55-65	35-45
	5	Circulação enfermaria	22	75 > i < 150	55-71	45-55
	6	Estar Sala TV	33	100 > i < 200	68-73	40-50
	7	Acesso pavilhão	Não aferido	100 > i < 200	70-74	45-55
	8	Banheiro	140	100 > i < 200	58-63	45-55
	9	Prainha - Refeitório	445	100 > i < 200	61-70	40-50
	10	Prainha - Sala TV	812	100 > i < 200	61-64	40-50
	11	Quarto 04 leitos	35	100 > i < 200	66-70	35-45
	12	Quarto 03 leitos	36	100 > i < 200	68-71	35-45
	13	Banheiro	123	100 > i < 200	50-68	45-55
	14	Hall banheiro	80	75 > i < 150	62-77	45-55
	15	Quarto 3 leitos	70	100 > i < 200	50-59	35-45
	16	Quarto 4 leitos	70	100 > i < 200	53-61	35-45

Fonte: a autora

As medições efetuadas nos ambientes evidenciaram que algumas iluminâncias, representadas na Tabela 08 pela cor laranja, não atenderam à legislação, chegando, em alguns locais, a apresentar índice abaixo do valor mínimo estabelecido para atividades ocasionais.

Relativamente ao nível de ruídos observou-se que a maioria dos ambientes apresenta não conformidade com a legislação para conforto acústico do usuário. Dos pontos de medição investigados, apenas o ambiente da cozinha e o banheiro do dormitório feminino (Bloco G) encontraram-se dentro dos parâmetros preconizados. Registra-se, entretanto, que o espaço destinado à preparação das refeições não executava atividades no momento da aferição do nível de ruídos.

4.2.3. Avaliação do ambiente em uso

As atividades na instituição iniciam-se logo cedo, às 6:00 horas da manhã, com o banho diário dos idosos, e em seguida com a refeição do café da manhã. Para os idosos dependentes é dispensado o auxílio das cuidadoras, que se dividem nas tarefas do banho e apoio às refeições.

A concepção arquitetônica da instituição setorizada por edificações e implantada em terreno de grandes dimensões favorece a concentração de idosos nos Blocos de lazer e recreação, e dos dormitórios.

Observa-se também grande fluxo ao refeitório (Bloco E) quando dos horários das refeições e à área de lazer (Bloco F), local de encontro e atividades dos idosos. Entretanto, são grandes as distâncias percorridas para acesso ao ambiente, chegando a mais de 100 (cem) metros, como por exemplo, no percurso sala de estar do dormitório feminino até o salão das refeições. A menor distância registrada foi entre a área de lazer e recreação dos idosos independentes e a área para alimentação.

O mobiliário existente, tanto no refeitório quanto nas áreas de recreação, não é adequado ao uso pelos usuários idosos por não contemplarem a zona de conforto. Na sala central de refeições, as mesas têm altura elevada (Figura 116) e são guarnecidas com bancos sem encosto. Para as idosas dependentes a situação é semelhante, embora seja possível a aproximação de usuário de cadeira de rodas (Figura 117). O refeitório

para os idosos dependentes, do gênero masculino, apresenta também cadeiras, embora não sejam padronizadas (Figura 118).



Figura 116: ILPI 2 -
Mobiliário refeitório
central.



Figura 117: ILPI 2 -
Mobiliário refeitório das
idosas dependentes.



Figura 118: ILPI 2 -
Mobiliário refeitório dos
idosos dependentes.

A área de lazer é caracterizada pelo grande espaço aberto onde os idosos se reúnem para atividades diversas, além de realização de eventos festivos de datas comemorativas. O mobiliário é bastante reduzido e compõe-se de mesas semelhantes aquelas do refeitório central, bancos em madeira e mesas metálicas do tipo refeitório industrial com banco fixos.

As instituições de longa permanência para idosos são regidas pela legislação da ANVISA, a RDC nº 283/2005, que estabelece, para funcionamento, as condições mínimas em aspectos organizacionais, operacionais, de recursos humanos, e de infraestrutura física. Assim sendo, as áreas funcionais bem como especificações, previstas em legislação, foram relacionadas e comparadas ao investigado na instituição brasileira, de acordo com a Tabela 10, para posterior análise.

Aos itens relativos à infraestrutura e constantes na RDC nº 283/2005 foi atribuída legenda, onde o atendimento integral à exigência é representado pela palavra ATENDE, o cumprimento parcial representado pela palavra PARCIAL, e ao item em discordância com a legislação é representado pela palavra NÃO ATENDE realçado pela cor laranja.

Tabela 10: ILPI 2 - Comparativo entre áreas físicas estabelecidas na RDC 283/2005 e situação averiguada na ILPI 2, em Recife.

AMBIENTE	RDC 283/2005 - INFRAESTRUTURA FÍSICA (DIMENSIONAMENTO DE ÁREAS FUNCIONAIS)		ILPI 2
Acesso externo	02 portas de acesso (01 de serviço)		PARCIAL
Rampas e escadas	Reporta à NBR 9050/ABNT		ATENDE
	Acesso à edificação - largura	$l \geq 1,20\text{m}$	ATENDE
Circulação interna	Principal - largura	$l \geq 1,00\text{m}$	1,65m
	Secundária - largura	$l \geq 0,80\text{m}$	1,47m
	Luz de vigília permanente		ATENDE
	Circulações $\geq 1,50\text{m}$ → corrimão dos dois lados		NÃO ATENDE
	Circulações $\leq 1,50\text{m}$ → corrimão um dos lados		NÃO ATENDE
Portas	Vão livre	$l \geq 1,10\text{m}$	PARCIAL
	Travamento simples, sem uso de trancas ou chaves		PARCIAL
Janelas	Peitoril	$h \geq 1,00\text{m}$	1,95m
Guarda-corpo	Peitoril	$h \geq 1,00\text{m}$	NÃO ATENDE (0,70m)
Dormitórios	Separados por gênero máximo para 04 pessoas, dotados de banheiro		PARCIAL
	Para 02 a 04 pessoas (área por cama, incluindo área para guarda de roupas e pertences)	5,50 m ²	ATENDE
	Luz de vigília permanente		ATENDE
	Campainha de alarme		ATENDE
	Distância entre 02 camas	$d \geq 0,80\text{m}$	ATENDE
	Distância entre lateral da cama e parede	$d=0,50\text{ m}$	ATENDE
Sala de atividades	Coletivas - máximo de 15 residentes (área /usuário)	1,00 m ²	PARCIAL
	Sala de convivência (por pessoa)	1,30 m ²	ATENDE
	Sala atividades de apoio individual	9,00 m ²	
Banheiros coletivos	Separado por gênero		ATENDE
	Mínimo de 01 box sanitário (transferência frontal e lateral de portador de cadeiras de rodas) - NBR 9050		ATENDE
	Portas internas com vão livre de 0,20 m na parte inferior		ATENDE
Refeitório	Área por usuário - (ILPI 2 escido de guarda de lanches)	1,00 m ²	ATENDE
	Lavatório para higienização das mãos		ATENDE
	Luz de vigília		ATENDE
Almoxarifado	Indiferenciado	10,00 m ²	ATENDE
Banheiro funcionários	Separados por gênero		NÃO ATENDE
	01 bacia 01 lavatório 01 chuveiro - para cada 10 funcionários	3,60 m ²	NÃO ATENDE
Vestiário funcionários	Funcionário / turno	0,50 m ²	NÃO ATENDE

Fonte: Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA - RDC nº283/2005 (Adaptado pela autora)

A Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº283/2005 - determina que sejam acatadas também as exigências constantes em “códigos, leis ou normas pertinentes, quer na

esfera federal, estadual ou municipal e, normas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas referenciadas” no Regulamento Técnico (BRASIL, 2005, p.4).

Desse modo, a nível municipal a Legislação Urbanística Básica do Município de Jaboatão dos Guararapes - Lei nº 165/1980, classifica creches, abrigos, asilos orfanatos e instituições beneficentes como Serviços Especiais de Educação e Assistência Social, que integram os Serviços Especiais de grande porte. A Lei nº 165/1980 estabelece, também, além de acessibilidade integral na edificação, parâmetros dimensionais norteadores de projetos arquitetônicos para os espaços físicos de permanência prolongada e transitória, de acordo com a Tabela 11 a seguir:

Tabela 11: ILPI 2 - Comparativo entre áreas físicas estabelecidas na Lei nº 165/1980 e situação averiguada na ILPI 2, em Recife.

AMBIENTE	LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA BÁSICA DO MUNICÍPIO DE JABOATÃO DOS GUARARAPES - LEI Nº 165/1980		ILPI 2
CIRCULAÇÃO			
CORREDORES	Largura - Uso coletivo - Área ≤ 10,00m ²	l ≥ 1,20m	1,43m
	Largura - Uso coletivo - Área > 10,00m ²	l ≥ 2,00m	1,60m a 2,62m
	Pé direito (corredores e Hall)	PD ≥ 2,30m	4,90m a 7,63m
ESCADAS	Largura útil	l ≥ 1,20m	2,20m
SALAS			
	Área	≥ 9,00m ²	25,15m ²
	Forma geométrica permite inscrição no piso de círculo	Ø ≥ 2,80m	4,75m
	Pé direito	PD ≥ 2,60m	3,82m a 6,48m
DORMITÓRIOS			
	Área	≥ 9,00m ²	13,51m ² a 22,52m ²
	Forma geométrica permite inscrição no piso de círculo	Ø ≥ 2,40m	3,51m a 3,85m
	Pé direito	PD ≥ 2,60m	3,82m a 6,48m
COZINHAS			
	Área	≥ 20,00m ²	82,91m ²
	Paredes impermeabilizadas até o teto		ATENDE
	Instalações frigoríficas adequadas		ATENDE
	Iluminação indireta		ATENDE
INSTALAÇÕES PARA FUNCIONÁRIOS			
VESTIÁRIOS	Instalações sanitárias - 2 vasos sanitários 2 lavatórios 2 mictórios 2 chuveiros (cada 20 funcionários)		NÃO ATENDE (não existe)
BANHEIROS			
	Forma geométrica permite inscrição no piso de círculo	Ø ≥ 1,30m	1,37m a 1,95m
	Boxe chuveiro - Forma geométrica permite inscrição no piso de círculo	Ø ≥ 0,80m	0,95m a 1,50m
	01 bacia 01 lavatório 01 chuveiro [cada 10 funcionários]	3,60m ²	11,13m ²
EXTINÇÃO DE INCÊNDIOS			
	Reportar à Legislação do Corpo de Bombeiros de Pernambuco		

Fonte: Legislação Urbanística Básica do Município de Jaboatão dos Guararapes (Adaptado pela autora)

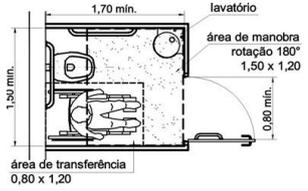
À observância da legislação municipal na Tabela 11 acima, foi atribuída representação da palavra ATENDE, assim como ao não cumprimento foi empregada a palavra NÃO ATENDE, realçada pela cor laranja.

A proteção contra incêndios em edificações é regida pelo Código de segurança contra incêndios e pânico para o Estado de Pernambuco. A ILPI 2 está enquadrada na classificação das ocupações como edificação hospitalar, o que vem requerer condições quanto à implantação de sistemas e dispositivos de segurança. Estes sistemas são função direta da área total de construção, e têm exigência de unidades extintoras, sistemas de chuveiros automáticos (*sprinkers*), e sistema de detecção e alarme de incêndio, com central de alarme localizada em local de fácil acesso.

Relativamente às legislações, as ILPIs estão sujeitas, além das normatizações anteriores, à adequação da norma de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos - ABNT|NBR 9050/2004. Assim, a Tabela 12 abaixo, apresenta dimensionamentos e recomendações para os ambientes físicos, e os valores identificados na instituição brasileira pesquisada, com representação de não atendimento realçado pela cor laranja.

Tabela 12 : ILPI 2 - Comparativo entre dimensionamento estabelecido na ABNT NBR 9050/2004 e situação averiguada na ILPI 2.

AMBIENTE	ABNT NBR 9050/2004		ILPI 2
RAMPAS			
RAMPAS	Inclinação (desnível ≤ 0,80 m)	$6,25\% \leq i \leq 8,33\%$	PARCIAL 7,45% a 9,3%
	Largura	$l \geq 1,20\text{m}$	PARCIAL
	Guias de balizamento	$h \geq 0,05\text{m}$	NÃO ATENDE
	Patamares - Início e término	$l \geq 1,20\text{m}$	NÃO ATENDE
CORRIMÃOS GUARDA-CORPO			
CORRIMÃOS	Rampas	Ambos os lados	ATENDE
	Diâmetro	$0,03\text{m} \leq l \leq 0,045\text{m}$	$0,03^{175}\text{m}$
	Rampas - instalar a 02 alturas do piso	$h_1=0,92\text{m} \mid h_2= 0,70\text{m}$	h única = 0,70m
GUARDA-CORPO	Associado ao corrimão (rampas não isoladas por paredes)	$h = 1,05\text{m}$	h = 0,70m
CIRCULAÇÕES			
Circulação interna	Uso comum (extensão até 4,00m)	$l \geq 0,90\text{m}$	0,98m
	Uso comum (extensão até 10,00m)	$l \geq 1,20\text{m}$	1,47m
	Uso comum (acima de 10,00m)	$l \geq 1,50\text{m}$	1,65m
	Uso público	$l \geq 1,50\text{m}$	1,65m
Circulação externa	Piso - superfície regular, estável e antiderrapante		NÃO ATENDE
	Faixa livre	$l \geq 1,20\text{m}$	PARCIAL 1,12m a 1,40m

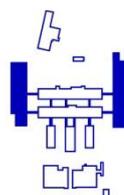
PORTAS			
	Vão livre	largura $\geq 0,80m$	PARCIAL 0,70m a 2.00m
	Sanitários vestiários quartos	Puxador horizontal	NÃO ATENDE
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
	Dispositivo de sinalização de emergência (lado da bacia chuveiro)	$h = 0,40m$ do piso	$h = 0,91m$ [só bacia]
BOXE ACESSÍVEL	Área de transferência lateral perpendicular diagonal		ATENDE
	Área de manobra	Rotação $\geq 180^\circ$	NÃO ATENDE
	Dimensões mínimas	1,50m x 1,70m	1,69m x 1,52m
	Giro abertura porta de eixo vertical	Lado externo do boxe	ATENDE
	Instalação de ducha higiênica	Recomendado	ATENDE
BARRAS DE APOIO	Diâmetro	$0,03m \leq l \leq 0,045m$	0,038m
	Distância mínima - face barra de apoio e anteparo	$d \geq 0,04 m$	0,05m
	Junto à bacia (lateral e fundo)	$c \geq 0,80m$ $h = 0,75m$	PARCIAL - Só lateral
	Distância eixo bacia face barra apoio	$d = 0,40m$	$d = 0,50m$
	Distância borda frontal da bacia	$d = 0,50m$	$d = 0,50m$
BACIA SANITÁRIA	Altura sem assento (peças sanitárias com alturas inferiores - elevar a base)	$0,43m \geq h \geq 0,45m$	PARCIAL - com base $h = 0,55m$
	Altura com assento	$h \leq 0,46m$	ATENDE
	Altura acionamento descarga	$h = 1,00m$	$h_{max} = 1,20m$
BOXE CHUVEIRO	Área de transferência externa ao boxe		ATENDE
	Banco		NÃO ATENDE
	Barra de apoio vertical, ou	$c \geq 0,70m$ $h = 0,75m$	$h = 0,85m$
	Barra apoio horizontal, ou	$c \geq 0,60m$ $h = 0,75m$	$h = 0,85m$
	Desnível	$\leq 0,015m$	Sem desníveis
BOXE BACIA COMUM	Largura	$l \geq 0,80m$	$l_{min} = 0,95m$
	Distância face bacia sanitária porta	$d = 0,60m$	$d \geq 0,72m$
LAVATÓRIO	Barra de apoio	$h = h$ lavatório	NÃO ATENDE
TORNEIRAS	Acionamento por alavanca sensor eletrônico ou dispositivo equivalente		NÃO ATENDE
	Distância comando face externa lavatório	$d \leq 0,50m$	$d = 0,25m$
ACESSÓRIOS PARA SANITÁRIOS			
SABONETEIRA	Altura dentro da faixa de alcance	$0,90m > h < 1,20m$	1,27m
ESPELHO	Borda inferior - posição vertical	$h = 0,90m$	1,03m
PAPELEIRA	Altura - embutida especial	$0,50m > h < 0,60m$ $h \leq 1,10m$	$h = 1,08m$
	Distância borda frontal bacia	$d \leq 0,15m$	$d = 0,11m$
COMANDOS E CONTROLE			
INTERRUPTOR	Altura mínima Altura máxima	$h_{min} = 0,60m$ $h_{max} = 1,00m$	$h = 1,05m$
CAMPAINHA	Altura mínima Altura máxima	$h_{min} = 0,60m$ $h_{max} = 1,00m$	$h = 1,05m$
TOMADA	Altura mínima Altura máxima	$h_{min} = 0,40m$ $h_{max} = 1,00m$	$h = 1,05m$

Fonte: Norma Brasileira ABNT NBR nº 9050/2004 (Adaptado pela autora)

Assim como no estudo de caso já apresentado, a ILPI 1, os espaços físicos de dormitórios da instituição brasileira (ILPI 2) serão analisados segundo os módulos de referência de usuário portador de cadeira de rodas, tendo como base a permissão ou não do giro da cadeira, conforme Figura 51, constante da página 118 anterior.

A ILPI brasileira evidencia nos dormitórios do gênero masculino e feminino 3 (três) tipologias de quartos, e 2 (duas) de banheiros, analisados a seguir:

ILPI 2 - QUARTO | TIPOLOGIA 1



O quarto com tipologia 1 tem capacidade para dois usuários, fazendo parte do mobiliário duas camas, duas mesas de cabeceira (0,40 x 0,40m) e dois armários com uma porta cada (0,50 x 0,50m), para guarda de pertences individuais.

As paredes limitantes do espaço físico são em blocos de gesso (Figura 119) e têm altura de 1,90m.



Figura 119: ILPI 2 - Delimitação quarto.



Figura 120: ILPI 2 - Quarto - Tipologia 1.

O ambiente não possui contato visual com o exterior (Figura 120) pelo fato de as janelas se localizarem a altura de 1,95m. Entretanto, o espaço é bem iluminado pelo dimensionamento das aberturas, e pela existência de telhas em vidro distribuídas uniformemente na coberta.

O quarto não possui porta e o vão de abertura de entrada tem dimensão de 1,46m, permitindo a passagem simultânea de pedestre e de usuário de cadeira de rodas. A

forma geométrica do ambiente permite livre movimentação e rotação de 360° de giro de cadeira de rodas.

Registra-se a presença de chamada de emergência, iluminação individual e ponto de força junto a cada leito, assim como de ventilador de teto no módulo.

A territorialidade dos usuários é preservada, embora a privacidade seja relativa pela não estanqueidade do ambiente. O quarto não possui banheiro privativo, fazendo uso de banheiro coletivo para todo o pavilhão.

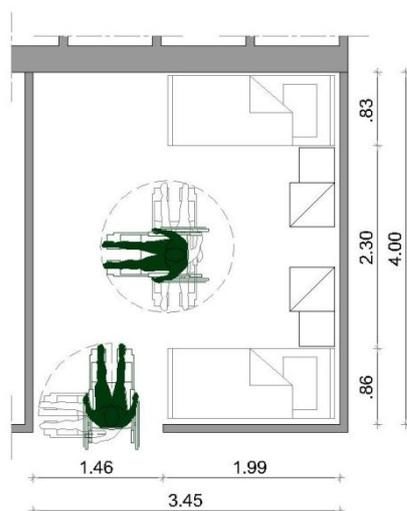
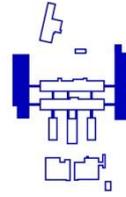


Figura 121: ILPI 2 - Planta baixa quarto Tipologia 1.

Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

A área física corresponde a 13,80m² atendendo ao mínimo estabelecido pela legislação ANVISA-RDC nº 283/2005, que estabelece 5,00m² para cada usuário. Observa-se, de acordo com a Figura 121 acima, que o arranjo físico existente não obedece ao afastamento mínimo estabelecido de 0,50m entre a lateral da cama e a parede, embora as dimensões permitam um novo arranjo que atenda às exigências.

ILPI 2 - QUARTO | TIPOLOGIA 2



O ambiente registra as mesmas características físicas e de mobiliário do quarto de Tipologia 1, entretanto, tem capacidade para 3 (três) usuários.

Com área útil de construção de 18,29 m², o quarto atende às exigências da legislação quanto ao dimensionamento, e permite giro de 360° de cadeira de rodas, de acordo com o *layout* registrado no local. (Figura 122)

Para atendimento da recomendação de afastamento de 0,50m da face lateral da cama até a parede, prevista na RDC nº283/2005, a readequação espacial do mobiliário restringe a rotação de cadeira de rodas máxima a 90°.

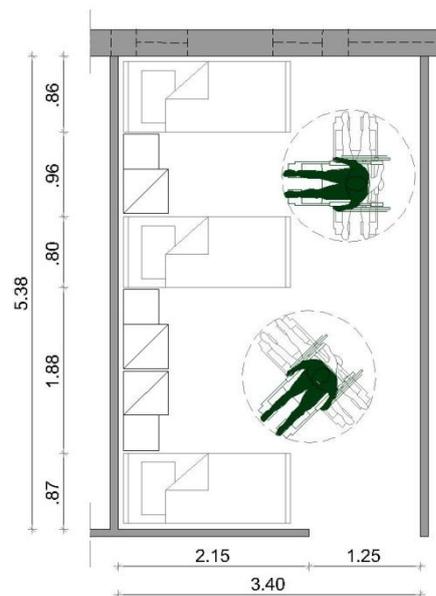


Figura 122: ILPI 2 - Planta baixa quarto Tipologia 2.

Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

Os ambientes pertencentes a esta tipologia têm aberturas voltadas para exterior, com orientação Noroeste no pavilhão masculino, e Sudeste no pavilhão feminino. As janelas são do tipo basculante com comando localizado a 1,50m de altura, ladeadas por aberturas em venezianas, todas em madeira. (Figura 123)



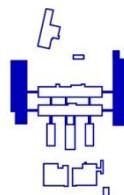
Figura 123: ILPI 2 - Janelas Quarto - Tipologia 2.



Figura 124: ILPI 2 - Detalhe iluminação, e comandos individuais.

Localiza-se acima de cada cama arandela para iluminação, acionada por comando individual, campainha de emergência e tomada elétrica para equipamentos, todos situados acima da mesa de cabeceira, conforme se observa na Figura 124.

ILPI 2 - QUARTO | TIPOLOGIA 3



Os quartos pertencentes a esta tipologia acolhem quatro idosos e têm as aberturas voltadas para a área de lazer (Figura 125), conhecida como Prainha. No pavilhão de idosos do gênero masculino, os ambientes apresentam nível elevado de ruídos devido à concentração de idosos e à presença de televisão na área contígua.



Figura 125: ILPI 2 - Aberturas dos quartos Tipologia 3.



Figura 126: ILPI 2 - Revestimento de piso de quarto da Tipologia 3.

Por localizarem-se na mesma área pavilhonar, os quartos, mesmo de diferentes tipologias, apresentam as mesmas características físicas, relativas aos revestimentos e sistema construtivo.

A construção antiga evidencia piso liso e sujeito a quedas e escorregões, constituindo risco acidentário para os usuários idosos, que apresentam disfunções próprias do processo de envelhecimento (Figura 126).

A área útil do espaço físico é de 21,16m², com dimensões de 5,23 x 4,00m, que permite acessibilidade plena, mesmo guardando as dimensões mínimas de afastamento estabelecidas pela legislação para as camas (Figura 127).

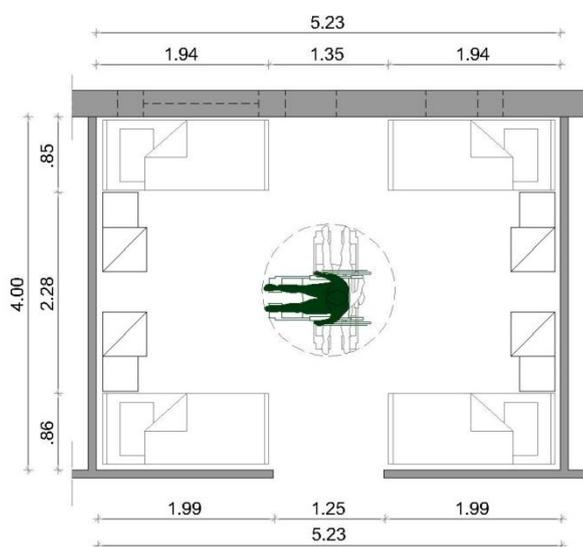
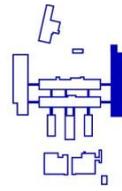


Figura 127: ILPI 2 - Planta baixa quarto Tipologia 3.
Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

A forma geométrica do ambiente e vão livre de entrada permitem acesso, manobra e giro de cadeira de rodas máximo.

ILPI 2 - BANHEIRO FEMININO



O pavilhão feminino é atendido por dois banheiros coletivos situados em cada um dos extremos do dormitório. O banheiro A localizado, próximo ao posto de enfermagem, apresenta dimensionamento de 56,44m² de área útil de construção dividido em duas áreas interligadas.

A primeira área contém 06 (seis) cabines individuais com bacias sanitárias, 06 (seis) boxes individuais com chuveiro, uma cabine acessível com bacia sanitária, uma cabine com chuveiro, e 04 (quatro) lavatórios. A segunda área dispõe de 3 (três) boxes acessíveis dotados de bacias sanitárias e chuveiros, e 02 (dois) lavatórios (Figura 128).

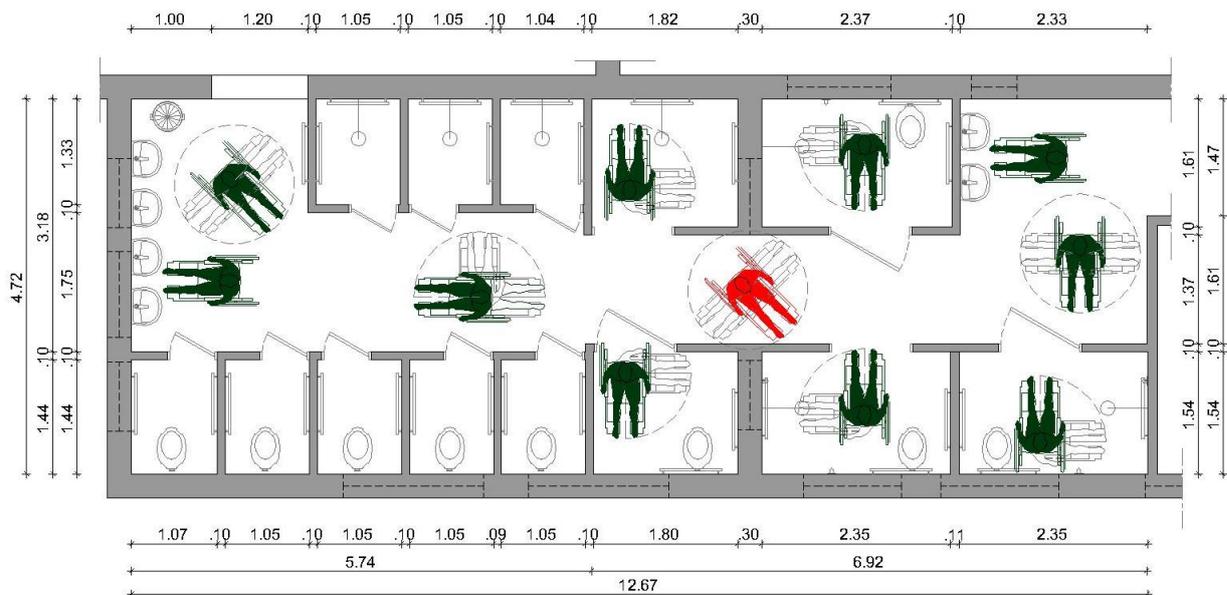


Figura 128: ILPI 2 - Planta baixa banheiro coletivo feminino A.

Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

O acesso ao ambiente acontece através de vão livre de 1,20m, com piso em alicerce com inclinação de 10,9%, para vencer desnível de 0,035m entre o piso do quarto e do banheiro. A análise com o módulo de referência de usuário portador de cadeira de rodas evidencia acessibilidade favorável nos ambientes físicos dos banheiros coletivos A e B, exceto entre as duas áreas do banheiro coletivo feminino A, que não permite o giro de 360° de cadeira de rodas (Figura 128).

A análise do ambiente evidencia que os boxes comuns com bacias sanitárias e chuveiros atendem quanto ao dimensionamento determinado pela ABNT|NBR 9050/2004, que fixa como valor mínimo para largura 0,80m.

Os boxes para chuveiros apresentam barras de apoio reta horizontal e vertical, entretanto não são dotados de bancos articulados ou removíveis. Já nos compartimentos com bacias sanitárias as barras de apoio são fixadas em posição inclinada, com menor altura a 0,75m, e a maior altura e a 0,85m, ambas tendo o piso como referência.

Registra-se a existência de duas cabines com bacias sanitárias com base elevada, perfazendo uma altura total da louça sanitária em 0,55m, acima da altura máxima de 0,46m, com assento sanitário, estabelecida pela norma. (Figura 129)



Figura 129: ILPI 2 - Banheiro feminino coletivo A - boxe bacia sanitária.



Figura 130: ILPI 2 - Banheiro feminino coletivo A - lavatórios.

Os lavatórios permitem aproximação de usuário de cadeira de rodas, porém, encontram-se em não conformidade com a ABNT|NBR 9050/2004 em relação à altura recomendada (0,78m a 0,80m), uma vez que situam-se a 0,84m do piso. Não foi observada a presença de barras de apoio junto aos lavatórios (Figura 130).

Relativamente aos acessórios, ressalta-se que a saboneteira está localizada a altura de 1,27m (fora da zona de alcance estabelecida) e o espelho encontra-se com sua borda inferior situada à altura de 1,03m, acima do recomendado de 0,90m.

A barra de apoio reta vertical localizada no chuveiro tem comprimento de 0,75m e altura de 0,85m, no ponto mais baixo, estando em não conformidade com a legislação. As barras horizontais situadas junto à peça sanitária têm o mesmo comprimento, entretanto, situam-se à altura de 0,75m. Todas as barras de apoio têm diâmetro de

1½”, são em ferro com pintura e encontram-se afastadas em 0,06m da parede. A caixa de descarga é acionada por corda lateral ao módulo situada a 0,85m do piso.

Os boxes acessíveis evidenciam dimensionamento em conformidade com os parâmetros determinados, apresentam barras de apoio e ducha higiênica (Figura 131), e dispõem de sinalização de emergência apenas próximo à bacia sanitária. A porta tem vão livre de 0,99m e giro de abertura externo ao boxe distando 0,30m do piso. Não foi registrada a presença de puxador horizontal no lado interno da porta para auxílio no fechamento da área.



Figura 131: ILPI 2 - Banheiro feminino coletivo A - boxe acessível.

A segunda bateria de sanitários, o banheiro feminino coletivo B, não dispõe de cabines acessíveis, e é composto de 07 (sete) boxes dotados de bacias sanitárias, 5 (cinco) boxes com chuveiros e 6 (seis) lavatórios. (Figura 132)

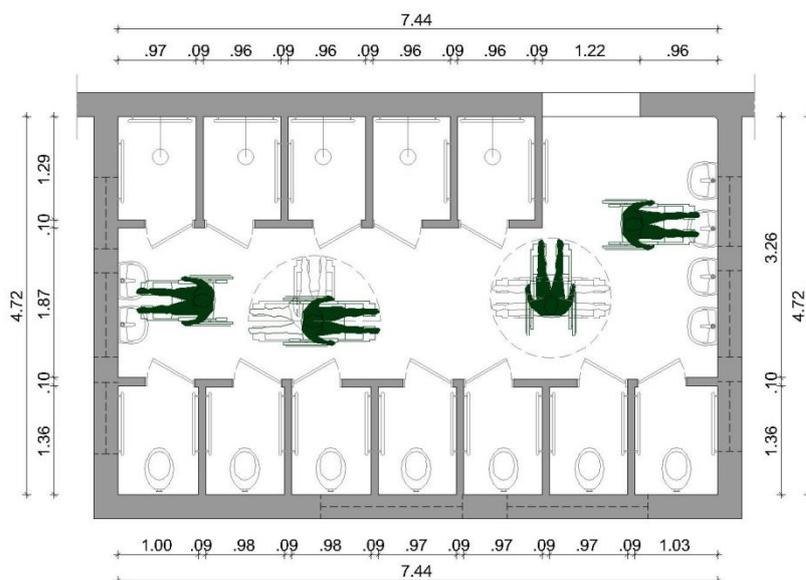


Figura 132: ILPI 2 - Planta baixa banheiro coletivo feminino B.

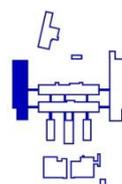
Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

As unidades apresentam barras de apoio retas, de acordo com a ABNT|NBR 9050/2004, com 0,80m de comprimento, fixadas a 0,75m do piso e afastadas 0,05m da parede. Registra-se a presença de comando de chamada de emergência situada a altura de 1,02m do piso.

As cabines sanitárias apresentam ducha higiênica e porta papel higiênico (h=1,08m) localizado dentro da zona de alcance. As portas têm vão livre de 0,58m e distam 0,30m do piso.

Os lavatórios suspensos têm afastamento médio de 0,60m entre eixos, e estão fixados a altura de 0,83m, acima do determinado pela ABNT|NBR 9050/2004, embora permitam a aproximação frontal de usuário com cadeira de rodas.

ILPI 2 - BANHEIRO MASCULINO



O pavilhão masculino segue a mesma configuração do dormitório feminino com duas baterias de sanitários coletivos (A e B) situados nos extremos do pavilhão, entretanto, o banheiro acessível localiza-se em ambiente separado com acesso exclusivo (Figura 133).

O banheiro coletivo masculino A localiza-se próximo ao posto de enfermagem e apresenta duas áreas distintas e estanques (Figura 133). A primeira área, de uso geral dos idosos, tem 34,64m² de área útil, e é composta por 5 (cinco) unidades individuais dotadas de bacias sanitárias, 3 (três) unidades com chuveiros, 1 (um) boxe acessível com bacia sanitária, 1 (um) boxe acessível com chuveiro e 4 (quatro) lavatórios.

A segunda área isolada e de acesso específico é constituída por 3 (três) boxes acessíveis com chuveiro e bacia sanitária, e 2 (dois) lavatórios distribuídos em 22,92m² de área física (Figura 133).

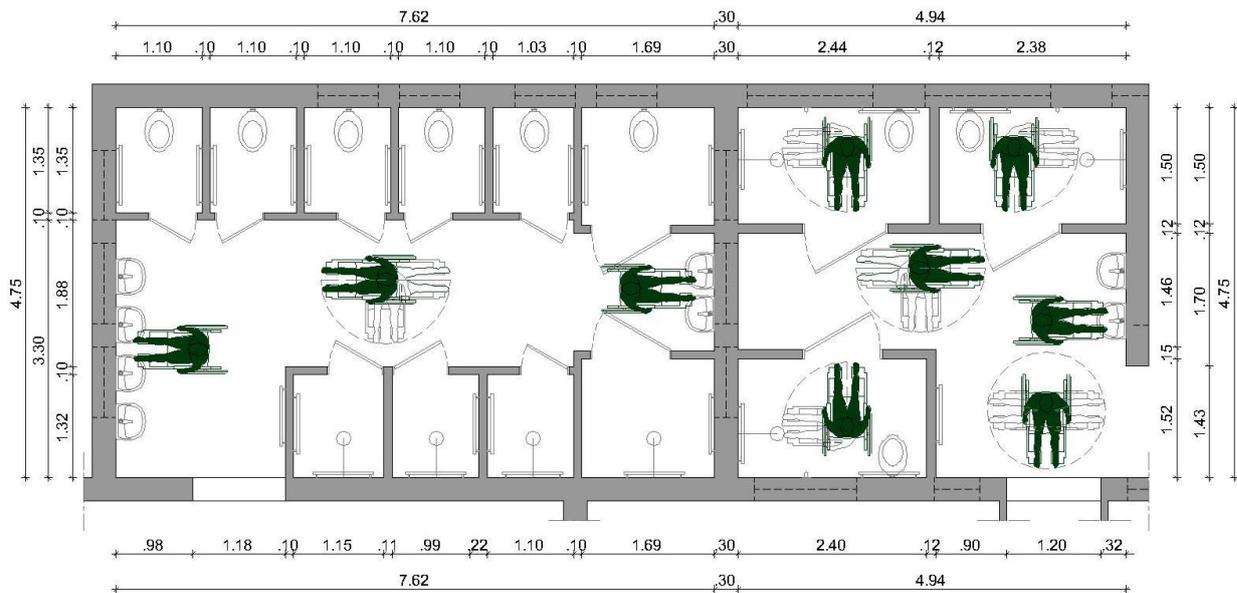


Figura 133: ILPI 2 - Planta baixa banheiro coletivo masculino A.

Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

Os acessos aos banheiros coletivos são através de vão livre, sem portas. O desnível de 0,035m entre os pisos do dormitório e dos banheiros é solucionado por rampa com inclinação de 11%, encontrando-se logo à entrada uma barra de apoio horizontal para auxiliar os idosos.

O dimensionamento das unidades individuais encontra-se de acordo com a recomendação mínima de 0,80m de largura e espaço livre de 0,60m a partir da face extrema da peça sanitária, determinada pela ABNT|NBR 9050/2004. Foi observada a existência de chamada de emergência em todas as cabines individuais, assim como a presença de ducha higiênica nos boxes com peça sanitária.

As cabines com bacia sanitária são dotadas de barra de apoio reta, fixada em posição inclinada com altura a 0,75m do piso em seu ponto mais baixo, e a 0,85m para altura máxima. A caixa de descarga tem acionamento através de corda lateral situada entre 0,85 e 1,20m de altura.

Todas as barras de apoio são tubulares com diâmetro de 1½", em ferro com pintura aparafusadas à parede, e com afastamento variável de 0,05m a 0,06m. Nos boxes com chuveiro as barras de apoio têm comprimento de 0,80m e são fixadas em posição horizontal na altura de 0,85m do piso. Não foi observada a presença de banco

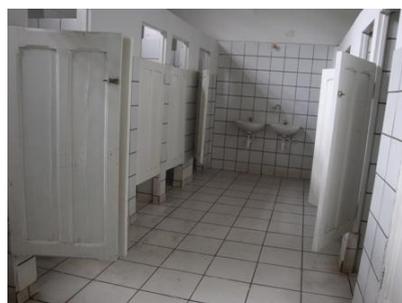
articulado ou removível. Relativamente ao dimensionamento, o espaço atende às exigências mínimas da legislação.

Assim como no sanitário feminino, foi observada a existência de bacias sanitárias elevadas em base de alvenaria, resultando em altura total da louça sanitária de 0,55m, com assento sanitário, encontrando-se em discordância com a altura máxima recomendada pela legislação.

Os lavatórios são fixados em altura de 0,88m do piso e não dispõem de barra de apoio, encontram-se, deste modo, em não conformidade com a recomendação da ABNT | NBR 9050/2004. Entretanto, permitem aproximação de usuário de cadeira de rodas. Neste ambiente não foi observada a presença de espelho acima dos lavatórios, apenas uma saboneteira para os quatro lavatórios existentes. (Figura 134)



Figura 134: ILPI 2 - Banheiro masculino coletivo A - lavatórios.



F
Figura 135: ILPI 2 - Banheiro masculino coletivo A - cabines individuais.

Os fechamentos das unidades individuais são em madeira com pintura em esmalte sintético, têm sentido de abertura externo às cabines e recebem fecho do tipo targeta localizado na parte superior da porta. (Figura 135)

As cabines acessíveis permitem acesso de usuário de cadeira de rodas evidenciando conformidade de dimensionamento com a legislação, no entanto, a movimentação deste usuário é restrita, sendo o giro máximo permitido da cadeira de rodas de 90°.

O banheiro coletivo masculino B tem área útil de construção de 33,75m² e não apresenta nenhuma unidade acessível. O ambiente é composto de 7 (sete) boxes com bacias sanitárias, 5 (cinco) unidades individuais com chuveiros e 4 (quatro) lavatórios, com características semelhantes aos demais. (Figura 136)

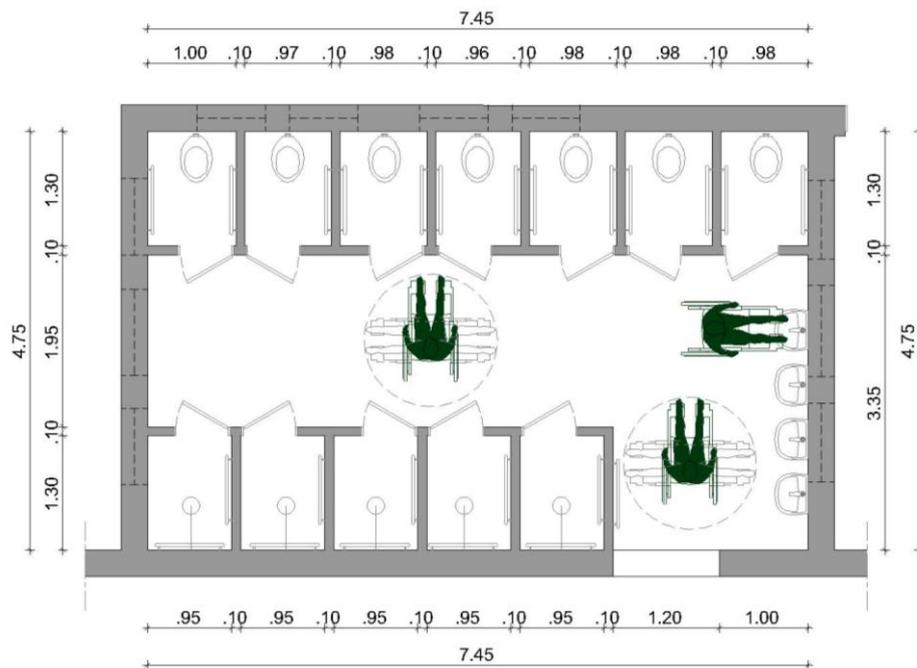


Figura 136: ILPI 2 - Planta baixa banheiro coletivo masculino B.
 Fonte: Instituição brasileira (Adaptado pela autora)

O acesso ao banheiro é através de rampa com inclinação de 11% vencendo o desnível de 0,035m entre os pisos. A inclinação é admissível, segundo a ABNT|NBR 9050/2004, para os casos de reformas, situação em que se encontra o ambiente analisado.

Os lavatórios suspensos são fixados a altura de 0,87m, contrariando a legislação, no entanto, apresenta zona de aproximação de usuário de cadeira de rodas.

Todas as cabines são dotadas de chamada de emergência, assim como de barra de apoio reta horizontal (nas unidades com chuveiros), e inclinada (nas unidades com bacia sanitária). Registra-se a presença de duchas higiênicas (h=1,35m) e de papeleira (h=1,08m) nas cabines com bacias sanitárias.

A acessibilidade espacial plena é evidenciada através da análise com o módulo de referência de usuário de cadeira de rodas nos banheiros coletivos masculinos A e B, permitindo acessos e giros mínimos de 180° nas circulações e giro de 90° nas cabines individuais acessíveis.

4.2.4. Percepção ambiental

A percepção ambiental dos idosos acerca dos espaços da instituição brasileira foi analisada, conforme anteriormente explicitado, segundo aplicação de questionário estruturado e semi-estruturado, semelhante aquele aplicado na instituição portuguesa, constituído de escala representada por figuras. Registra-se que a seleção dos respondentes ficou sob responsabilidade do serviço de assistência social da instituição.

Dessa maneira, a utilização da ferramenta de percepção ambiental apresenta os seguintes resultados:

Os entrevistados que aceitaram e/ou apresentaram nível cognitivo satisfatório para participar da pesquisa totalizam 10 (dez) respondentes.

Relativamente ao perfil do entrevistado, a média de idade dos idosos questionados é de 73,9 anos, com tempo de residência médio na Instituição de 9,37 anos. Do total dos inquiridos, três idosos apresentam limitação relativa à locomoção. Quatro respondentes são do gênero feminino e 6 (seis) são do gênero masculino.

Com relação ao estado civil, quatro idosos se apresentaram com solteiro, um viúvo, quatro se enquadram em outros, e um não respondeu.

Todos os idosos questionados passam o dia todo na instituição e identificam a área de convívio como local de maior permanência e de preferência.

Tendo como referência os ambientes em geral da ILPI, os resultados da pesquisa quanto ao nível de satisfação evidencia que a maioria dos usuários demonstra estar satisfeitos com os espaços físicos. O Gráfico 04, a seguir, demonstra o grau de satisfação representado pela cor amarela para satisfação regular, e pela cor azul para total satisfação.

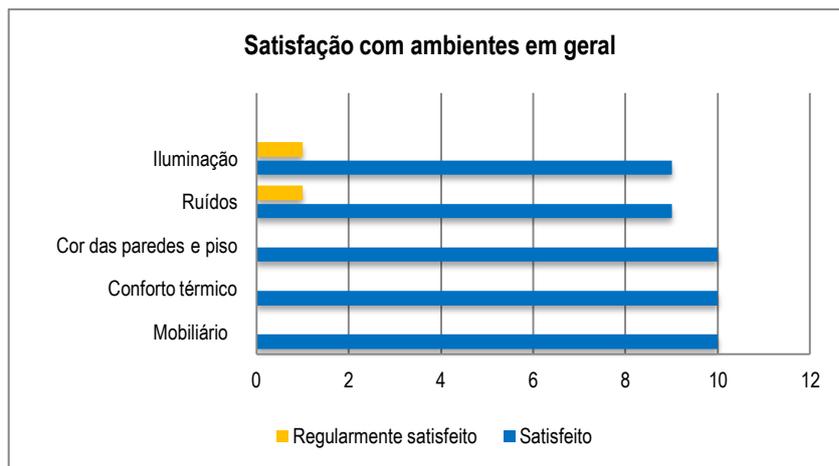


Gráfico 04: ILPI 2 - Índice de satisfação com características existentes em ambientes em geral.

Com relação ao mobiliário, conforto térmico e cores utilizadas em piso e paredes dos ambientes em geral, os idosos na totalidade dos respondentes se dizem satisfeitos. Apenas um idoso entrevistado apresenta-se regularmente satisfeito com o nível de iluminação e outro usuário atesta estar regularmente satisfeito com o nível de ruído.

O Gráfico 05 abaixo, evidencia o nível de satisfação do idoso em relação à unidade individual, com o grau de satisfação representado pela cor vermelha para insatisfação, pela cor amarela para satisfação regular, e pela cor azul para total satisfação.

Em relação ao ambiente da unidade individual (quarto) 100% dos idosos inquiridos afirmam estar satisfeitos com o conforto térmico, nível de iluminação, cores de piso e parede, espaço e tamanho do ambiente.

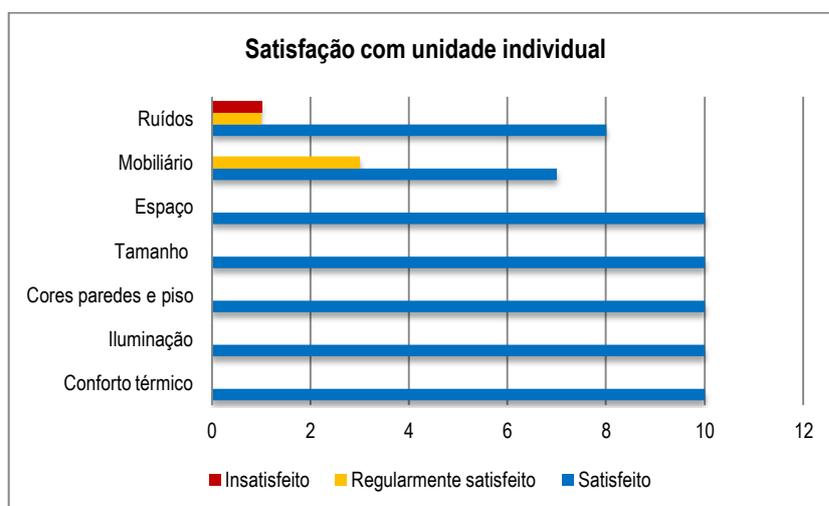


Gráfico 05: ILPI 2 - Índice de satisfação com características existentes em unidades individuais.

Relativamente ao mobiliário, a maioria dos usuários (sete idosos) apresenta-se satisfeita, enquanto que apenas 3 (três) afirma estar regularmente satisfeita.

Em relação ao nível de ruídos, 8 (oito) idosos alegam estar satisfeitos, um idoso afirma estar regularmente satisfeito, enquanto que um atesta insatisfação.

Inquiridos sobre a existência de mobiliário pessoal de residência anterior nas unidades individuais, os respondentes afirmam integralmente não haver, embora 50% do total de idosos participantes da pesquisa expressem o desejo. A televisão figura como anseio maior de 2 (dois) idosos, seguidos de cadeira (um idoso), armário (um idoso) e televisão e rádio (um idoso).

4.3. Diagnóstico ergonômico das ILPIs e Recomendações

O diagnóstico ergonômico consiste na última etapa da avaliação ergonômica do ambiente construído das ILPIs estudadas. Portanto, a seguir, será apresentada uma confrontação dos dados coletados em cada uma das instituições pesquisadas com as indicações de referência para os seus funcionamentos, que servirá de base para recomendações.

Como elemento norteador para funcionamento de ILPIs portuguesas foi adotado nesta pesquisa o Despacho Normativo nº 12/98, e para sua acessibilidade o Decreto-Lei nº 163/2006. Para as instituições brasileiras aplica-se para funcionamento a legislação ANVISA|RDC nº 283/2005, para acessibilidade a ABNT|NBR 9050/2004, e parâmetros prescritos em legislação urbanística municipal.

Através da coleta de dados nas instituições ILPI 1 e ILPI 2 algumas não conformidades são identificadas, e que são apresentadas a seguir:

▪ Aspectos organizacionais

Relativamente aos aspectos organizacionais foi identificado que o contingente funcional de 62 funcionários da ILPI 2 apresenta-se abaixo do estabelecido pela norma da ANVISA, para atendimento aos 120 idosos residentes. Trinta e cinco destes idosos, representando 29% do total, apresentam comprometimento em até três atividades de vida diária (AVD), ou seja, são idosos classificados como grau de Dependência II, segundo a RDC nº 283/2005, requerendo maiores cuidados e atenção individual.

É patente a deficiência funcional da ILPI 2 relativa à atividade de cuidadora dos idosos que acumula também as funções de limpeza diária dos ambientes. A implantação arquitetônica da instituição brasileira, caracterizada por edificações isoladas e interligadas por passarelas, consiste em elemento dificultador para esse tipo de atividade, restringindo a movimentação dos anciãos dependentes à permanência no pavilhão em que dormem.

Também foi observada na instituição brasileira a ausência de fardamento de funcionários para desempenho das atividades diversas, garantindo a segurança do empregado e sua identificação.

De acordo com a Diretoria da ILPI 2, a instituição encontra-se em fase de implantação de avaliação de pessoal e cursos de capacitação profissional, para ofertar uma melhor qualidade dos serviços aos idosos.

A ILPI 1 apresenta um quadro funcional total de 140 (cento e quarenta) profissionais, em conformidade com a legislação portuguesa DN nº 12/98, dos quais 65 (sessenta e cinco) são cuidadoras, que não acumulam outra atividade senão a do trato de idosos. Os funcionários têm fardamento idêntico, embora diferenciado por cor de acordo com a função.

A organização da ILPI 1 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. Foram relatadas como causa do absenteísmo na ILPI 1, disfunções osteomusculares adquiridas no desempenho da função de cuidadora, enquanto que na ILPI 2 também figura o estresse emocional como agente causador da ausência ao trabalho.

▪ **Infraestrutura**

De acordo com a infraestrutura física, o arranjo físico nos dormitórios da ILPI 2 é semelhante, independentemente da capacidade das unidades individuais, favorecendo à movimentação dos idosos sem riscos acidentários. Não foi observada unidade individual alguma com banheiro privativo, sendo os dormitórios assistidos por duas baterias de sanitários. É evidente a amplitude espacial em todos os ambientes da ILPI 2.

Relativamente ao zoneamento do bloco de dormitórios, observa-se que o posto de enfermagem não se encontra equidistante das unidades individuais. Esta localização dificulta a assistência prestada ao idoso em caso de necessidade, bem como obriga

aqueles que ocupam as unidades mais afastadas a percorrer uma distância maior que 44,00m (quarenta e quatro metros).

A reforma executada nos dormitórios da ILPI 2 minorou a falta de espaço pessoal e territorialidade dos idosos, assim como a privacidade, apesar da unidade individual não ser estanque com paredes divisórias até o teto. A ausência de interação com o meio externo impõe uma sensação de confinamento, uma vez que as aberturas estão localizadas fora da zona de alcance visual.

A luminosidade no ambiente é satisfatória, contudo, é adquirida através de janelas com peitoris altos e telhas de vidro na coberta.

Observou-se que o ambiente externo da ILPI 2 é muito arborizado, proporcionando tranquilidade e paz, contrapondo-se à ILPI 1 que se traduz em ambiente tipicamente urbano, tendo como característica principal a organização institucional.

A instituição portuguesa (ILPI 1) tem suas 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.

Os funcionários da ILPI 2 partilham as instalações sanitárias com os idosos, visto que não existem ambientes específicos para os empregados, como estabelece a ANVISA-RDC nº 283/2005. Segundo a Diretoria as instalações para funcionários com banheiros, vestiários e área de descanso encontram-se registradas em projeto à espera de recursos financeiros para implantação.

Já a ILPI 1 dispõe de instalações sanitárias específicas para funcionários, entretanto, não apresenta refeitório próprio de funcionários, assim como área de convivência para descanso. Estes ambientes são objeto de reforma em tramitação na prefeitura, segundo a Diretoria da instituição.

Registra-se o atendimento das legislações específicas quanto ao dimensionamento dos ambientes nos dois estudos de caso apresentados.

Apesar das instituições portuguesa e brasileira evidenciarem áreas úteis de construção semelhantes -7.121,23m² e 7.425,62m², respectivamente - as ILPIs oferecem áreas funcionais distintas em nível de relevância.

O Gráfico 06 abaixo, demonstra que a área de lazer e comum aos idosos na ILPI 2 é bem maior que a da ILPI 1, equivalendo a duas vezes a área útil da instituição portuguesa. Em contra partida a ILPI 1 tem 50% a mais de área útil de quartos que a ILPI 2, perfazendo uma área útil de construção de 11,14m² de quarto por idoso, considerando a capacidade total de 175 residentes. Na ILPI 2 esta relação é de quase 50% inferior - 6,31m² de área útil de quarto por residente - para um total de 174 idosos residentes.

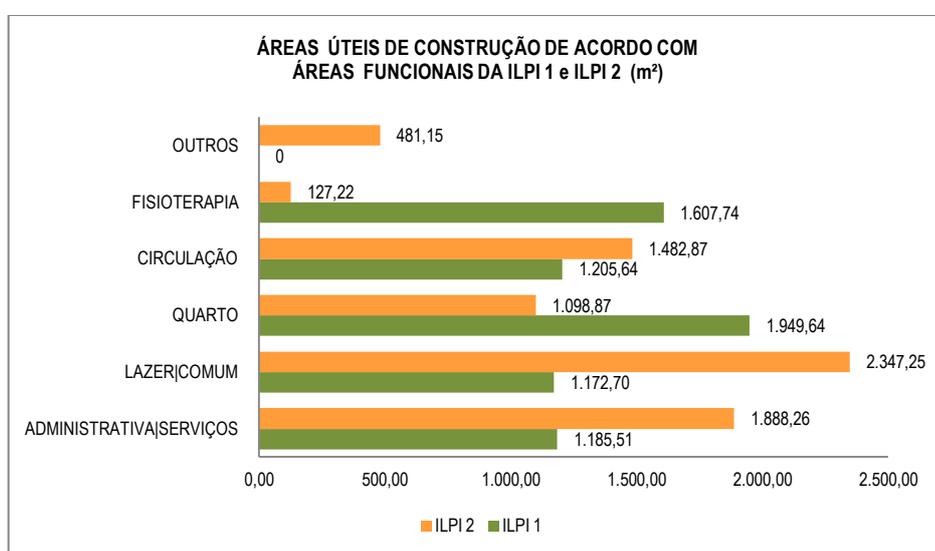


Gráfico 06: Áreas úteis de construção, segundo áreas funcionais da ILPI 1 e ILPI 2.

▪ **Acessibilidade**

A acessibilidade física espacial na ILPI 1 é adequada e 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 relativa ao posicionamento e altura das barras de apoio nos sanitários.

Também consiste em fator preocupante a existência de unidades individuais na instituição portuguesa com banheira conjugada com chuveiro para asseio dos idosos, cuja altura apresenta não conformidade com a legislação. Outra não conformidade evidenciada é a altura da bacia sanitária (0,40m) inferior aos 0,45m estabelecido no DL 163/2006.

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.

As circulações da ILPI 1 são largas e têm dimensionamento compatível com o estabelecido pelo DL 163/2006, dotadas de corrimão a 0,85m de altura do piso.

A acessibilidade física na ILPI 2 apresenta irregularidades em passeios sinuosos e rampas de ligação entre blocos, com revestimento de piso irregular e inclinação acima de 8%. Os caminhos são extensos e não apresentam bancos para descanso ao longo do percurso, assim como não existem guias de balizamento nem proteção nas calçadas inclinadas.

Outro aspecto de relevância é a ausência de cobertura nas rampas que interligam os dormitórios e os Blocos de lazer e refeitório.

Também a ausência de corrimão nas circulações dos dormitórios, e calçadas de entorno das edificações consiste em outra não conformidade que compromete a segurança dos idosos, elevando o risco acidentário. No caso das calçadas de entorno o problema é mais grave por encontrar desnível de piso de 0,30m de altura para a calha de drenagem de águas pluviais e não existir elemento de proteção algum.

Os banheiros coletivos da ILPI brasileira localizados nos dormitórios são acessíveis fisicamente quanto ao acesso e à movimentação tanto em circulações quanto em cabines individuais com bacias sanitárias ou chuveiros. Observa-se a ausência de barras de apoio nos lavatórios dos banheiros coletivos, assim como área sub-dimensionada de espelho (em alguns banheiros apresentando-se como inexistente).

Com relação às portas da edificação da ILPI 2, de modo geral atendem às especificações de vão mínimo maior ou igual a 0,80m. Entretanto, relativamente ao revestimento registra-se que nos banheiros as portas são em madeira, sendo inadequado para os chuveiros.

▪ **Conforto ambiental**

A ILPI 1 é bastante clara, chegando por vezes a imprimir sensação de incômodo por excesso de luminosidade natural, a exemplo do Hall de entrada onde se encontra uma

clarabóia na cobertura. As janelas são bem dimensionadas, com peitoril baixo nos quartos, conferindo uma sensação agradável de contato com o exterior.

Das medições efetuadas para averiguação do conforto ambiental, apenas 4 (quatro) apresentaram-se dentro dos parâmetros determinados pelo DN 12/98. Desses resultados apenas 4 (quatro) medições se mostraram de acordo com o exigido - a circulação do 1º pavimento, e os demais ambientes no 2º pavimento, sendo dois deles no ambiente da cozinha e um em dormitório. Todas as medições do 3º pavimento foram registradas acima do limite máximo estabelecido, à exceção de uma aferição no banheiro privado que demonstrou luminosidade abaixo do determinado por lei.

A ILPI 2 apresenta resultados semelhantes quanto a não adequação da legislação. Do total de 35 (trinta e cinco) pontos de medição, apenas cinco se encontram de acordo com os índices estabelecidos. Dois deles - no Bloco H, mais precisamente no ambiente Prainha, nas áreas de refeitório e de sala de TV- apresentaram valores muito acima da faixa de referência, chegando o índice aferido a registrar de 2 a 4 vezes mais que o máximo preconizado. Os ambientes com conforto lumínico adequado são os ambientes de Lazer dos idosos independentes, o Recanto Feliz - outra área de lazer, os banheiros coletivos masculino e o acesso a um desses banheiros.

Ambiente de grande relevância por envolver atividades com riscos acidentários, a cozinha da instituição brasileira revelou medições bem abaixo do limite mínimo estabelecido pela norma. A iluminação natural desse espaço, apesar das aberturas bem dimensionadas, encontra-se bloqueada por uma coberta adicional no exterior, provocando uma deficiência de iluminância interna.

No tocante ao conforto acústico as duas instituições apresentaram não conformidades com as respectivas legislações. Na ILPI 1 o maior índice mensurado foi de 86,4 dB no ambiente da cozinha no decurso das atividades. Já na ILPI 2 o índice desse mesmo ambiente apresentou-se de acordo com a legislação, entretanto, no momento da aferição o espaço físico não se encontrava em atividades.

O refeitório é um ambiente com grande concentração de idosos, onde o equipamento de televisão contribui para o não cumprimento da normatização relaciona a ruídos. Na ILPI 1, assim como na ILPI 2, os índices apresentaram-se acima do preconizado, chegando a registrar 68,8 dB e 62 dB nas instituições, respectivamente.

▪ **Mobiliário**

O mobiliário das instituições de modo geral apresenta bom estado de conservação, entretanto, requer adequações para atender às necessidades dos usuários idosos em sua diversidade antropométrica.

A ILPI 1 apresenta mobiliário diferenciado no refeitório voltado aos idosos dependentes, e portadores de cadeiras de rodas. As mesas apresentam altura pouco maior que as mesas ditas convencionais, permitindo assim uma melhor aproximação da cadeira de rodas.

Já na ILPI 2, o cenário não se apresenta na mesma condição, onde as mesas do refeitório dos idosos independentes e dos dependentes são semelhantes - todas com altura acima do padrão convencional. O refeitório dos idosos independentes evidencia mesas providas de bancos sem encostos nem braços e de algumas cadeiras sem padronização. A mesa não permite uso adequado e ergonômico pelos usuários que necessitam elevar os ombros e cotovelos, gerando postura indevida, quando da atividade de alimentação, além de apresentar comprometimento da zona de alcance horizontal.

Nos quartos o mobiliário da ILPI 1 é diversificado, podendo o idoso, quando do ingresso na instituição trazer sua mobília, se assim desejar. Já na ILPI 2, o mobiliário é padronizado e não há permissão de móveis particulares, portanto não havendo personificação do espaço físico. Na ILPI 1 é comum encontrar objetos de uso pessoal em cima das mesas de cabeceira, criando uma identidade residencial própria. Na ILPI 2 não foram identificados objetos de uso pessoal nos quartos.

Os ambientes bem dimensionados nas duas instituições estudadas permitem arranjo físico preservando a segurança dos usuários, não interferindo na movimentação dos idosos e nem dos funcionários.

▪ **Caracterização técnica-espacial**

A instituição portuguesa assume uma característica de consistente organização percebida em todos os ambientes da casa de idosos e traduzida, por vezes, em ambientes formais. Esse formalismo encontra atenuantes em revestimentos que conferem aos ambientes um caráter mais acolhedor, como por exemplo, no refeitório central com a presença do elemento madeira e detalhes em cores mais vibrantes. O ambiente de sala de estar e televisão se apresenta como ambiente único dividido em

células menores definidas por mobiliário, propiciando atmosfera intimista e de convívio social.

A edificação portuguesa possui várias circulações interligando as diversas alas de quartos, todas largas e providas de corrimão em ambos os lados, porém, não apresentam diferenciação por revestimentos que permitam a identificação das alas. A primeira vista tem-se a sensação de desorientação espacial, embora as circulações contenham áreas de transição que amenizam essa impressão.

Apesar da concepção arquitetônica densa e introspectiva da ILPI 1, provavelmente norteada pelo clima, os ambientes de refeições, convívio e atividades dispõem de grandes aberturas para o exterior promovendo uma integração harmoniosa do usuário com o ambiente externo. Observa-se que o zoneamento, organização e conservação predial na instituição portuguesa concorrem para sensação agradável, acolhedora e segura da instituição de Portugal.

A ILPI 2 caracteriza-se pela estrutura pavilhonar composta de edificações isoladas interligadas por circulações cobertas, gerando pátios agradáveis entre os blocos. Contudo, esta disposição não favorece, de modo geral, à interação dos idosos que têm longas distâncias a percorrer de um bloco a outro, provocando sua permanência na circulação externa dos pavilhões ou no máximo no bloco de recreação.

Foi constatado que o afastamento das edificações constituintes da ILPI 2 exerce influências no comportamento dos idosos, como acontece, segundo a diretoria, com o fato de haver desânimo em comparecer às seções de fisioterapia, devido à distante localização do serviço.

Observa-se que apesar dos poucos recursos financeiros para manutenção institucional, o complexo da ILPI brasileira encontra-se em razoável estado de conservação. A instituição tem como elemento positivo a grande área com arborização exuberante que transmite uma sensação de liberdade e paz.

Destaca-se ainda na ILPI 2, a precária acessibilidade espacial das calçadas do bloco administrativo - acesso principal à instituição - e do bloco de fisioterapia às demais construções. Os passeios são estreitos, com piso irregular, inclinação inadequada à deambulação dos idosos e com ausência de barras para apoio, além de não existirem bancos para descanso ao longo do percurso.

Os dormitórios da instituição brasileira apresentam relativa privacidade com a compartimentação dos quartos isolados por paredes divisórias em gesso, entretanto, não dispõem de interação com o exterior através das aberturas existentes, reforçando a sensação de segregação. A ausência de banheiros privativos, além de não propiciar privacidade ao idoso concorre para riscos acidentários com eventos de quedas ou escorregões, principalmente à noite.

Como um todo, a instituição ILPI 2 se mostra silenciosa e tranqüila, apesar de nos blocos com concentração de idosos - dormitórios, áreas de recreação e refeitório - apresentar alto nível de ruído.

▪ Segurança

O acesso à ILPI 1 é único e com vigilância, para residentes, funcionários e visitantes. Esses últimos só adentram a instituição acompanhados de cuidadoras, ou sozinhos, após identificação e autorização por parte da diretoria, para aqueles que fazem visitas diárias aos residentes.

Relativamente ao ambiente construído, a ILPI 1 é dotada de corrimãos nas circulações, rampas e escadas com piso antiderrapante, e nos quartos em piso em manta vinílica. Os banheiros apresentam barras de apoio, contudo, são necessárias adequações para promoção da acessibilidade propiciando segurança e conforto do usuário, evitando situações de riscos acidentários, assim como para permitir o uso espacial por idoso portador de cadeira de rodas ou qualquer outro equipamento de auto-ajuda.

Toda a edificação portuguesa é dotada de unidades extintoras, sistema de *sprinklers* e sistema de detecção e alarme de incêndio, com central de alarme localizada no Hall de entrada da instituição. Visualiza-se também sinalização de rota de fuga e de saídas de emergência nos diversos pavimentos.

A iluminação natural nos ambientes da ILPI 1 é adequada, à exceção de algumas circulações que necessita de complementação de iluminação artificial para garantir a segurança contra riscos acidentários de idosos e de funcionários.

O controle de acesso à ILPI 2 é eficiente, com bloqueio ao portão de entrada para identificação, sendo direcionado à secretaria para encaminhamento posterior. A área carece de intervenções quanto à execução de muro divisório nas laterais e parte posterior do terreno, para garantir a vigilância e segurança contra invasões constantes de indivíduos residentes em favelas próximas.

As calçadas, rampas e passeios da ILPI 2 necessitam de adequações relativamente à acessibilidade, tanto para idosos como para funcionários e visitantes, quanto à inclinação favorável, revestimento de piso, e guarnição de corrimãos. Algumas calçadas, como a da entrada não possuem rebaixo de meio-fio para acesso ao bloco administrativo, além de ter largura inferior a 1,00 metro.

Os guarda-corpos existentes na instituição brasileira apresentam alturas menores que as estipuladas em legislação, assim como também as circulações nos dormitórios evidenciam ausência de corrimãos, comprometendo a segurança dos idosos.

As calçadas de entorno das edificações apresentam desníveis de piso - algumas atingem 0,30m de altura- para calha de drenagem de águas pluviais, desprovidas de qualquer proteção contra quedas das pessoas.

Não foi identificado nenhum dispositivo de prevenção e controle contra incêndios na instituição.

▪ **Percepção do usuário**

As duas instituições pertencem a diferentes intervalos temporais e têm propostas arquitetônicas distintas - uma tem composição compacta e é mais voltada para o interior, enquanto que a outra, de morfologia pavilhonar, tem maior integração com o exterior.

A maioria dos residentes entrevistados da ILPI 1 prefere permanecer em seus quartos que têm o ambiente como local preferido. A unidade individual demonstra ser satisfatória para os idosos usuários, que apenas apresentam uma necessidade de melhoria no tocante ao mobiliário.

Na totalidade dos idosos respondentes da pesquisa sobre percepção ambiental na ILPI 2 as áreas de convívio são as de maior permanência e preferência, embora a maioria esteja satisfeita com a unidade individual, mesmo havendo, assim como na ILPI 1, restrições relacionadas ao mobiliário.

É possível que o alto nível de satisfação com a unidade individual (quarto) se deva à reforma executada nos dormitórios, antes um grande vão onde os leitos residiam lado a lado, sem qualquer privacidade nem territorialidade.

Apesar de culturas diversas dos usuários das ILPIs, os idosos, de um modo geral, demonstram satisfação com os ambientes em geral das instituições.

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 das ILPIs. No Quadro 08 a seguir, serão descritas ações, sabendo-se que nem sempre se faz possível a implementação integral dessas proposições:

Quadro 08: ILPI 1 | ILPI 2 - Recomendações ergonômicas para as ILPI 1 e ILPI 2.

▪ ASPECTOS ORGANIZACIONAIS

ILPI 2 - A instituição deve apresentar um número de funcionários de acordo com a legislação, de modo a afiançar o atendimento integral ao idoso em suas necessidades.

- Ofertar fardamento e equipamento de segurança individual aos funcionários, permitindo, assim, a rápida identificação e garantindo segurança também ao idoso.
- Apresentar prescrição das atividades funcionais e seu atendimento

Instituir capacitação e avaliação funcional periódicas para a garantia da qualidade dos serviços ofertados, repercutindo na saúde e satisfação dos idosos.

▪ INFRAESTRUTURA

ILPI 1 - Implantação de refeitório e de área de convivência para funcionários.

ILPI 2 - Registra-se o posicionamento não equidistante do posto de enfermagem, sendo aconselhável a implantação de outra unidade de atendimento;

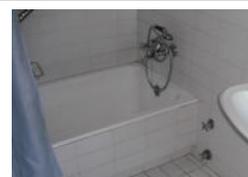
- Executar aberturas e colocar janelas de modo a criar interação com o meio externo;
- Implantação de instalações de banheiros, vestiários e refeitório para funcionários.



▪ ACESSIBILIDADE

ILPI 1 - Readequação do ambiente de banheiros com inversão de sentido de giro de abertura de porta e substituição de bidê por ducha higiênica;

- Substituição de banheira por boxe com chuveiro;
- Adequação de altura de bacia sanitária com base elevada ou assento específico;
- Adequação de altura de barras de apoio;
- Relocação e/ou substituição de armário superior.



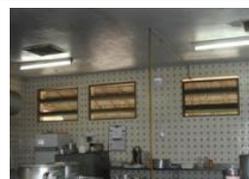
-
- ILPI 2** - Executar passeios com largura útil mínima de 1,20m dotada de guia de balizamento, inclinação máxima de 6% e guarda-corpo em áreas acidentadas;
- Colocação de bancos de jardim ao longo dos passeios para descanso;
 - Guarnecer as circulações externas de guarda-corpo, na face externa, e de corrimão na parede, ambas em duas alturas acima do piso (0,92 e 0,70m);
 - Colocar corrimãos nas circulações internas dos quartos;
 - Colocar nos banheiros espelho e barras de apoio junto aos lavatórios;
 - Substituir as portas em madeira dos boxes com bacia sanitária e chuveiro.



▪ CONFORTO AMBIENTAL

- ILPI 1** - Compensar baixo índice de iluminância de circulações do 1º pavimento com iluminação artificial permanente.

- ILPI 2** - Remanejar cobertura informal contígua à cozinha para proporcionar maior luminosidade no interior do ambiente;
- Colocação de forro nos ambientes de modo a diminuir o volume dos espaços para melhoria do conforto acústico.



▪ MOBILIÁRIO

- ILPI 1** - Substituição de cadeiras do Hall de entrada por mobiliário com altura maior.

- ILPI 2** - Fornecimento de mesas com altura adequada aos portadores de cadeira de rodas, e substituição de bancos por cadeiras para os refeitórios.
- Fornecimento de cadeiras com altura compatível para idosos para as salas de televisão.



▪ CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA-ESPACIAL

- ILPI 2** - Relocação do serviço de Fisioterapia mais próximo dos dormitórios e área de lazer dos idosos, propiciando uma assiduidade maior de presença.

▪ SEGURANÇA

- ILPI 2** - Implantação de sistema de proteção contra incêndio;
- Implantação do sistema de detecção e alarme de incêndio.

5. Análise e discussão dos resultados da pesquisa

Este capítulo tem como objetivo analisar e discutir os resultados encontrados, a partir da utilização da metodologia ergonômica do ambiente construído - MEAC, apropriando-se da fundamentação teórica anteriormente exposta para estabelecer relações com os achados, nas discussões e argumentações que se seguem.

Partindo de dados coletados pela pesquisa de campo, os itens percorridos a seguir pretendem elencar os aspectos relevantes em ambientes físicos das instituições analisadas através de informações e descobertas. Após, serão comparados com resultados de outros pesquisadores, procurando, assim, identificar de que maneira a experiência portuguesa pode contribuir positivamente para a melhoria em ambientes de ILPIs brasileiras.

Considerando-se os objetos de estudo - ILPIs - com características semelhantes quanto à natureza de manutenção financeira e capacidade máxima de ocupação, observou-se que a normatização portuguesa é mais abrangente e criteriosa que a brasileira, em aspectos organizacionais, de recursos humanos e de critérios dimensionais.

A pesquisa em questão estabeleceu como elemento norteador a proposição de recomendações de melhorias em ambientes físicos de ILPIs no Recife, a partir de análise ergonômica em ambientes físicos institucionais de origem portuguesa, levando em consideração a larga experiência europeia no trato com a população idosa, largamente presente naquele continente. Para tal, foram considerados aspectos relativos à adequabilidade espacial dos ambientes, conforto e segurança, à luz das legislações do Brasil e de Portugal, assim como de princípios da gerontologia a fim de propiciar melhoria no bem-estar e qualidade de vida dos idosos.

Os estudos da Ergonomia do Ambiente Construído aplicados às instituições para idosos subsidiaram o processo investigatório, que também buscou-se contribuição da gerontologia ambiental para ambientes dessa natureza. Foram observadas também, as condições de habitabilidade e de trabalho nas ILPIs analisadas.

A seguir, são comentados os principais aspectos da configuração dos espaços, que interferem na qualidade de vida dos residentes das duas instituições.

A percepção ambiental que o idoso tem do espaço por ele vivenciado é de grande relevância na avaliação ergonômica do ambiente construído, justificada pela interação

do sistema humano-ambiente, no atendimento às necessidades formais e funcionais dos usuários (BINS-ELY, 2003; VILLAROUCO, 2008).

Contudo, constatou-se a dificuldade em obter resultados consistentes relativos à percepção ambiental nas ILPIs, devido ao déficit cognitivo oriundos do processo de senescência e/ou de senilidade apresentado pelos idosos, restringindo, deste modo, o uso de ferramentas da psicologia ambiental.

De acordo com Van Hoof & al. (2010) e Perracini (2006), a iluminação dos ambientes para idosos torna-se de fundamental importância para a qualidade de vida, na medida que o processo de envelhecimento afeta negativamente o sentido da visão, favorecendo a incidentes e acidentes que comprometem a segurança do usuário.

Em outra direção, percebe-se que a influência da presença da incidência solar nos processos fisiológicos e psicológicos é mais observada em países de clima temperado e frio, onde os estados depressivos na estação do inverno estão mais associados. Acredita-se que por este motivo a legislação portuguesa para funcionamento de ILPIs é mais enfática em estabelecer os parâmetros mínimos de iluminância para ILPIs, preservando dessa maneira a integridade do idoso.

Assim, nas ILPI 1 e ILPI 2, através de aplicação de questionário com indagações sobre a satisfação do usuário idoso relativa à qualidade dos ambientes gerais das instituições, foi identificado o conforto lumínico como sendo o aspecto que mais agrada às pessoas da terceira idade. Contudo, a inadequação da iluminação nos ambientes das instituições se assemelha aos achados de Leite (2010), e confirmados pelos resultados encontrados nas aferições realizadas em campo. Registra-se, entretanto, que as inadequações não se restringiram ao baixo índice de iluminância, mas também ao nível elevado, afetando igualmente a adequabilidade do ambiente ao seu usuário pela incidência de reflexos, que em idosos tem repercussões maiores pela sensibilidade à luz por eles vivenciada.

Tão importante quanto o conforto lumínico é o conforto acústico, que entre outras situações pode ocasionar o isolamento do idoso devido à redução da inteligibilidade da fala provocada pelo processo gradual de envelhecimento.

A instituição ILPI 1 apresenta-se como silenciosa no hall de entrada e em circulações de um modo geral. A sensação ao adentrar os ambientes é de não estar em um espaço voltado para idosos, face o baixo nível de ruídos existente. Entretanto, no interior dos

ambientes os registros dos níveis de ruídos encontrados na ILPI 1 evidenciaram a não adequação aos limites estabelecidos para o conforto acústico em espaços com concentração de idosos. Destacam-se nessa situação os espaços de refeitórios, em decorrência de conversas paralelas e da presença de equipamento de televisão, o que torna evidente uma adequação do conforto acústico através de projeto que venha a minorar ou eliminar os efeitos indesejáveis. Relativamente aos quartos, em função da localização do ambiente que tem aberturas voltadas para o pátio externo, o índice máximo de ruído aferido apresentou variações estabelecendo uma não adequação ao conforto acústico.

Resultados semelhantes relativos ao conforto acústico registrado na instituição portuguesa, também foram evidenciados na instituição brasileira, apesar da ILPI 2 apresentar uma concepção arquitetônica diferente daquela da ILPI 1. Observa-se que o zoneamento dos espaços contribui sobremaneira para a não adequação aos níveis de conforto ambiental. Situação esta percebida pela localização contígua de ambientes de permanência com naturezas diferenciadas, como é o caso dos quartos do gênero masculino voltados para área de refeições e lazer.

Relativamente ao ambiente do quarto, independentemente da configuração espacial das ILPIs -unidade privada com banheiro (ILPI 1) ou quarto servido com banheiro coletivo (ILPI 2)- foi constatada a satisfação relacionada ao conforto térmico e lumínico, tamanho e cores dos revestimentos. Entretanto, os idosos da ILPI 2 demonstraram desejo da existência de mobília particular em suas unidades, corroborando a necessidade de demarcar e personalizar seu território em busca de sua identidade.

Concorde com Altas & Ozsoy (1997) que define a satisfação como critério de qualidade ambiental, e diferentemente dos achados de Imamoglu & Kiliç (1999), as ILPIs analisadas apresentaram um bom nível de satisfação dos idosos para com as instituições que os acolhem, inclusive da qualidade dos serviços ofertados, apesar de pertencerem a culturas distintas.

A aplicação da MEAC em suas diversas fases proporcionou uma visualização macro de características organizacionais, físico-ambientais e perceptivas dos espaços que compõem as instituições analisadas. Essa avaliação trouxe à luz a organização da estrutura portuguesa em aspectos funcionais e de recursos humanos, sobressaindo-se à situação existente na ILPI 2, no tocante à adequação das legislações pertinentes ao funcionamento de longa permanência para idosos nos dois países.

Assim, o Quadro 07 abaixo, traz uma síntese dos aspectos analisados, quanto ao atendimento total (representado por OK), parcial (realçado com a cor laranja) ou não atendimento (realçado pela cor vermelha) às exigências determinadas nas legislações.

Quadro 09: ILPI 1 | ILPI 2 - Atendimento às legislações de funcionamento de instituições para idosos.

INSTITUIÇÃO LEGISLAÇÃO	ILPI 1		ILPI 2		
	DN 12/98	DL 163/06	RDC nº283	NBR 9050	LEI 165/80
ASPECTOS ORGANIZACIONAIS	OK	-	PARCIAL	-	-
ASPECTOS FUNCIONAIS					
Acesso externo	OK	OK	PARCIAL	-	-
Administrativo	OK	-	OK	-	-
Apoio individual e sócio-familiar			OK	-	-
Espaço ecumênico	-	-	OK	-	-
Rampas	-	OK	PARCIAL	PARCIAL	
Circulação	-	OK	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL
Corrimão barra de apoio	-	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	-
Guarda-corpo					-
Portas	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	-
Peitoril janela	-	-	OK	-	-
Dormitório	OK	-	PARCIAL	-	-
WC dormitório	PARCIAL				-
Lavatório	-	OK	-		-
Bacia sanitária	-		-	PARCIAL	-
Chuveiro	-	PARCIAL	-	PARCIAL	-
Banheira	-		-	-	-
Chamada de emergência	-		-	PARCIAL	-
WC coletivos	OK	PARCIAL	OK	PARCIAL	-
Sala de atividades	PARCIAL	-	PARCIAL	-	-
Refeitório	OK	-	OK	-	-
Cozinha	OK	-	OK	-	-
Lavanderia	OK	-	OK	-	-
Almoxarifado	OK	-	OK	-	-
WC funcionários	OK	OK			
Vestiário funcionários	OK	-		-	
Consultório	OK	-	OK	-	-
Mobiliário	PARCIAL	-	-	-	-
Revestimentos	OK	OK	OK	OK	-
Instalações elétricas	OK	-	OK	-	-
Sinalização	OK	-	-	-	-
Instalações telefônicas	OK	-	PARCIAL	-	-
Detecção contra incêndio	OK	-		-	
Instalações mecânicas	OK	-	-	-	-
Dimensionamento para adequação	OK	-	-	-	-

Fonte: a autora.

Em análise às legislações, de acordo com os aspectos organizacionais observou-se que a legislação portuguesa DN 12/98 é mais criteriosa em definições de procedimentos e atribuições, que a legislação brasileira RDC 283/05, além de abordar critérios para

adaptações de edifícios em funcionamento. É exigida a afixação de documentos como alvará de funcionamento, regulamento interno, cardápio e tabela de preços com valores mínimos e máximos praticados, em local visível ao público. Contudo, não foi observada a presença do tarifário em local público na ILPI 1.

Ainda sobre os aspectos organizacionais, registrou-se que a ILPI 1 tem quadro funcional total mais denso (140 funcionários) que a ILPI 2 (62 funcionários), para atender às necessidades dos idosos residentes na instituição portuguesa (157 idosos) e na brasileira (120 idosos), respectivamente, apesar das instituições assemelharem-se em aspecto de área total construída. O fato de as funcionárias com função de cuidadoras acumularem a função de limpeza geral dos ambientes na ILPI 2 exacerba ainda mais o cenário deficitário da quantidade de empregados para o desempenho das atividades na instituição.

Segundo o quadro de funcionários, a relação cuidador/idoso é maior em instituições portuguesas que nas brasileiras, assegurando, assim, uma melhor qualidade na oferta dos serviços aos idosos. Entretanto, essa condição não interfere no resultado final da relação idoso/cuidador na instituição brasileira comparando-a com a instituição portuguesa. Na ILPI 2, a relação obtida através do número total de idosos dependentes (35-trinta e cinco) pelo número de funcionários cuidador (22- vinte e dois) aponta como resultado 1,59 idosos/cuidador, sendo na prática 2 (dois) idosos por funcionário cuidador. Já na ILPI 1 o número de idosos dependentes é maior (131-cento e trinta e um), contudo o número de funcionários cuidador também o seja (65-sessenta e cinco), que remete à relação de 2,01 idosos/cuidador.

Relativamente aos aspectos funcionais, os itens sujeitos à legislação DN 12/98 para a ILPI 1 têm atendimento total, à exceção do item portas (não apresenta sentido de abertura para o exterior do ambiente), Banheiro dormitório (não acessibilidade total e ausência de bancos articulados nos boxes do chuveiro), sala de atividades (pouca oferta de banheiros) e mobiliário (não atendimento de distâncias entre cama e parede), com atendimento parcial.

Para os itens sobre observância do DL 163/06, apenas os itens barra de apoio do banheiro (locação indevida), portas (não apresenta sentido de abertura para o exterior do ambiente), boxes com chuveiros (ausência de bancos articulados) e banheiros coletivos de apoio à sala de atividades (nº de bacias) apresentam atendimento parcial, enquanto que os itens bacia sanitária e banheira (altura baixa) e dispositivo de chamada de emergência (ausência) não atendem às exigências da legislação.

Segundo a legislação brasileira RDC nº283/05, a ILPI 2 atende parcialmente o item concernente a aspectos organizacionais devido ao número de funcionários disponíveis na instituição. Relativamente aos aspectos funcionais, os itens acesso externo (acesso único), rampas (largura), circulação (corrimão), corrimão (altura), portas (puxador horizontal), dormitório (banheiro privado), sala de atividades (capacidade máxima) e instalações telefônicas (pontos reduzidos) apresentam atendimento parcial ao exigido pela norma.

Entretanto, os itens guarda-corpo (altura), WC (banheiro) dormitório (área de manobra, distância eixo bacia-face barra de apoio, altura descarga), WC (banheiro) funcionários (ausência), vestiários (ausência) e sistema de detecção contra incêndio (ausência) não atendem às determinações da lei.

De acordo com a legislação ABNT|NBR 9050/2004, oito itens atendem parcialmente às exigências: rampas, circulação, corrimão, portas, bacia sanitária, chuveiro, dispositivo de chamada de emergência e WC coletivos. Contudo, os itens guarda-corpo, lavatório e WC (banheiro) funcionários não atendem ao especificado.

A ILPI 2 está sujeita ainda à legislação municipal LEI 165/80, que apresentou atendimento parcial quanto ao item circulação, e não atendimento aos itens WC (banheiro) e vestiários de funcionários e sistema de detecção contra incêndio.

Com relação à estrutura orgânica, o DN 12/98 estabelece nove áreas funcionais, as quais nesta dissertação foram agrupadas em apenas cinco na ILPI 1 (área administrativa e de serviço, área comum e de lazer, área de quartos, circulação e fisioterapia). Para a ILPI 2 foram atribuídas seis classificações, por apresentar a mais uma área sem referência específica na legislação portuguesa, que é a casa das religiosas, denominada por outros na tabela a seguir. Ressalva-se que essa sistemática de áreas funcionais favorece ao planejamento das edificações apresentando dimensionamentos de ambientes como elemento norteador.

A Tabela 13 abaixo, apresenta a capacidade total de residentes e a distribuição das áreas funcionais com seus respectivos percentuais correspondentes à área útil total de construção, em cada uma das instituições analisadas.

Tabela 13: Distribuição de áreas funcionais nas ILPIs.

CAPACIDADE TOTAL DE RESIDENTES	ILPI 1		ILPI 2	
	175		174	
ÁREAS FUNCIONAIS (m ²)		%		%
ADMINISTRATIVA SERVIÇOS	1.185,51	16,65	1.888,26	25,43
LAZER COMUM	1.172,70	16,47	2.347,25	31,61
QUARTO	1.949,64	27,38	1.098,87	14,80
CIRCULAÇÃO	1.205,64	16,92	1.482,87	19,97
FISIOTERAPIA	1.607,74	22,58	127,22	1,71
OUTROS	-		481,15	6,48
TOTAL ÁREA ÚTIL DE CONSTRUÇÃO (m²)	7.121,23	100,00	7.425,62	100,00

Fonte: A autora

As instituições ILPI 1 e ILPI 2 apresentam semelhança em capacidade total de residentes e em ordem de grandeza de áreas úteis totais de construção, contudo, apontam divergências em distribuição de área física específica, sendo os maiores valores ressaltados na Tabela 13 pela cor verde.

Em análise aos dados verifica-se que na ILPI 1 as áreas funcionais destinadas aos quartos e à fisioterapia se destacam. Em contra partida, na ILPI 2 sobressaem-se as áreas administrativas e comum e de lazer.

A diferença relativa à área destinada aos quartos na ILPI 1 apresenta-se como sendo quase duas vezes maior que a da ILPI 2, possivelmente justificada pela configuração espacial do ambiente da unidade privada, com a presença de hall de entrada com área para guarda-roupas e de banheiros individuais. A clínica de Fisioterapia na ILPI 1 assume postura de prestação de serviços também à comunidade externa, respondendo por mais de 20% da área útil total da instituição.

Observa-se na instituição brasileira que a localização do serviço de reabilitação não é favorável por situar-se muito longe dos dormitórios e áreas comuns, obrigando os residentes a percorrer longas distâncias.

Contudo, a área administrativa e de serviços da ILPI 2 possui representatividade maior que na ILPI 1, devido a concepção arquitetônica com estrutura pavilhonar, que ocasiona a duplicidade de oferta de área física de serviços. Acredita-se que a área funcional comum e de lazer na ILPI brasileira apresente-se em maior proporção que aquela da ILPI portuguesa, devido ao partido arquitetônico adotado. Além disso, há que ressaltar-se que essa diferença seja reflexo da filosofia adotada pela instituição brasileira, privilegiando a congregação e interação dos idosos.

A ILPI 1 apresenta dois acessos distintos - um comum aos idosos, visitantes e pessoal técnico, e outro de serviço para abastecimento, pessoal e recolhimento de lixo, enquanto que na ILPI 2 só foi observado acesso único, não atendendo ao especificado na RDC 283/05, que prevê acesso principal e de serviço.

A área administrativa, inclusive com sala de reunião, em ambas as instituições são bem dimensionadas e estão de acordo com as normas. Todavia, na ILPI 2, os ambientes apresentam sensação térmica desconfortável, provavelmente devido ao dimensionamento das aberturas existentes. Concorre para esse desconforto a altura do peitoril das janelas localizado a 1,95m do piso, apresentando janelas do tipo bascula. As salas apresentam também pé direito muito alto, acima de 4,00m de altura, reflexo do partido arquitetônico pavilhonar, acarretando desconforto ambiental acústico e iluminação deficitária.

Todos os ambientes das ILPIs analisadas estão em consonância com os dimensionamentos determinados nas legislações para funcionamento de ILPIs portuguesas e brasileiras (DN 12/98 e na RDC 283/05, respectivamente), não havendo desenvolvimento de múltiplas funções. Contudo, a instituição brasileira apresenta discordância à legislação no tocante à exigência de instalações próprias para funcionários.

Relativamente aos dormitórios, as instituições apresentam suas unidades com dimensionamento favorável ao estabelecido e separadas por gênero, embora a ILPI 1 não determine ala específica pra cada um dos gêneros, como ocorre na ILPI 2.

Quanto à presença de banheiro privativo ao quarto, apenas a ILPI 1 tem essa configuração espacial, dispondo a ILPI 2 de banheiros coletivos, distribuídos em cada um dos pavilhões de quartos - masculino e feminino.

Ressalta-se a reforma ocorrida nos pavilhões da ILPI 2 transformando espaço único com camas distribuídas lado a lado, em células para dois, três ou quatro camas separadas por divisórias em gesso a meia altura (1,90m), visando uma privacidade melhor aos idosos. Todas as unidades permitem livre acesso, e permitem arranjo físico de camas contemplando às exigências da RDC 283/05.

Apesar da edificação da ILPI 1 possuir três pavimentos só existe uma única sala para atividades no corpo do edifício, localizada à frente da sala de visitas e televisão, no 2º pavimento, nível do piso de acesso à edificação. Para outras atividades de lazer, os

idosos dispõem na ILPI 1 ainda de sala para jogos e biblioteca. A estrutura conta também com uma capela para assistência espiritual e área de jardim interno.

Não muito diferente, a ILPI 2 dispõe dos mesmos espaços, contudo a instituição brasileira apresenta como diferencial grandes áreas verdes, embora com manutenção precária, estimulando, como afirma Barnes (2002), os sentidos sensoriais e o bem-estar dos idosos.

A infraestrutura física da ILPI 2 dispõe ainda de sala de apoio individual e sócio-familiar, entretanto sua localização não é favorável por obrigar o idoso a percorrer longas distâncias para atingi-la, uma vez que localiza-se no Bloco médico e de serviços, à entrada da instituição.

Os banheiros em ambas as instituições encontram-se em consonância com as legislações de acessibilidade portuguesa (DL 163/06) e brasileira (ABNT|NBR 9050).

O mobiliário do refeitório destinado aos idosos dependentes na ILPI 1 têm altura diferenciada de mesa para acomodar o usuário de cadeira de rodas. Diferentemente da situação identificada na ILPI 2 em que o mobiliário existente não atende às necessidades de seus usuários, as mesas têm altura acima do prescrito, assim como apresentam banco único para cada unidade de mesa.

Os ambientes destinados para o uso de refeitório na ILPI 1 dispõem de mesas e cadeiras individuais, e para idosos dependentes mesas com altura adaptada para usuário portador de cadeira de rodas. Em situação diferente encontra-se o mobiliário existente na ILPI 2, que não atende às necessidades de seus usuários, face à altura da mesa situar-se acima do prescrito, bem por apresentar banco único e sem encosto para cada unidade de mesa.

A ILPI 2 tem três rampas - uma interna e duas externas. A rampa interna apresenta largura e revestimento compatíveis com a norma, bem como dispõe de corrimão em ambos os lados e fixados a altura de 0,85m do piso. Entretanto, uma das rampas externas apresenta irregularidades concernentes à largura útil (menor que 1,20m), revestimento de piso e altura de guarda-corpo e corrimão (0,80m). A ILPI 1 dispõe de uma única rampa - acesso principal à edificação, que encontra-se em conformidade com a legislação.

Não há recomendações no DN 12/98, assim como no DL 163/06, sobre aspectos relativos a circulações para a ILPI 1, entretanto, nenhuma delas tem largura inferior a 1,50m. Registra-se a presença de corrimão em circulações, embora não sejam todas, tão pouco em ambos os lados. Na ILPI 2 a situação se apresenta favorável a riscos acidentários, visto que as circulações não dispõem de corrimãos, e os poucos existentes não oferecem segurança por apresentarem altura (0,80m) abaixo do normatizado.

A existência de desnível de piso com altura de 0,30m, sem proteção de guarda-corpo nem ajuda de corrimão em face oposta em circulações externas às edificações da ILPI 2, favorecem a insegurança dos idosos, que ao deambularem pelo passeio se concentram próximos à parede.

Os dormitórios da ILPI 2 não apresentam portas e não há interação com ambiente externo através de aberturas face as janelas apresentarem altos peitoris, transmitindo uma idéia de confinamento. Quanto ao vão livre as portas de outros ambientes da ILPI 2 estão em consonância com a legislação, assim como as portas da ILPI 1. Na ILPI 1 as janelas oferecem interação com o ambiente externo em todos os ambientes com peitoris de alturas variáveis de 0,30m, nos quartos do 1º pavimento, a 1,00m nos demais cômodos.

As cozinhas das ILPIs têm configuração do tipo industrial com as zonas de atividades bem definidas, e com revestimento de piso a teto conforme preconizado em legislação. A lavanderia é outro ambiente que requer atenção por produzir alto nível de ruídos e ser vulnerável a riscos acidentários. Contudo, nas duas instituições os espaços se apresentariam em conformidade com as normas não fosse pelo desconforto acústico ali existente. Relativamente aos ambientes de almoxarifado as duas ILPIs atendem às necessidades praticadas pelas instituições, no tocante ao armazenamento de gêneros e materiais de limpeza.

A ausência de instalações específicas para funcionários na ILPI 2 leva os idosos a compartilhar as instalações com os empregados, não sendo permitido pela RDC nº 283/2005. Já na ILPI 1, existem as instalações de banheiros e vestiários, porém, a instituição não dispõe de área de descanso nem refeitório próprio para funcionários.

A ILPI 1 mantém a condição de autonomia e segurança do idoso que constituem elementos para a qualidade de vida, identificados na acessibilidade presente em toda a edificação da instituição. Entretanto, a situação não se reproduz na ILPI 2, onde a

acessibilidade enfrenta barreiras arquitetônicas sob diversos aspectos físicos e espaciais, apresentando-se como precária.

A RDC nº 283/2005 e a ABNT | NBR nº 9050/2004 estabelecem exigências quanto ao dimensionamento, largura de circulações e inclinações de rampas que não são preservados na ILPI 2. Na área externa, o acesso à edificação é garantido por via pública calçada e uniforme. Entretanto, a dificuldade se instala logo à entrada quando da não existência de rebaixos de meio-fio para garantir a chegada às calçadas de entorno das edificações.

Ressalta-se como elemento dificultador à plena movimentação dos usuários, os passeios interligando as construções, com largura inferior a 1,20m, e com revestimento de piso antiderrapante (cimentado grosso). Também o desnível presente no terreno é identificado nessas calçadas, onde a inclinação desfavorável acha-se instalada produzindo a sensação de insegurança, dificultando a execução do percurso praticada por portador de cadeira de rodas.

Outro aspecto de relevância é a não existência de bancos ao longo do percurso para descanso, assim como a ausência de corrimão para ajuda no deslocamento, que configuram elementos de conforto e segurança para o usuário idoso.

Apesar das conexões entre os prédios da ILPI 2 se apresentarem sob forma de rampa, observou-se a inadequação das inclinações, bem como dos guarda-corpos e corrimãos, fato esse que não ocorreu em rampas internas à edificação.

Cabe ressaltar que na maioria das calçadas de entorno das edificações não consta guarda-corpo para a segurança do usuário idoso, assim como corrimão em parede, sendo os existentes inadequados ao uso por se apresentarem com altura abaixo do mínimo preconizado. Também a área interna apresenta irregularidades quanto a não existência de corrimãos nas circulações dos quartos.

Relativamente aos banheiros da ILPI 1, a utilização da MEAC identificou conformidade quanto ao dimensionamento dos ambientes. Contudo, observou-se que a adequabilidade do uso do ambiente aos usuários com dificuldade de locomoção permanente ou temporária é restrita. Foi constatada a presença de elementos que concorrem para a ocorrência de eventos acidentários. Destaca-se a necessidade de intervenções para a promoção da segurança e bem-estar físico dos idosos, principalmente no tocante à aproximação do usuário com cadeira de rodas à bacia

sanitária, assim como a substituição de banheira por boxe com chuveiro. Também as barras de apoio apresentam necessidade de adequação quanto à sua natureza (fixa ou retrátil) e localização que permita o uso apropriado. Não foram observados dispositivos de chamada de emergência no interior do ambiente de banheiros individuais.

Os banheiros coletivos da ILPI 2 apresentam adequação às normas de acessibilidade e de funcionamento. Todos os boxes, seja com bacia sanitária ou com chuveiro, são dotados de barras de apoio com altura e dimensões adequadas, além de dispositivo de chamada de emergência, contudo, em altura mais elevada (1,02m) que o exigido de 0,40m acima do piso, para acionamento em caso de eventos com quedas.

Nos boxes com chuveiro a alimentação é de água aquecida por energia solar com acionamento através de torneira com manípulo do tipo cruzeta. Os compartimentos não apresentam bancos articulados para banho ou mesmo banquetas. As portas são em madeira e possuem fechamento com tranca, configurando situações não apropriadas em banheiros para idosos. Não foi observada a presença de espelhos acima dos lavatórios de todos os banheiros, assim como barras de apoio. Embora os lavatórios sejam dotados de porta-sabão líquidos não foram evidenciados em todas as unidades os produtos em seus interiores.

6. Conclusões e considerações finais

Norteados pelos objetivos inicialmente propostos, este capítulo pretende abordar as conclusões extraídas da pesquisa, fundamentadas na revisão bibliográfica, na metodologia aplicada, e nos estudos de caso analisados, com o propósito de confirmar ou refutar as hipóteses lançadas, considerando-se aspectos de adequabilidade espacial, conforto e segurança do ambiente construído em ILPIs.

Para tanto, o capítulo está estruturado em duas seções: a primeira contendo as conclusões oriundas dos objetivos traçados e das hipóteses delineadas; e a segunda, onde serão expostas as limitações encontradas no processo investigatório, assim como sugestões para futuras pesquisas relacionadas com o tema estudado.

6.1. Conclusões

O Brasil, assim como outros países em desenvolvimento, enfrenta um rápido processo de envelhecimento populacional, necessitando se preparar para atender às necessidades sócio-espaciais dos idosos. Sendo o envelhecimento saudável aquele com envolvimento ativo com a vida, portanto, função da autonomia que gera melhoria da qualidade de vida, torna-se imprescindível a adequação dos ambientes.

O processo de envelhecimento, seja por senescência e/ou senilidade, conduz a perdas sensoriais, motoras e cognitivas que repercutem na autonomia, bem-estar e segurança do idoso, devendo os ambientes ser bem planejados para se adaptar a essas alterações.

Desse modo, a qualidade de vida do usuário idoso relaciona-se diretamente com o ambiente construído, na medida em que o espaço físico assume potencialmente a qualidade de agente facilitador ou dificultador (VILLAROUÇO, 2008), de acordo com os condicionantes físico-espaciais e a percepção ambiental que o usuário tem desse espaço.

Pensando nisso, esta pesquisa procurou identificar como a experiência portuguesa poderia contribuir de modo positivo para o avanço de melhorias projetuais para instituições de longa permanência para idosos no Brasil.

Nessa direção, o levantamento bibliográfico apresentado, juntamente com a metodologia aplicada nos estudos de caso analisados e os resultados obtidos, proporcionou subsídios para proceder à avaliação do ambiente construído em ILPIs, e assim, estabelecer recomendações de melhorias em ambientes físicos institucionais voltados para idosos.

Diante do exposto, e atendendo ao objetivo inicialmente proposto, o Quadro 10 abaixo, cuida de elencar recomendações de melhorias do espaço físico em ILPIs, relativas a aspectos organizacionais, de infraestrutura, acessibilidade, conforto ambiental, mobiliário, caracterização técnica-espacial e de segurança.

Quadro 10: Recomendações de melhorias para o espaço físico em ILPIs.

ASPECTOS ORGANIZACIONAIS

Implantar sistema de gestão de recursos humanos e instituir capacitação e avaliação funcional periódicas para a garantia da qualidade dos serviços ofertados, repercutindo na saúde e satisfação dos idosos.

Ofertar fardamento e equipamento de segurança individual aos funcionários, permitindo, assim, a rápida identificação e segurança, também ao idoso.

Apresentar prescrição das atividades funcionais e seu atendimento.

A instituição deve apresentar um número de funcionários de acordo com a legislação, de modo a afiançar o atendimento integral ao idoso em suas necessidades.

INFRAESTRUTURA

A edificação deverá ser dotada de instalações físicas específicas para funcionários, inclusive de lazer para pausas durante a jornada de trabalho.

Os ambientes deverão guardar integração com o meio externo através de aberturas com altura de peitoril adequada que permita a visualização, mesmo quando o idoso estiver acamado.

Existência de áreas de lazer ajardinadas.

Existência de diversas áreas de estar íntimo que permitam ao idoso sua permanência ou até mesmo para receber visitas.

ACESSIBILIDADE

Passeios seguros com largura e inclinação em atendimento à legislação ABNT | NBR 9050/2004. Em grandes distâncias prever áreas de descanso dotadas de bancos.

Guarnecer as circulações com corrimãos, principalmente os percursos de quartos ao banheiro.

Atendimento à legislação quanto à altura de elementos fundamentais para a segurança dos idosos, tais como guarda-corpo, corrimão e barra de apoio.

Banheiros adaptados que permitam acesso e movimentação plena ao idoso portador de cadeira de rodas.

CONFORTO AMBIENTAL

Os ambientes devem apresentar índices de iluminância de acordo com o intervalo estabelecido em legislação, a fim de não promover riscos acidentários, quer por iluminação deficitária ou ofuscamento.

Condição semelhante para os índices acústicos com o propósito de não gerar desconforto ao usuário idoso.

MOBILIÁRIO

As mesas devem observar altura compatível com o portador de cadeira de rodas, promovendo a aproximação e preservando a zona de alcance horizontal na superfície, sem elevação de ombros.

As cadeiras devem apresentar braços para facilitar o sentar e levantar dos idosos.

Consentir no uso de mobiliário particular do idoso para garantir sua identidade.

CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA-ESPACIAL

O zoneamento dos espaços físicos deve permitir o desempenho das atividades sem o comprometimento do conforto e da privacidade dos idosos.

Localização das áreas de lazer e de uso comum próximas aos dormitórios para incentivar seu uso pelos usuários idosos.

SEGURANÇA

Toda a edificação deve apresentar sistema de segurança e detecção contra incêndio, e iluminação de emergência.

Para quartos, banheiros e circulações o uso de iluminação de vigília noturna e chamada de emergência é imprescindível.

Na análise global das instituições, a MEAC identificou que as duas ILPIs analisadas foram projetadas para o uso específico de abrigar idosos, e embora pertençam a intervalos temporais distintos, mantêm características semelhantes quanto à capacidade total de residentes (ILPI 1 - 175 residentes e ILPI 2 - 174 residentes).

Contudo, foi verificado que a ILPI 1 dispõe de maior número de funcionários, o que repercute diretamente na qualidade da oferta dos serviços. A qualidade do atendimento tem relevância na medida em que concorre para a qualidade de vida dos idosos residentes em ILPIs, dada a existência do grau de dependência desses idosos e o comprometimento em AVDs e AIVDs.

Nesse contexto, a análise ergonômica dos ambientes construídos das ILPIs vem ratificar os princípios da gerontologia expressos no modelo ecológico de Lawton, onde a competência comportamental traduzida na capacidade funcional do idoso, a qualidade de vida percebida, e refletida no bem-estar subjetivo, encontram ancoradouro nas condições ambientais.

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 das ILPIs integrantes da pesquisa. As estruturas físicas das instituições foram analisadas segundo as quatro etapas constituintes da metodologia de avaliação do ambiente construído. Em seguida

foi gerado um diagnóstico e recomendações para a melhoria das condições físicas de habitabilidade e de trabalho para os ambientes analisados.

A busca pela percepção dos idosos sobre o ambiente construído constituiu-se em etapa mais complexa da pesquisa, uma vez o caráter subjetivo da investigação e as limitações cognitivas próprias dessa população de usuários.

Contudo, os resultados da percepção ambiental não demonstraram associação de maior satisfação para com a instituição à qualidade de serviços ofertados pela instituição, como os achados de Imamoglu & Kiliç (1999). A análise revela nível elevado de satisfação dos idosos para com os ambientes construídos nas duas ILPIs analisadas, independentemente da qualidade e da oferta de serviços da instituição.

Entretanto, com a aplicação da MEAC ficou patente a dificuldade em obter informações perceptivas concretas do usuário idoso acerca do ambiente físico por ele vivenciado. Para uma análise de cunho mais rigoroso da percepção ambiental, onde os dados coletados tenham de fato alto nível de confiabilidade, recomenda-se um estudo maior de uma ferramenta que possa ser empregada e obter dados mais precisos.

Observou-se que apesar da concepção moderna da ILPI 1, ambas as instituições apresentaram atendimento parcial às exigências legais quanto ao conforto ambiental, mas precisamente lumínico e acústico, dos ambientes. Quanto às exigências legais relativas à acessibilidade em quartos e banheiros, as situações se manifestaram de modo semelhante, levando a acreditar que a qualidade dos espaços não se relaciona com o período temporal da edificação, mas sim com o planejamento adequado dos ambientes.

A adequação ambiental é agente responsável na prevenção de eventos inesperados e de acidentes (PERRACINI, 2006). Tal afirmação encontra eco na acessibilidade espacial de caminhos formais na ILPI 2, que demonstra condições precárias e comprometem a segurança dos usuários.

Quanto à distribuição de área útil física, a ILPI 1 apresentou 24,0% do total da área útil de construção destinada aos quartos e 14,6% reservada para área comum e de lazer, enquanto que na ILPI 2 os percentuais identificados foram de 14,8% e 31,6%, respectivamente. Essa distribuição de área física denota a diferença de partidos arquitetônicos adotados nas concepções, onde a ILPI 1 priorizou a área de quartos, ao passo que na ILPI 2 essa prioridade foi representada pela área de lazer e de uso comum

dos idosos. Outro aspecto a considerar na distinção das áreas físicas é a influência cultural exercida em cada país, onde em Portugal prevalecem hábitos formais, reservados, enquanto que no Brasil predomina a maneira informal e comunicativa.

O dimensionamento dos ambientes de instituições para idosos em Portugal encontra respaldo em legislação, onde há uma descrição minuciosa dos ambientes e seus respectivos dimensionamentos, tanto para novos projetos quanto para adequação de edificações ao uso. No Brasil, a RDC nº 283/2005 pouco interfere em dimensões dos espaços físicos, senão alguns poucos, indicando apenas a necessidade da existência de ambientes, propiciando uma legislação pouco rígida relativamente a aspectos da infraestrutura física de ILPIS.

A análise das legislações de funcionamento e de acessibilidade que regem a instituição brasileira e portuguesa demonstra o não cumprimento de aspectos relevantes para a garantia da segurança e conforto dos idosos, tais como existência de guarda-corpo e barras de apoio. A apreciação também evidencia a não adequação espacial das instituições, onde não são visualizadas instalações físicas exclusivas para funcionários, assim como a presença de sistemas contra incêndios; não conformidades essas recorrentes em instituições brasileiras, uma vez que as ILPIs em sua maioria são implantadas em edificações existentes e concebidas com função de moradia unifamiliar.

Foram analisados na instituição portuguesa os quartos e seus banheiros privados, por configurarem o ambiente de maior permanência dos idosos daquela ILPI. E, embora de acordo com o dimensionamento estabelecido, foi observado que os banheiros não se encontravam próprios para atender às necessidades de usuários portadores de deficiência física, temporária ou permanente, assim como tornavam vulnerável a condição de segurança dos idosos no interior daqueles espaços.

Em análise dos ambientes em uso, esta pesquisa conclui que os espaços de banheiro privativo dos quartos na ILPI 1 necessitam de adequação espacial para atender e preservar as necessidades de usuário portador de deficiência. Cabe assim, ratificar a condição de acessibilidade integral às edificações e a todos os ambientes da moradia assegurada por Hacıhasanoglu & Hacıhasanoglu (2001).

Desse modo, chega-se à conclusão de que os critérios que determinam os projetos de ambientes físicos para idosos em instituições de longa permanência não contemplam as necessidades básicas do usuário, considerando suas limitações específicas. Contudo,

ressalva-se que não se pode afirmar como verdadeira essa situação em todas as instituições.

Entretanto, apesar dos aspectos legais, na instituição brasileira não foram observadas irregularidades relacionadas ao dimensionamento de áreas físicas dos ambientes. Todos os espaços analisados contemplaram o desenvolvimento pleno das atividades de seus usuários, assim como o atendimento às suas necessidades, sempre priorizando a preservação da autonomia, bem-estar e segurança do usuário.

A instituição portuguesa, portanto, evidencia que a diversidade cultural exerce influência na estrutura funcional, assim como no design de instituição para idosos, e que aspectos formais de prestação de serviços e de infraestrutura física são potencialmente visualizados e respaldados fortemente por legislação. Entretanto, observa-se que a disponibilidade e gerenciamento de recursos financeiros, assim como a oferta de espaços formais da ILPI 1 se contrapõem aos espaços mais humanizados, presentes na instituição brasileira, que produzem a satisfação e tranquilidade tão desejada pelos idosos.

Através da utilização da MEAC, as ILPIs pesquisadas evidenciam ambientes de uso comum acessíveis, com dimensionamento favorável e espaço físico adequado às funções neles realizadas. Demonstra, contudo, serem necessárias adequações de infraestrutura física, para a promoção da segurança e bem-estar físico dos idosos, favorecendo, deste modo, a autonomia e independência de uma maior diversidade de usuários. O que leva a certificar a hipótese de que a qualidade e a adequabilidade do ambiente físico afeta diretamente o bem-estar e o desenvolvimento das atividades diárias do idoso.

E com vistas ao bem-estar dos idosos, faz-se necessário ratificar também a relevância da qualidade do corpo funcional das instituições para idosos, bem como de todos os profissionais que mantêm contato direto com a terceira idade, com inserção de programas de avaliação e capacitação profissional contínua.

Assim como em pesquisas desenvolvidas por Whal & Weisman (2003), foi constatada a necessidade de adequação do ambiente construído das instituições analisadas, como também trazer à luz proposições de elementos norteadores para novas concepções, onde a interdisciplinaridade do design, ergonomia do ambiente construído e da gerontologia estejam presentes.

Enfatiza-se ainda que, como assegurado inicialmente, este trabalho faz parte de uma pesquisa mais ampla, que tem como propósito avaliar outras ILPIs, e com os resultados das análises concorrer para gerar recomendações de alterações e/ou complementações nas ações advindas das políticas públicas vigentes.

Enfim, espera-se com essa dissertação que os resultados aqui encontrados possam ter contribuído para avaliação de ambientes construídos em ILPIs, precisamente na relação humano-ambiente. Considerando que apesar das diferenças culturais dos países as necessidades dos idosos serão sempre as mesmas, na busca da autonomia, bem-estar, conforto e segurança; na melhoria da qualidade de vida.

6.2. Limitações e Sugestões para futuras pesquisas

A ergonomia do ambiente construído voltado aos idosos é um tema muito complexo e que envolve aspectos de diversas naturezas.

No processo de avaliação do ambiente construído foram encontradas algumas dificuldades, tais como:

- Limitação de acesso a informações devido à aplicação de questionários ter sido feita por pessoas alheias à pesquisa;
- Possibilidade de dados mascarados devido à capacidade cognitiva dos idosos, podendo não retratar a real situação;
- Curto espaço de tempo para coleta de dados em Portugal.

Muito ainda há para se investigar e discutir neste processo contínuo de pesquisa científica. Desse modo, sugerem-se como futuras pesquisas:

- Desenvolvimento de ferramenta para análise da percepção ambiental em idosos
- Análise da influência de espaços verdes e de lazer no comportamento do idoso
- Estudo da influência das cores como sinalização em instituições

Glossário

ACESSIBILIDADE - Cf. ABNT|NBR 9050, diz ser a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos.

AMBIENTE - lugar onde se desenvolvem atividades individuais e/ou em grupo, havendo interação social entre usuários.

ÁREA DE TRANSFERÊNCIA - Cf. ABNT|NBR 9050, diz ser o espaço necessário para que uma pessoa utilizando cadeira de rodas possa se posicionar próximo ao mobiliário para o qual necessita transferir-se.

BARREIRA ARQUITETÔNICA - Cf. ABNT|NBR 9050, é qualquer elemento natural, instalado ou edificado que impeça a aproximação, transferência ou circulação no espaço, mobiliário ou equipamento urbano

CIRCULAÇÃO EXTERNA - Cf. ABNT|NBR 9050, é o espaço coberto ou descoberto, situado fora dos limites de uma edificação, destinado à circulação de pedestres.

ESTRUTURA PAVILHONAR - partido arquitetônico inspirado nas idéias da enfermeira Florence Nightingale de separação de fluxos hospitalares e cruzamento de pessoas e materiais contaminados.

GUIA DE BALIZAMENTO - Cf. ABNT|NBR 9050, é elemento edificado ou instalado junto aos limites laterais das superfícies de piso, destinado a definir claramente os limites da área de circulação de pedestres, perceptível por pessoas com deficiência visual.

ISOLAMENTO - Cf. FERREIRA NETO & BERTOLI (2008) refere-se à redução do som entre dois recintos, proporcionado pelo elemento construtivo entre eles, que pode ser a fachada, parede ou piso. É a capacidade de um ambiente de ser protegido de ruídos externos ou de confinar fontes de ruído.

PASSEIO - Cf. ABNT|NBR 9050, é parte da calçada

RUÍDO DE FUNDO - Cf. FERREIRA NETO & BERTOLI (2008) ruído fontes secundárias que se sobrepõem ao ruído principal.

TEMPO DE REVERBERAÇÃO - Cf. FERREIRA NETO & BERTOLI (2008) tempo necessário para que o nível em um recinto caia 60 dB após o desligamento da fonte sonora.

USO COMUM - Cf. ABNT|NBR 9050, espaços, salas ou elementos externos ou internos que são disponibilizados para o uso de um grupo específico de pessoas

USUÁRIO - nesta pesquisa, define a(s) pessoa(s) que efetivamente permanecem a maior parte de seu tempo nos ambientes das instituições.

LAYOUT - modo de distribuição e arranjo dos elementos num determinado espaço; arranjo físico.

ACESSO - Cf. Lei 165/1980 - modo pelo qual se chega a um lugar ou se passa de um local a outro; chegada, entrada, aproximação, trânsito, passagem.

LARGURA ÚTIL - Considera-se a largura útil aquela que se medir entre as faces internas dos corrimãos ou das paredes que limitarem lateralmente. (Legislação Urbanística Básica do Município de Jaboaão dos Guararapes - Lei nº 165 de 20 de Novembro de 1980)

MURO - é a parede destinada a fins divisórios. (Legislação Urbanística Básica do Município de Jaboaão dos Guararapes - Lei nº 165 de 20 de Novembro de 1980)

PÉ-DIREITO - distância vertical entre o piso e o teto de um compartimento. (Legislação Urbanística Básica do Município de Jaboaão dos Guararapes - Lei nº 165 de 20 de Novembro de 1980)

TERRENO - extensão de terra de propriedade particular, edificada ou não. (Legislação Urbanística Básica do Município de Jaboaão dos Guararapes - Lei nº 165 de 20 de Novembro de 1980).

UNIDADE INDIVIDUAL - Diz respeito à área de quarto destinada às atividades de dormir ou descansar, com capacidade máxima de ocupação permitida para quatro usuários idosos.

Referências

ALMEIDA, António J. P. S. **A Pessoa Idosa institucionalizada em Lares - Aspectos e contextos da Qualidade de Vida**. Dissertação de Mestrado. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Portugal, 2008.

ALTAS, Nur Esin; ÖZSOY, Ahsen (1997) **Spatial Adaptability and Flexibility as Parameters of User Satisfaction for Quality Housing**. Building and Environment Vol. 33, No. 5, pp. 311-323, 1998

ARAGONÉS, Juan Ignacio; AMÉRIGO, María. **Psicología ambiental**. Madri: Ediciones Pirámide, 1998.

AYKAWA, Adriana C.; NERI, Anita Liberalesso. Gerontologia | Gerontologia social | Geriatria. In NERI, Anita Liberalesso (org.). **Palavras-chave em gerontologia** (pp 29 - 33). 3ª Edição. Campinas-SP: Editora Alínea, 2008.

BARNES, Sarah. **The design of caring environments and the quality of life of older people**. Ageing and Society, 22, pp 775-789, 2002.

BEARD, John R.; BLANEY, Shannon; CERDA, Magda; FRYE, Victoria; LOVASI, Gina S.; OMPAD, Danielle; RUNDLE, Andrew; VLAHOV, David. **Neighborhood characteristics and disability in older adults**. Journal of Gerontology: Social Sciences, 64B (2), 252-257, doi:10.1093/geronb/gbn018, Advance Access publication on January 29, 2009.

BINS ELY, Vera H. M. **Ergonomia + Arquitetura: buscando um melhor desempenho do ambiente físico**. In: Anais do 3º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Tecnologia: Produtos, Programas, Informação, Ambiente Construído. Rio de Janeiro: LEUI/PUC-Rio, 2003.

BESTETTI, Maria Luisa Trindade. **Ambiência: o espaço construído como fator de envelhecimento saudável**. In: Anais do 4º Congresso Luso-Brasileiro para o Planeamento Urbano, Regional, Integrado, Sustentável, Faro, Portugal, 2010.

BORN, Tomiko; BOECHAT, Norberto S. 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, 2006.

BOTELHO, Amália. A funcionalidade dos idosos. In: PAÚL, Constança; FONSECA, António M. (Orgs.). **Envelhecer em Portugal. Psicologia, saúde e prestação de cuidados**. (pp.112-135). Lisboa: Climepsi Editores, 2005.

BOUERI FILHO, José Jorge. **Antropometria aplicada à arquitetura, urbanismo e desenho industrial**. 1ª Edição e-book. São Paulo: Estação das Letras e Cores Editora, 2008. Disponível em www.estacaodasletras.com.br. Acesso em Outubro 2009.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada -RDC Nº 283, de 26 de Setembro de 2005- Regulamento Técnico que define normas de funcionamento para as Instituições de Longa Permanência para Idosos. Brasília, 2005. Disponível em: http://portal2.saude.gov.br/saudelegis/leg_norma_pesq_consulta.cfm . Acesso em Dezembro 2009.

BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social - Secretaria de Políticas de Assistência Social. SEAS/MPAS - Portaria nº 73, de 10 de Maio de 2001. Portaria que define normas de funcionamento de serviços de atenção ao idoso no Brasil. Brasília, 2001. Disponível em: www81.dataprev.gov.br/sislex/paginas/66/MPAS/2001/73.htm. Acesso em Dezembro 2009.

BUKSMAN, S.; VILELA, A.L.S.; PEREIRA, S.R.M.; LINO, V.S.; SANTOS, V.H. **Queda em idosos: prevenção**. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Outubro, 2008.

BRINK, John J. Biologia e Fisiologia celular do Envelhecimento. In: **Reichel Assistência ao idoso: aspectos clínicos do envelhecimento**. 5ª edição, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, p. 472-476, 2001.

CAMARANO, Ana Amélia. Instituições de longa permanência e outras modalidades de arranjos domiciliares para idosos. In: NERI, A. L. **Idosos no Brasil: vivências, desafios e expectativas na terceira idade**, (pp 169-190). São Paulo: Edições SESC, 2007.

CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2007.

CÍRICO, Luiz Alberto. **Por dentro do espaço habitável: uma avaliação ergonômica de apartamentos e seus reflexos nos usuários.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2001.

CHI, Iris; CHOW, Nelson. **Housing and Family Care for The Elderly in Hong Kong.** Ageing International, Winter/Spring, pp 65-77, 1997.

CREUTZBER, Marion; GONÇALVES, Lucia Hisako T.; SOBOTTKA, Emil A. **Instituição de longa permanência para idosos: a imagem que permanece.** Texto Contexto Enferm, Florianópolis, Abr-Jun; 17(2): 273-279, 2008.

CUTLER, Lois J.; KANE, Rosalie A. **Post-Occupancy Evaluation of a Transformed Nursing Home: The First Four Green House® Settings.** Journal of Housing for the Elderly, 23: 4, 304-334, 2009.

DUARTE, Mafalda; PAÚL, Constança. **Avaliação do ambiente institucional público e privado: estudo comportamental dos idosos.** Revista Transdisciplina de Gerontologia, Porto|Portugal, Ano I, Vol.I, p. 17-29, Dezembro/Maio 2006/2007. Disponível em: http://arquivosusc.no.sapo.pt/revista_gerontologia.pdf Acesso em: Maio 2010.

EVANS, Gary W.; KANTROWITZ, Elyse; ESHELMAN, Paul. **Housing Quality and Psychological Well-Being Among the Elderly Population.** Journal of Gerontology: Psychological Sciences Copyright 2002 by *The Gerontological Society of America* 2002, Vol. 57B, Nº 4, pp 381-P383, 2002.

FABRÍCIO, S.C.C. & al. **Quedas acidentais em idosos institucionalizados.** Acta. Paul. Enf., São Paulo, v.15, nº 3, p. 51-59, 2002.

FABRÍCIO, S.C.C.; JÚNIOR, M.L.C.; RODRIGUES, R.P.; **Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospitais públicos.** Revista Saúde Pública, v. 38. Scielo: São Paulo, 2004.

FERREIRA NETO, Maria de Fátima; BERTOLI, Stelamaris Rolla. **Conforto Acústico entre unidades habitacionais em edifícios residenciais de São Paulo.** In: V Congresso Ibérico de Acústica. Coimbra - Portugal, 2008.

FISCHER, Gustave-Nicolas. **Psychologie des espaces de travail**. Paris: Armand Colin Éditeur, 1989.

FONSECA, António M. Envelhecimento Bem-sucedido. *In*: PAÚL, Constança; FONSECA, António M. (Orgs.). **Envelhecer em Portugal. Psicologia, saúde e prestação de cuidados**. (pp.281-311). Lisboa: Climepsi Editores, 2005.

FLORES, Ângela R. B.; ULBRICHT, Vânia R.; ZANCHETT, Pedro S. **Terceira idade e moradia**. *In*: Anais do XV Congresso Brasileiro de Ergonomia - ABERGO. Porto Seguro - Bahia, 2008.

FLORES, Ângela R. B.; BARBOSA, Carlos Alberto; ULBRICHT, Vânia R. **Parâmetros para espaços habitacionais para usuários de 3ª idade**. *In*: Anais do XV Congresso Brasileiro de Ergonomia - ABERGO. Porto Seguro - Bahia, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Estudo de caso**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

GOFFMAN, Erving. **Manicômios, prisões e conventos**. 5ª edição São Paulo: Perspectiva, 1996.

GOFFMAN, Erving. **Manicômios, Prisões e Conventos**. Tradução de Dante Moreira Leite. 7ª edição. São Paulo: Editora Perspectiva, 1996.

GRAAFMANS, W. C.; OOMS, M. E.; HOFSTEE, H. M. A.; BEZEMER, P. D.; BOUTER, L. M. and LIPS, P. **Falls in the Elderly: a prospective study of risk factors and risk profiles**. *American Journal of Epidemiology*, Vol. 143, Nº 11, USA, 1996.

GROISMAN, Daniel. **A velhice, entre o normal e o patológico**. *História, Ciências, Saúde. Manguinhos*, vol. 9 (1):61-78, jan.-abr. Rio de Janeiro, 2002.

HACIHASANOGLU, Isil; HACIHASANOGLU, Orhan. **Assessment for accessibility in housing settlements**. *Building and Environment* Volume 36, Issue 5, June 2001, Pages 657-666, 2001.

HEIMSTRA, Norman W.; McFARLING, Leslie H. **Psicologia Ambiental**. São Paulo: EDUSP, 1978.

HEUVEL, Wim van den. **Policy Towards The Elderly: Twenty-five Years of Dutch Experience**. *Journal of Aging Studies*, vol.11, Number 3, pag 251-258, 1997.

HUTCHINGS, B. Lynn; OLSEN, Richard V.; MOULTON, Heather J. **Environmental Evaluations and Modifications to Support Aging at Home With a Developmental Disability.** Journal of Housing for the Elderly, 22: 4, 286- 310, 2008 .

IEA - International Ergonomics Association. Disponível em: <http://www.iea.cc/>
Acesso em Outubro 2010.

IIDA, Itiro. **Ergonomia - Projeto e Produção.** 2ª edição revista e ampliada. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

IMAMOGLU, E. Olcay; KILIÇ, Nevin. **A social psycholocial comparison of the turkish elderly residing at high or low quality institutions.** Journal of Environmental Pyschology, 19: 231-242, 1999.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - INE. Anuário Estatístico da Região Norte 2009. Lisboa: INE, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Indicadores Sociais do IBGE, 2000.** Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2008/default.shtm> Acesso em Outubro 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica - **Perfil dos Idosos responsáveis por domicílios.** Número 9, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso/perfilidosos2000.pdf>
Acesso em Janeiro 2011.

JABOATÃO DOS GUARARAPES. **Lei nº 165 - Legislação Urbanística Básica do Município de Jaboatão dos Guararapes.** Institui a legislação urbanística básica do Município do Jaboatão e dá outras providências. 20 Novembro de 1980.

JECKEL-NETO, Emílio A. Tornar-se velho ou ganhar idade: O envelhecimento biológico revisitado. In NERI, Anita Liberalesso (org.) **Desenvolvimento e Envelhecimento: perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas** (pp 39-60). 4ª Edição. Campinas-SP: Papyrus, 2008.

JECKEL-NETO, Emílio A.; CUNHA, Gilson L. Teorias biológicas do envelhecimento. In FREITAS, Elizabete V., et al. (Orgs.). **Tratado de geriatria e gerontologia** (pp.12-22). Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2006.

LEITE, Ana K. **Avaliação do ambiente construído de instituições de longa permanência para idosos**. Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em Design, UFPE, Recife, 2010.

LINDSTRAM, Bente. **Housing and service for the elderly in Denmark** - Ageing International, Winter/Spring, Page 115-132, 1997.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**. 7ª edição, 4ª reimpressão. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 5ª edição, 4ª reimpressão. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MARTINS, Vânia Paiva. **A humanização e o ambiente físico hospitalar**. In: Anais do I Congresso Nacional da ABDEH - IV Seminário de Engenharia Clínica, (p. 63-67). Salvador- BA, 2004.

MATSUOKA, Yoko. **The elderly housing as a place to age in place Comparative study on the pattern of mortality/discharge In Denmark and Japan**. ENHR 2009 International Conference "*Changing Housing Markets: Integration and Segmentation*", Workshop: 15 *The residential context of health*, 2009.

MORAES, Anamaria de. MONT'ALVÃO, Claudia. **Ergonomia: Conceitos e Aplicações**. Rio de Janeiro, RJ. Ed. 2AB, 2007.

MOSER, Gabriel. **Psicologia ambiental e estudos Pessoas-ambiente: que tipo de colaboração multidisciplinar?** Psicologia USP, 16 (1/2): 131-140. São Paulo, 2005. Disponível em: http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S1678-51772005000100015&script=sci_abstract Acesso em: Fevereiro 2011.

NERI, Anita Liberalesso. **Velhice e Qualidade de Vida na Mulher**. In NERI, Anita Liberalesso (org.) **Desenvolvimento e Envelhecimento: perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas**, (pp 161-196). 4ª Edição. Campinas-SP: Papyrus, 2008.

NERI, Anita Liberalesso. Gerontologia | Gerontologia social | Geriatria. In NERI, Anita Liberalesso (org.) **Palavras-chave em gerontologia**, (pp 95-102). 3ª Edição. Campinas-SP: Editora Alínea, 2008.

NERI, Anita Liberalesso. Feminização da velhice. In: NERI, A. L. **Idosos no Brasil: vivências, desafios e expectativas na terceira idade**, (pp 47-64). São Paulo: Edições SESC, 2007.

NERI, Anita Liberalesso. Teorias psicológicas do envelhecimento: percurso histórico e teorias atuais. In FREITAS, Elizabete V., et al. (Orgs.). **Tratado de geriatria e gerontologia**, (pp.58-77). Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2006.

NEUFERT, Ernest. **A arte de projetar em arquitetura**. Tradução da 21ª edição alemã. 4ª Edição. São Paulo: Gustavo Gili do Brasil, 1974.

OKAMOTO, Jun. **Percepção Ambiental e Comportamento**. São Paulo: Mackenzie, 2002.

ONU - **Organização das Nações Unidas**. Disponível em: <http://www.un.org/en/> Acesso em Outubro 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Tradução Suzana Gontijo. 1ª edição. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. Disponível em: http://prosaude.org/publicacoes/diversos/envelhecimento_ativo.pdf Acesso em Janeiro 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Guia global: Cidade Amiga do Idoso**. Versão para web, Genebra, Suíça, 2008.

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. **Dimensionamento Humano para Espaços Interiores**. 1ª Edição, 4ª impressão. SL, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008.

PAPALÉO NETTO, Matheus. O Estudo da velhice: histórico, definição do campo e termos básicos. In: FREITAS, Elizabete V., & al. (Orgs.). **Tratado de geriatria e gerontologia** (pp.02-12). Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2006.

PAÚL, Constança. A construção de um modelo de envelhecimento humano. In: PAÚL, Constança; FONSECA, António M. (Orgs.). **Envelhecer em Portugal. Psicologia, saúde e prestação de cuidados.** (pp.21-41). Lisboa: Climepsi Editores, 2005.

PERRACINI, Mônica R. **Prevenção e manejo de quedas em idosos.** Brasil, Ministério da Saúde - PROQUALIS, 2009.

PERRACINI, Mônica R. Gerontologia | Gerontologia social | Geriatria. In NERI, Anita Liberalesso (org.) **Palavras-chave em gerontologia** (pp 103-104). 3ª Edição. Campinas-SP: Editora Alínea, 2008.

PERRACINI, Mônica R. Planejamento e adaptação do ambiente para pessoas idosas. In: FREITAS, Elizabete V., & al. (Orgs.). **Tratado de geriatria e gerontologia** (pp.1142-1151). Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2006.

PERRACINI, Mônica R.; RAMOS, Luiz R. **Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade.** Revista Saúde Pública, v.36, nº6, p. 709-716, 2002.

PINTO, Maria Rita & al. **Ergonomics, gerontechnology and design for home-environments.** Applied Ergonomics, 31, p. 317-322, 2000.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz; LAY, Maria Cristina Dias. **Avaliação da qualidade de projetos.** Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 6, n. 3, p. 21-34, jul./set. 2006.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso & al. **Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação.** Coleção PROARQ. Pós-Graduação em Arquitetura FAU/UFRJ. Rio de Janeiro, 2009.

RIBEIRINHO, Carla M. C. **Concepções e práticas de intervenção social em cuidados sociais no domicílio.** Dissertação de Mestrado em Serviço Social. Instituto Superior de Serviço Social de Lisboa, Lisboa, 2005.

RIBEIRO, Lúcia G. **Ergonomia do Ambiente Construído - um estudo de caso em aeroportos.** Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, Rio de Janeiro, 2004.

ROSENFELD, Jeff. **Senior Housing Globalized**. InformeDesign Where Research Informs Design, volume 06, Issue 09. Disponível em: <http://www.informedesign.org/NewsletterArchive.aspx> acesso em outubro 2010.

SAFRAN-NORTON, Clare E. **Physical Home Environment as a Determinant of Aging in Place for Different Types of Elderly Households**. Journal of Housing for the Elderly, 24: 2, 208-231, 2010.

SILVA, Maria E. V. **Racionalidades leigas sobre envelhecimento e velhice - um estudo no Norte de Portugal**. Tese de Doutorado em Sociologia. Universidade Aberta Lisboa, 2006.

SOARES, Marcelo. **Técnicas e Ferramentas para a Intervenção Ergonomizadora**. APOSTILA. 6° Curso de Especialização em Ergonomia. Departamento Design - Pós-graduação Lato Sensu. UFPE. Recife, 2008.

SOMMER, Robert. **Espaço Pessoal**; São Paulo: EDUSP, 1973.

TANG, Fengyan; PICKARD, Joseph G. **Aging in Place or Relocation: Perceived Awareness of Community-Based Long-Term Care and Services**. Journal of Housing for the Elderly, 22: 4, 404-422, 2008.

TANNER, Bronwyn; TILSE, Cheryl; & JONGE, Desleigh. **Restoring and Sustaining Home: The impact of Home Modifications on the Meaning of Home for Older People**. Journal of Housing for the Elderly, 22: 3, 195-215, 2008.

TOMASINI, Sérgio L.V. **Envelhecimento e planejamento do ambiente construído: em busca de um enfoque interdisciplinar**. Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, Passo Fundo, p. 76-88, jan./jun,2005.

VAN HOOF, J.; KORT, H.S.M.; HENSEN, J.L.M.; DUIJNSTEE, M.S.H.; RUTTEN P.G.S. **Thermal comfort and the integrated design of homes for older people with dementia**. Building and Environment, 45 (2) p.358-370, 2010.

VERAS, Renato. **A Reestruturação do Abrigo Cristo Redentor: o macroasilo transformado em uma minicidade**. PHYSIS: Revista Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 7(2): 85-104, 1997.

VILLAROUCO, Vilma. **Construindo uma metodologia de avaliação ergonômica do ambiente.** In: Anais do XV Congresso Brasileiro de Ergonomia - ABERGO. Porto Seguro - Bahia, 2008.

VILLAROUCO, Vilma; VIANA, Valéria. **Ergonomia e Ambientes Físicos.** APOSTILA. Curso de Especialização em Ergonomia. Departamento Design - Pós-graduação Lato Sensu. UFPE. Recife, 2008.

VILLAROUCO, Vilma. **O ambiente está adequado?** In: Anais do I Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído, II Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. Recife, 2007.

VILLAROUCO, Vilma. **Avaliação ergonômica do projeto arquitetônico.** In: Anais do VII Congresso Latino-Americano de Ergonomia, I Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, XII Congresso Brasileiro de Ergonomia - ABERGO. Recife, 2002.

WAHL, Hans-Werner; WEISMAN, Gerald D. **Environmental Gerontology at the Beginning of the New Millennium: Reflections on Its Historical, Empirical, and Theoretical Development.** The Gerontologist, Vol .43, Nº 5, 616-627, 2003.

WILSON, John R.; CORLETT, Nigel. **Evaluation of Human Work.** 3ª edição. USA: Taylor & Francis, 2005.

ZIMERMAN, Guite I. **Velhice: aspectos biopsicossociais.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

Apêndices -

Apêndice A - Questionários MEAC | Percepção ambiental dos idosos

Universidade Federal de Pernambuco
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

APÊNDICE A - Questionário e Opinião dos Usuários sobre a Percepção Ambiental

O Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada: Ergonomia do ambiente construído de instituições para idosos - Estudos de caso em instituição brasileira e portuguesa.

I - PERFIL DO ENTREVISTADO				
Idade:	Gênero:	() Masculino	() Feminino	
Estado civil:	() Solteiro(a)	() Casado(a)	() Viúvo(a) () Outros	
Quanto tempo reside na Instituição:				
Possui algum tipo de limitação?	() Visual	() Auditiva	() Locomoção	
II - PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA INSTITUIÇÃO				
1. Quanto tempo você passa na Instituição?				
	O dia todo			
	Parte da manhã			
	Manhã toda			
	Parte da tarde			
	Tarde toda			
2. Indique a área de maior permanência				
	Quarto			
	Refeitório			
	Sala de convívio			
	Sala de Jogos			
	Biblioteca			
	Recepção / Átrio entrada			
3. Este é o seu local preferido? () Sim () Não Qual?				
4. Considerando os ambientes de modo geral, como se sente em relação:				
	Mobiliário dos ambientes			
	Iluminação			
	Ruídos			
	Conforto térmico (temperatura)			
	Cor das paredes			
	Cor do piso			
5. Considerando o seu quarto, como se sente em relação:				
	Ao mobiliário			
	O espaço é agradável			
	Ao tamanho do quarto			
	As cores das paredes e piso			
	Iluminação			
	Conforto térmico (temperatura)			
	Ruídos			
6. Em seu quarto existe mobiliário pessoal de residência anterior? () Sim () Não Qual?				

Obrigada pela atenção!

Anexos -

Anexo A - Carta de Anuência da ILPI 1 à participação da pesquisa

mestrado^{ufpe} em design

Mestrado Acadêmico

Telef. 252 649 900 - Fax: 252 633 251
4480-667 VILA DO CONDE
Paiva

Recife, 11 de junho de 2010.

A _____
Vila do Conde – Porto – Portugal

Prezados Senhores:

Apresentamos a arquiteta Marie Monique Bruère Paiva, aluna de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Design, da Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE-Brasil, que desenvolve sua pesquisa em instituições de idosos, orientada pela Profa. Dra. Vilma Villarouco na linha de Ergonomia.

O trabalho que vem sendo conduzido pela mestranda, trata da avaliação do ambiente de Instituições de Longa Permanência de Idosos no Brasil e em Portugal, a partir do enfoque da Ergonomia do Ambiente Construído.

É nesse sentido que apresentamos Marie Monique, que deverá observar a vossa _____, fazendo uso da mesma metodologia empregada para avaliação de instituição similar em Recife-PE aqui no Brasil.

Os resultados dessa pesquisa constituem o objetivo principal de seu trabalho de mestrado, cujas finalidades são estritamente acadêmicas, sendo garantido o anonimato da instituição no texto de sua dissertação final de conclusão do mestrado.

Esperando contar com vosso apoio subscrevemo-nos

Atenciosamente,


Prof. Fábio F. de Costa Campos
Coord. Programa Pós-Graduação
em Design - UFPE

Anexo B - Carta de Anuência da ILPI 2 à participação da pesquisa

mestrado^{ufpe}emdesign

Mestrado/Doutorado Acadêmico

Recife, 27 julho 2011.

Ao
Jaboatão dos Guararapes - Pernambuco - Brasil

Prezados Senhores

Apresentamos a arquiteta Marie Monique Bruère Paiva, aluna de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Design, da Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE-Brasil, que desenvolve sua pesquisa em instituições de idosos, orientada pela Profa. Dra. Vilma Villarouco na linha de Ergonomia.

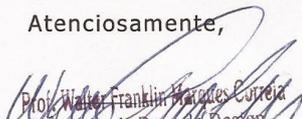
O trabalho que vem sendo conduzido pela mestranda, trata da avaliação do ambiente de Instituições de Longa Permanência de Idosos no Brasil e em Portugal, a partir do enfoque da Ergonomia do Ambiente Construído.

É nesse sentido que apresentamos Marie Monique, que deverá observar a vossa Instituição, fazendo uso da Metodologia Ergonômica no Ambiente Construído, proposta pela Prof^a Dr^a Vilma Villarouco, para avaliação dos espaços físicos.

Os resultados dessa pesquisa constituem o objetivo principal de seu trabalho de mestrado, cujas finalidades são estritamente acadêmicas, sendo garantido o anonimato da instituição no texto de sua dissertação final de conclusão do mestrado.

Esperando contar com vosso apoio subscrevemo-nos

Atenciosamente,


Prof. Walter Franklin Marques Correia
Chefe Dep. de Design
CAC/UFPE
SIAPE 2647023