

O IDOSO E O CUIDADOR: UMA ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DO AMBIENTE DOMÉSTICO

THE ELDERLY AND THE CAREGIVER: AN ANALYSIS OF THE DOMESTIC ENVIRONMENTAL SATISFACTION

Yago Weschenfelder Rodrigues¹

Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal, yagowr5@gmail.com

Luís Nuno Coelho Dias²

Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal, ndias@ua.pt

Ana Isabel Barreto Furtado Franco de Albuquerque Veloso³

Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal, aiv@ua.pt

Fábio Feltrin de Souza⁴

Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, RS, Brasil, fabio.feltrin81@gmail.com

Resumo

Nas últimas décadas houve um crescimento significativo da população idosa no mundo, sobretudo no continente europeu. Isso trouxe um conjunto de problemas para esta população, principalmente no que tange à restrição de movimento, à utilização de determinados produtos e espaços mal projetados, evidenciando, assim, a falta da aplicação do conceito de *design* inclusivo no ambiente doméstico. Nesse contexto, a pesquisa tem como objetivo entender a satisfação em oito ambientes da casa por meio do ponto de vista do idoso com o cuidador, entendendo suas dificuldades e rotinas. O método adotado parte de uma análise de triangulação de dados de cinco estudos de casos (dez sujeitos), em uma comunidade da cidade de Aveiro (Portugal), divididos em três fases: a primeira fase centrou-se em entrevistas com o idoso e seu respectivo cuidador; na segunda foi aplicada a ferramenta *emocards* em cada ambiente, para uma análise de satisfação; e, por fim, como terceira fase, foi observada a locomoção e realizado o registro fotográfico. Os resultados obtidos visam colaborar na compreensão de quais são os pontos mais críticos para o idoso e o cuidador. Como contributo para área da arquitetura e do *design* foi realizada uma tabela de recomendações para cada espaço, discutindo e propondo atualizações, a fim de melhorar a satisfação dos usuários no contexto doméstico.

Palavras-chave: *Design* inclusivo. Envelhecimento. Idoso. Bengala. Muleta.

Abstract

*In the last decades, the elderly population has significantly increased in the world, especially in the European continent, bringing to sight a set of problems regarding this population, in particular to the ones with restriction of movement. The main reason for these problems is the use of poorly designed products and spaces, evidencing the lack of application of the Inclusive Design concept in the domestic environment. In this context, the research aims to understand satisfaction in eight home environments, bringing the point of view of the elderly and their caregivers, figuring out their difficulties and routines. The method adopted was based on a triangulation data analysis from five case studies (ten subjects) in a neighborhood at Aveiro city (Portugal). The case studies were realized in three steps: the first step focused on interviews with the elderly and his/her caregiver; the second step used the *emocards* tool in each environment, to get a satisfaction analysis; and finally, the third step observed the locomotion and performed a picture record. The results obtained aim to collaborate on understanding, which are the most critical points for the elderly and the caregiver. As a contribution to the architecture and design fields, a list of points of improvement was performed for each room, discussing and proposing changes in order to improve the users' satisfaction in the domestic context.*

Keywords: *Inclusive Design*. Aging. Elderly. Cane. Walking stick.

How to cite this article:

RODRIGUES, Y. W.; DIAS, L. N. C.; VELOSO, A. I. B. F. DE A.; SOUZA, F. F. DE. O idoso e o cuidador: uma análise da satisfação do ambiente doméstico. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, v. 10, p. e019024, 31 maio 2019. DOI: <https://doi.org/10.20396/parc.v10i0.8651890>

Introdução

Os idosos tendem a apresentar alguma restrição de movimentação ou cognição em seu cotidiano, principalmente devido aos problemas de saúde desenvolvidos no processo de envelhecer, mas também proporcionados por acidentes domésticos passageiros, como quedas, pancadas e queimaduras. Para agravar esse quadro, nem todos os espaços da casa estão preparados para um deslocamento seguro e satisfatório. Segundo o Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional e Urbano (CEDRU) de Portugal (CEDRU, 2008) existe uma série de dificuldades para promover um padrão de cuidados satisfatórios com os idosos, sobretudo em moradias antigas ou desatualizadas.

Em relação ao crescimento da população idosa em Portugal, um levantamento realizado pelo instituto CEDRU (2008) constatou um acentuado envelhecimento demográfico na União Europeia e colocou Portugal entre os países mais envelhecidos do mundo, em décimo lugar em relação a habitantes com idade igual ou superior a 60 anos¹. Entre países da União Europeia, Portugal encontra-se na sétima posição entre os países com mais idosos. Para esta situação contribuem diversos fatores, a saber: manutenção de baixos níveis de fecundidade, aumento da esperança de vida e movimentos migratórios. Verifica-se também uma discrepância acentuada em termos de gênero: as mulheres são o grupo mais representativo com relação à progressão de idade, sendo 59,1% da população com mais de 65 anos do sexo feminino, contra 40,9% do sexo masculino. Além disso, segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE, 2012) a população idosa, com 65 ou mais anos, residente em Portugal, é de 2,023 milhões de pessoas, representando cerca de 19% da população total. Na última década o número de idosos cresceu cerca de 19% no país.

Para Moreira (2010), a problemática do envelhecimento é algo recente para Portugal, o que demanda um crescimento nos investimentos do governo em programas sociais, como as pensões e cuidados na saúde, investimento em transporte adequado, moradia, trabalho e propagandas sobre prevenções e cuidados. Assim, o envelhecimento tem diversas repercussões em nível económico, social e político. Inclui-se a isso a necessidade dos espaços de moradia serem repensados por meio do *design* inclusivo², como prevenção de gastos públicos de ambientes domésticos, evitando acidentes e promovendo a própria melhoria da qualidade de vida dos idosos. Complementa Frank (2003) que pensar uma filosofia de inclusão perante a arquitetura e o *design* no ambiente doméstico é uma preocupação de intervenção do Estado em escala mundial nas próximas décadas, isto porque é mais fácil e rentável promover o prolongamento da vida na própria casa do que inserir o cidadão idoso em espaços institucionalizados.

A casa é um espaço de moradia, residência e convívio individual e familiar do idoso, considerada um local em que se gasta o maior tempo de vida para idades avançadas, em detrimento a lugares públicos e outros lugares privados (CEDRU, 2008). Dessa maneira, surge uma nova maneira de viver – o conceito de envelhecer em casa (*aging at home*). Este conceito parte do princípio de adequar o máximo os ambientes da casa para promover espaços e produtos para uma melhor satisfação do idoso, de uma forma independente e confortável, sem que fatores movimentacionais e cognitivos apresentem-se como impeditivos. Essa prática teve início na América do Norte, principalmente nos EUA, na última década, com bairros especiais para esse público, dotados de ruas e casas planejadas e nomeados de *Villages* (FARBER, 2011). Esse movimento, que contempla modificações da casa própria, reforça a sensação de seguridade, mobilidade e autoestima do idoso, trazendo sua dignidade, como o

sentimento de pertencimento e poder de sua morada, evitando as internações em centros específicos (FRANK, 2003).

Para Rodrigues (2008, p. 83), o habitante é “um agregado familiar que vai sofrer mudanças ao longo do tempo.” Essas mudanças correspondem a fatores biológicos, sociais e individuais. Para Le Corbusier³ (1926) a casa teria duas finalidades: a primeira direcionada para o sentido de uma “máquina de habitar”, isto é, uma estrutura articulada que se destina a fornecer rapidez, precisão e eficácia ao uso, pronta para satisfazer as exigências do corpo, com funções adaptadas a dimensões específicas, permitindo uma máxima utilização do espaço; já a outra finalidade é destinada ao espírito, para trazer calma e paz à alma, o que é indispensável, segundo o autor e, nesse sentido, é fortalecido pelo descanso, contemplação e meditação.

Segundo o centro *American Association of Retired Persons - AARP* (FARBER, 2011), 90% dos adultos acima dos 65 anos gostariam de ficar em sua residência o maior tempo possível e 80% acreditam que sua residência atual é o lugar onde eles viverão até sua morte. Ademais, em um levantamento recentemente feito nos EUA por Nelson (2004) constatou-se que aproximadamente 60 milhões de novas unidades de habitação serão necessárias até 2030 para servir a crescente população de idosos. Dessa forma, é mais fácil e mais rentável em longo prazo aplicar um projeto acessível, conforme os princípios de inclusão, para as casas em fase de construção, ao invés de tentar modificá-las ou reformá-las mais tarde, causando transtornos para o habitante, além de uma maior insegurança e frustração em casos onde a velhice não é aceita pelo cidadão idoso, piorando os quadros de autoestima em relação à mobilidade, porque percebem que estão ficando velhos (MEURER; BENEDETTI; MAZO, 2009).

Os cuidadores também passam por dificuldades dentro do espaço doméstico, que tendem a crescer conforme o ambiente e o tempo de trabalho ao longo da vida. Por isso, os princípios da ergonomia e usabilidade são fundamentais para a pesquisa nesta área, pois investigam situações reais do ambiente estudado, analisando a maneira mais fácil e correta de realizar as atividades, tendo em vista a finalidade de humanização e o avanço do sistema de trabalho e do bem-estar tanto do usuário quanto do cuidador (RODRIGUES, 2016). Assim, neste artigo foram avaliadas as condições da satisfação de idosos com restrição física, portadores de bengalas e muletas em relação às características do ambiente doméstico que eles habitam. A proposta do artigo está ligada ao desafio em se avaliar os espaços e produtos em contexto domiciliar pelo ponto de vista dos sujeitos envolvidos (idosos e cuidadores).

Norman (2004) aborda a dificuldade de compreender a nossa relação com o mundo contemporâneo, em perceber o lado emocional evocado pelo *design*, principalmente ao abordar a satisfação dos usuários, pois são sentimentos que variam, sobretudo, conforme a idade, humor, vontade e necessidades. As emoções que os objetos nos provocam parece ser algo decisivo para o autor e é um componente interessante para ser explorado no universo do idoso. Para Kremer e Uijl (2016), existe uma convergência de teorias sobre envelhecimento em relação a uma positividade da velhice, que tanto os comportamentos como as emoções perante os ambientes e coisas estão em constante mudança. Ademais, o método de mensuração das emoções de Kremer e Uijl (2016), em *Studying Emotions in the Elderly*, comprova a redução do reconhecimento de emoções em idosos, tendo em vista o fato deles experimentarem mais dificuldade em reconhecer expressões faciais, corporais e vocais negativas, pois afirma-se que o processamento de informações negativas é mais complexo do que as positivas.

Por fim, conforme Leite (2010, p. 137) ao investigar a ergonomia de uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) de acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2004) conclui

que “as instituições particulares não atendem ao regulamentado pela legislação, e que as normas não são suficientes para garantir um ambiente construído com conforto ambiental”. Com este contexto apresentado, a contribuição da investigação aqui realizada está ligada à captura de informações por um método de fácil reconhecimento da satisfação de ambientes, aqui denominado como técnica dos *emocards*, a fim de gerar recomendações.

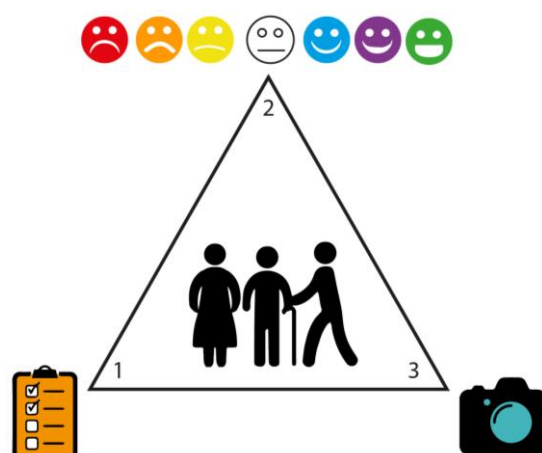
Método de pesquisa

Para Yin (2005), o método científico de estudo de caso é recomendado quando os problemas se referem a fenômenos contemporâneos, de modo que permita o amplo conhecimento do grupo analisado. Ademais, a pesquisa se caracteriza como uma abordagem qualitativa e de cunho descritiva.

Os estudos de caso foram pensados conforme os conceitos sugeridos por Maguire em *Methods for Human-centred Design* (MAGUIRE, 2001) e foi dividido em três fases: na primeira fase foram realizadas entrevistas com o idoso e o cuidador (entrevista semiestruturada); na segunda foi aplicada a ferramenta *emocards* em cada ambiente (sete níveis de satisfação) e, por fim, como terceira fase, foi observada a locomoção e realizado um registro fotográfico, formando assim uma triangulação de dados sobre o tema (Figura 1), a fim de gerar recomendações futuras.

Conforme Minayo, Assis e Souza (2010), ao usar uma metodologia de triangulação tem-se uma melhor validade e confiabilidade dos dados. Desse modo, a pesquisa foi aplicada com cinco idosos acima de 65 anos e com restrição de movimentos e com seus respectivos cuidadores, conformando dez sujeitos. Os sujeitos pertencem à comunidade de Aveiro em Portugal. O processo de coleta de dados durou três semanas, contando a partir da primeira visita em domicílio. Antes da aplicação das entrevistas, foi aplicado um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) segundo a norma ERG BR 1002 (ABERGO, 2003) com os indivíduos entrevistados. Após as entrevistas, o procedimento de aplicação dos *emocards* foi explicado e sua aplicação fotografada.

Figura 1 – Método de triangulação - entrevistas, *emocards* e observação (fotografia)



Fonte: Os autores.

Segundo Desmet e Hekkert (2007), a técnica de aplicação de *emocards* é um estilo de gamificação para coletar melhores resultados de acordo com o público, em detrimento do uso de perguntas objetivas. Nessa pesquisa, os sujeitos podiam utilizar no máximo duas sequências de sete *cards* por cômodo de uma forma livre, totalizando 14 *emocards* a serem explorados em cada espaço, o que possibilitou uma repetição de uma determinada emoção para cada ambiente. Foram realizadas duas rodadas, a primeira

com o idoso e a segunda com o cuidador. A aplicação ocorreu de forma isolada e sem interferência de terceiros. Para a análise dos dados, foram considerados os níveis mínimo e máximo de satisfação em relação a sete níveis: -3 (Péssimo), -2 (Muito ruim), -1 (Ruim), 0 (Indiferente), +1 (Bom), +2 (Muito bom), +3 (Ótimo) de oito ambientes (entrada, cozinha, sala, quarto, banheiro, lavanderia, varanda e corredores) para a compreensão dos itens a seguir: I) o nível de satisfação do idoso com mobilidade reduzida em cada ambiente e II) a relação entre o idoso e o cuidador nos ambientes.

Para caracterização dos dados, foram pesquisados sujeitos com condições de restrição semelhantes. Dessa forma, foi possível entender o contexto em que vivem e comparar os dados dentro de um mesmo nível de restrição, o que torna os dados mais coesos do que se comparados em sujeitos com restrições diferenciadas.

Narrativa dos casos

O Quadro 1 apresenta uma síntese da caracterização dos sujeitos entrevistados com a mesma categoria de mobilidade (restrição média). A idade variou entre 67 anos e 84 anos e quatro dos cinco entrevistados não praticam nenhuma atividade física. Todos os casos apresentam uma necessidade média de nível de restrição, precisando de auxílios de seu cuidador e, frequentemente, apresentam complicações que dificultam o seu livre deslocamento. Dessa forma, necessitam de auxílio de bengalas, muletas, muletas duplas de mão ou braço e andadores. Nos membros inferiores (pernas) apenas um sujeito apresentou o uso de talas devido a uma fratura na perna esquerda.

Quadro 1 – Características dos entrevistados

| Caso | Descrição | Condições de saúde | Nível de restrição | Cuidador | Auxílio atual | Adaptação na casa |
|------|---|---|---|---|------------------------------|--|
| 1º | Mulher, 84 anos, 1,60 m, 62 kg, viúva, não faz atividade física. | Diabetes, problemas nas juntas, circulação e baixa visão. | Média, necessita de ajuda do cuidador frequentemente. | Mulher, 59 anos, 1,62 m, 64 kg, filha mais velha, mora na casa da mãe. | 1 bengala e 1 muleta. | Nenhuma reforma, apenas adaptações em produtos menores (chinelo, chaveiro, alarme). |
| 2º | Mulher, 73 anos, 1,64 m, 68 kg, casada, não faz atividade física. | Hipertensão, fratura na perna e baixa visão. | Média, necessita de ajuda do cuidador frequentemente. | Mulher, 27 anos, 1,61 m, 66 kg, cuidadora contratada há 2 anos. | 1 bengala e 1 muleta. | Nenhuma reforma, adaptação dos corrimãos nos corredores, mudança para o quarto no térreo. |
| 3º | Mulher, 81 anos, 1,74 m, 76 kg, viúva, não faz atividade física. | Depressão, osteoporose e baixa visão. | Média, necessita de ajuda do cuidador frequentemente. | Mulher, 27 anos, 1,61 m, 66 kg, cuidadora e enfermeira, contratada há 1 ano. | 1 muleta, 1 andador e talas. | Reforma do banheiro, adaptação de corrimãos nas escadas. |
| 4º | Homem, 69 anos, 1,70 m, 69 kg, casado, não faz atividade física. | Problemas respiratórios e baixa visão. | Média, necessita de ajuda do cuidador frequentemente. | Mulher, 53 anos, 1,69 m, 63 kg, filha mais velha, frequenta a casa do pai 4 vezes por semana. | 1 muleta. | Reforma de acesso em rampa para o jardim. Adaptações de grampos para fixar roupa, adesivos em tapetes. |
| 5º | Homem, 67 anos, 1,71 m, 72 kg, casado, faz atividade física. | Diabetes, hipertensão e baixa visão. | Média, necessita de ajuda do cuidador frequentemente. | Mulher, 33 anos, 1,72 m, 67 kg, cuidadora e empregada doméstica contratada há 8 meses. | 1 dupla de muletas. | Nenhuma reforma, reorganização dos móveis da sala e corredores. |

Fonte: Os autores.

As casas dos usuários não haviam sido reformadas totalmente no momento de realização da pesquisa de campo, com exceção do terceiro sujeito, que apresentou apenas um ambiente reformado (banheiro). Pequenas adaptações do dia-a-dia foram realizadas de variadas formas por parentes ou pela cuidadora, de acordo com o desejo do sujeito.

As cuidadoras são todas mulheres, sendo duas delas filhas dos idosos - uma delas reside na casa e outra realiza visitas semanais - e as outras três cuidadoras são contratadas. Os serviços das cuidadoras incluem alimentação, higiene e deslocamento do idoso, com uma carga horária de trabalho de oito horas diárias, com apenas um dia de descanso e revezamento. Em um dos casos a cuidadora dorme no trabalho, com opção de bonificação.

Nas entrevistas, os idosos afirmaram que gostam de usar equipamentos de auxílio, porém foi observado que eles demonstram certas dificuldades no uso. Isso se confirmou também com o relato das cuidadoras, que confirmaram o uso diário dos equipamentos, mas também afirmaram que os idosos às vezes se sentem desconfortáveis e, inclusive, já sofreram quedas utilizando o auxílio de locomoção. Ademais, as muletas passam maior estabilidade e apoio do que as bengalas e são mais utilizadas pelos idosos em grandes distâncias. As quedas são causadas, segundo os sujeitos entrevistados, principalmente pela falta de equipamentos auxiliares, pelos desníveis de altura entre os móveis muito baixos e pelos móveis e equipamentos de auxílio postos em lugares distantes.

A Tabela 1 apresenta o nível de satisfação dos entrevistados de cada ambiente residencial. Os resultados foram divididos por cores, conforme a legenda dos *emocards*. Os resultados com nível 0 são situações em que o usuário se coloca como indiferente, não frequenta o ambiente ou não requer nenhuma ajuda do cuidador para utilizá-lo.

Tabela 1 - Nível de satisfação dos sujeitos em relação aos ambientes

| Caso | Sujeitos | Ambientes da casa | | | | | | | |
|------|------------|-------------------|---------|------|--------|----------|------------|---------|------------|
| | | Entrada | Cozinha | Sala | Quarto | Banheiro | Lavanderia | Varanda | Corredores |
| 1º | Idoso 1 | 0 | -1 | +2 | -1 | -3 | 0 | -2 | -2 |
| | Cuidador 1 | +1 | +1 | -2 | -3 | -3 | 0 | -1 | -3 |
| 2ª | Idoso 2 | -1 | -2 | +2 | +1 | -2 | 0 | -2 | -3 |
| | Cuidador 2 | -1 | -2 | -2 | -2 | -2 | +1 | -3 | -3 |
| 3º | Idoso 3 | 0 | -1 | +1 | +1 | +1 | 0 | -2 | -2 |
| | Cuidador 3 | 0 | -2 | -2 | -2 | -1 | +1 | -1 | -1 |
| 4º | Idoso 4 | +1 | +1 | -1 | +1 | -1 | +1 | +2 | -1 |
| | Cuidador 4 | +1 | +1 | 0 | -1 | -1 | +1 | +1 | -1 |
| 5º | Idoso 5 | -1 | -1 | +1 | +1 | -1 | -1 | -1 | -2 |
| | Cuidador 5 | +1 | -1 | 0 | -1 | -2 | -1 | -1 | -2 |

Legenda -3 (Péssimo), -2 (Muito ruim), -1 (Ruim), 0 (Indiferente), +1 (Bom), +2 (Muito bom), +3 (Ótimo)

Fonte: Os autores.

Os acidentes em corredores são causados pelo uso de sapatos escorregadios com o piso liso e sem apoios nas paredes. Tal resultado corresponde ao obtido na pesquisa realizada por Araújo et al. (2008) com 60 idosos em um contexto brasileiro, no qual levantou-se que as quedas são provenientes de piso escorregadio ou com desníveis, uso de tapetes e degraus mal dimensionados e sem corrimão. Nesse sentido, percebeu-se certo desconforto dos idosos ao utilizarem os equipamentos de auxílio nos ambientes, sendo que os objetos ainda não suprem de forma satisfatória todas as suas necessidades para cada ambiente. Todos os usuários entrevistados pensam um dia em reformar suas casas e planejam fazer isso com ajuda de familiares. O incentivo à realização de atividades físicas por parte dos cuidadores não foi notado, sendo

interessante que alguma parte da casa seja destinada ao exercício físico, como forma de estímulo.

O primeiro caso apresentado é de uma idosa de 84 anos que utiliza muletas na maior parte do tempo. Embora não faça atividades físicas, é muito ativa dentro de casa, tendo gosto especial por cozinhar e assistir TV. Suas atividades são sempre guiadas pela sua filha mais velha, que também atua como cuidadora. A casa não passou por nenhuma reforma de adequação à sua condição, mas a idosa pensa em realizar alterações, principalmente no banheiro. Contudo, ela se vale de pequenas alterações em seu cotidiano, como o uso de chinelo ao banho para evitar escorregões, chaveiro grande e de fácil acesso quando está em frente à porta, bem como um uma chave com dimensões maiores para ter precisão ao abrir a porta da casa. Destaca-se também o uso de alarme conectado a uma empresa de segurança, para o caso de acidentes. Relatou-se dificuldades no uso no espaço íntimo, pois a idosa demanda auxílio no momento do banho e ao se trocar. O banho é realizado sentada na banheira, necessitando, dessa forma, um grande esforço da cuidadora e um grande desconforto da idosa. O banheiro recebeu uma nota de -3, sendo considerado péssimo (Figura 2).

Figura 2 – Idoso 1: Ambiente considerado “péssimo” - banheiro



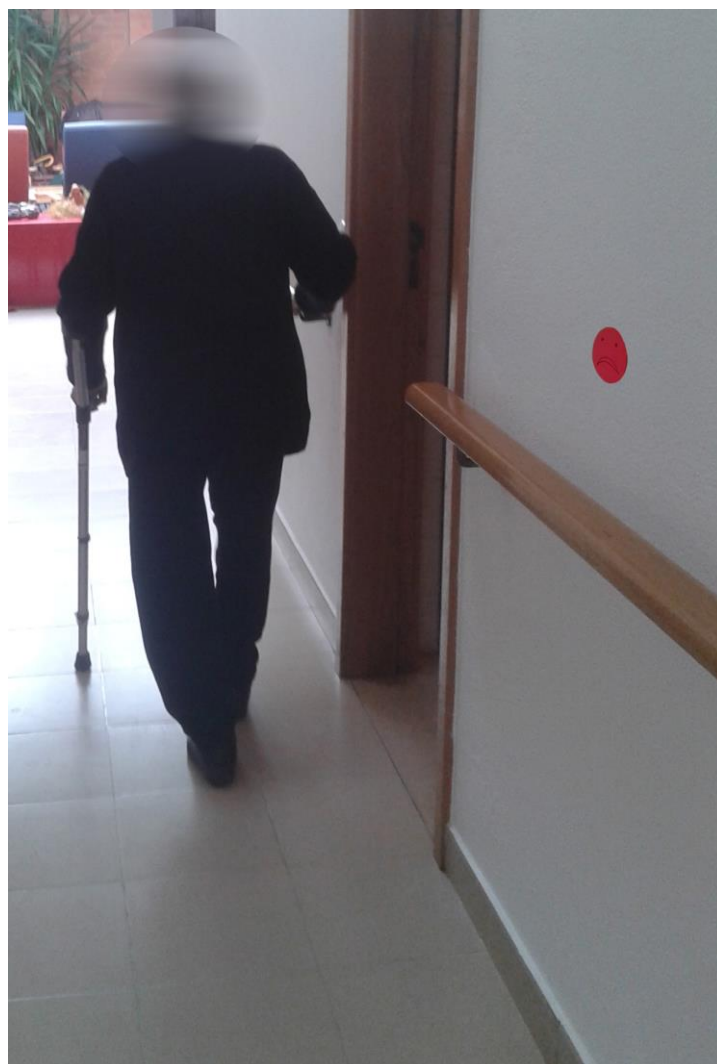
Fonte: Os autores.

A pia do banheiro também traz problemas para a idosa, pois ela não tem equilíbrio para lavar as mãos sem ajuda do equipamento de auxílio e, assim, precisar criar um apoio

com a barriga para usar a pia. As muletas ficam apoiadas no canto do banheiro e, segundo a idosa, ela “escorrega sempre” e cai no chão, sem existir um suporte para apoiá-las. Este caso apresenta um maior descontentamento da cuidadora com a casa em relação aos demais casos aqui analisados, com nível péssimo para o quarto, o banheiro e corredores, pois são áreas de maior atividade para a cuidadora.

O segundo caso corresponde a uma senhora de 73 anos de aparência forte e determinada. Entretanto, devido à elevada idade, não pratica exercícios, pois possui uma dificuldade mediana em se locomover. A entrevistada já sofreu uma fratura na perna, ao escorregar dentro da casa no corredor principal, sendo que ainda estava se recuperando da queda no momento da realização da entrevista. A casa possui adaptações nos corredores e a senhora dorme no quarto situado no térreo há cerca de três meses. Ela usa o apoio de um corrimão lateral de madeira do quarto para a sala para deslocamento, porque não se sente segura para usar a muleta apenas com o braço esquerdo, o que representa uma insegurança ao usar o equipamento. A pontuação do corredor foi de -3 (péssimo) pois, quando se desloca sozinha, a idosa precisa alcançar o apoio nas paredes e nos corrimãos da casa (Figura 3).

Figura 3 – Idoso 2: Ambiente considerado “péssimo” - corredor



Fonte: Os autores.

Os principais pontos negativos levantados pelos entrevistados foram os corredores da casa e a varanda, com -2 (muito ruim), que precisa de um maior deslocamento dentro

da casa para acessar, e o desconforto ao sentar na cozinha e na varanda, com -2 (muito ruim), devido ao uso de cadeiras desconfortáveis e baixas nesses ambientes. A idosa classificou a sala como um espaço muito bom (+2), mas a cuidadora o considera um ambiente de desgaste na atividade diária de descansar ou assistir TV (-2, muito ruim), devido aos levantamentos da idosa várias vezes ao longo do dia. A cuidadora se diz “exausta” ao final do dia e afirma que gostaria que existissem melhores mecanismos para locomoção, que fossem mais fáceis para a idosa ser independente.

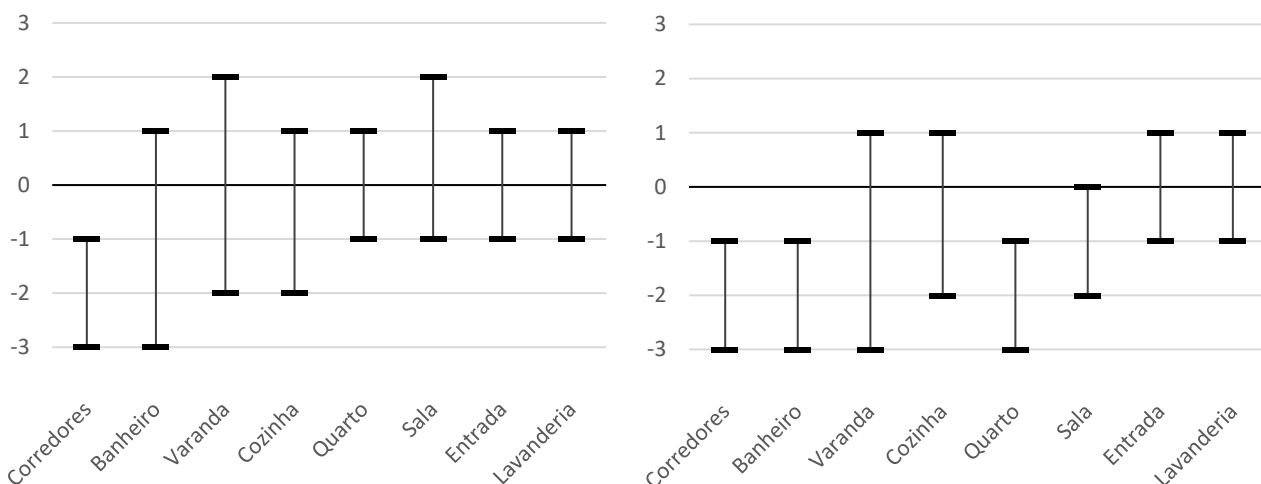
O terceiro caso corresponde a uma senhora de 81 anos com sérios problemas de saúde e locomoção mediana, com falta de equilíbrio e caminhar lento. Sua casa já foi reformada no banheiro, que possui barras de segurança, instaladas ao lado do vaso sanitário e dentro do box do chuveiro, vaso sanitário em altura personalizada, sistema de ducha especial e piso antiderrapante. Seu banho é realizado sentada, o que facilita o trabalho da cuidadora, pois raramente o banho é realizado individualmente. A cuidadora, além de realizar atividades de transporte, controla a rotina da idosa, cozinha e promove a aplicação de medicamentos. Ela se queixou da cozinha nos horários das refeições (-2, muito ruim), devido à má adaptação da mesa e aos problemas de equilíbrio da idosa ao utilizá-la. A idosa classifica como “bom” o espaço da sala, pois recebe visitas de amigos e familiares próximos. Percebe-se aqui uma visão de satisfação devido ao convívio social e ao conforto proporcionado pela sala. Ademais, ela se sente incomodada ao se locomover nos corredores e ao permanecer no pátio, devido aos bancos de madeira inapropriados na altura e largura (-2, muito ruim).

O quarto caso refere-se a um senhor de 69 anos e sua filha mais velha, que ocupa a posição de cuidadora principal. O senhor possui problemas de respiração, por isso gosta de estar em contato com a natureza em seu pequeno jardim adaptado, localizado nos fundos da casa (+2, muito bom). O acesso a esta área realiza-se por meio de uma pequena rampa adaptada. Outras adaptações foram feitas no interior da casa, como o aumento dos pegadores em objetos para facilitar o manuseio adequado (puxadores de armários e dimensões maiores de contato para grampos de roupa). Os móveis da sala foram reajustados e os tapetes fixados com adesivos. O idoso recebe continuamente visitas de amigos e parentes, porém sente o ambiente da sala como “ruim” (-1) devido às dificuldades que apresenta para se sentar na cadeira, pois fica num canto de difícil acesso. A filha se mostra menos insatisfeita com o ambiente do que o pai (0, indiferente), sendo este o único caso em que o nível de satisfação da sala para a cuidadora foi maior que para o idoso.

O quinto e último caso corresponde a um senhor de 67 anos que faz atividades físicas regulares (caminhada leve) e utiliza muleta dupla, pois possui dificuldades em se locomover em grandes distâncias. O idoso relata dificuldade ao acessar o degrau de entrada da casa (-1, ruim), os corredores (-2, muito ruim), a varanda (-1, ruim), o banheiro (-1, ruim) e o quarto (-1, ruim). Os problemas relatados são dificuldades em se deitar, sentar, mover-se rapidamente, colocar roupa e tomar banho e são similares aos casos anteriores. A cuidadora possui dificuldade em auxiliar o idoso no banheiro (-2, muito ruim) e nos corredores (-2, muito ruim), pois isso exige um apoio corporal, que vem acarretando desgastes na coluna e pressão lombar.

A partir do Quadro 1, elaborou-se uma variação do nível de satisfação com o mínimo e máximo de cada ambiente para os idosos e os cuidadores (Figura 4). Quatro ambientes atingiram variações de -3 (péssimo) a 0 (indiferente): os corredores para os idosos e os cuidadores (-3 a -1); o banheiro (-3 a -1), o quarto (-3 a -1) e a sala (-2 a 0) apenas para os cuidadores. Dessa forma, são os ambientes mais preocupantes para esta pesquisa e devem ser priorizados em investigações futuras.

Figura 4– Nível de satisfação dos idosos (esquerda) em relação aos cuidadores (direita)



Fonte: Os autores.

Outros seis ambientes variam entre níveis negativos e positivos, como o banheiro (-3 a +1), a varanda (-2 a +2), a cozinha (-2 a +1), a sala (-1 a +2), a entrada (-1 a +1) e a lavanderia (-1 a +1) para os idosos. Em relação aos cuidadores, quatro ambientes apresentaram índices que também variaram entre níveis negativos e positivos: varanda (-3 a +1), cozinha (-2 a +1), entrada (-1 a +1) e lavanderia (-1 a +1).

Observa-se uma maior variação no nível de satisfação do banheiro e da varanda, com quatro pontos de diferença para os idosos. Para os cuidadores, a maior variação está presente também na varanda, com quatro pontos de diferença. As menores variações para os idosos são, respectivamente: corredores, quarto, entrada e lavanderia, com dois pontos de diferença. A menor variação para os cuidadores são, respectivamente: corredor, banheiro, quarto, sala, entrada e lavanderia, com dois pontos de diferença.

Observa-se que os corredores atingiram os piores resultados (-3 a -1), com a mesma variação para os idosos e cuidadores, pois é onde os idosos têm maior dificuldade de mobilidade, devido à falta de suporte, e onde os cuidadores gastam mais energia para auxiliá-los. Assim, por serem locais com risco de quedas, os idosos se sentem inseguros, como também acontece dentro do banheiro, um ambiente que precisa de cuidados redobrados, além de demandar esforço e ser motivo de insatisfações. A variação negativa do banheiro também convergiu com os dados entre ambos os sujeitos, com exceção de um idoso, pois seu banheiro está reformado (+1, bom).

A varanda (-2 a +2) e a cozinha (-2 a +1) são ambientes com relatos de insatisfação pelos idosos, principalmente em decorrência do ato de sentar e levantar dos assentos, por serem baixos e duros, e a dificuldade de apoiar os equipamentos de auxílio. Os ambientes da sala (-1 a +2) e do quarto (-1 a +1) são considerados mais confortáveis para os idosos do que a varanda e a cozinha, devido ao uso do sofá e da cama, que possuem espuma e, além disso, são normalmente mais baixos que os assentos sem ajustes de altura da varanda e da cozinha. Na maioria dos casos, os idosos definiram a sala e o quarto como os ambientes de maior tempo de permanência, o que condiz com os resultados dos *emocards*, ao indicar a sala como o ambiente com melhor variância do nível de satisfação (-1 a 2).

Conforme a Figura 4, quatro ambientes obtiveram níveis idênticos de satisfação entre ambos os tipos de sujeitos: a cozinha com variação de -2 a +1, a entrada e lavanderia com variação de -1 a +1 e os corredores com variação entre -3 a -1. Por outro lado, os ambientes que mais se diferenciaram entre os sujeitos foram o quarto e a sala. Para os idosos, o

ambiente da sala pontuou entre -1 e +2 e do quarto entre -1 e +1, já para os cuidadores pontuou entre -2 a 0 e entre -3 a -1, respectivamente. Nesse sentido, o quarto e a sala são considerados mais satisfatórios para os idosos do que para os cuidadores. Essa diferença ocorre devido às tarefas diárias na sala e no quarto realizadas pelo cuidador junto ao idoso, pois são locais onde é necessário realizar agachamento para posicionar o idoso no sofá, trocas de roupa e higienização. Ademais, ao contrário do cuidador, a sala é para o idoso um ambiente de lazer e socialização (TV, rádio e mesa) e o quarto um momento para o descanso noturno.

A entrada, classificada entre -1 e +1 por idosos e cuidadores, foi um espaço de surpresa para a pesquisa, pois, culturalmente, as casas portuguesas são mais elevadas em relação ao nível da rua, com um pequeno nível de transição entre a faixa da rua e a entrada da casa (entre 5 cm a 10 cm), o que pode dificultar a locomoção para acessar a entrada da casa quando o idoso está com bolsas e sacolas junto com a bengala ou muleta, pois não há corrimãos nem rampas de acessibilidade.

A lavanderia é o ambiente onde menos ocorre interação entre o idoso e a cuidador, por isso atingiu melhores níveis na maioria dos casos (-1 a +1), porque é um ambiente onde apenas a cuidadora usa com maior frequência, a fim de realizar tarefas ligadas à limpeza. Já a cozinha causou insatisfação para ambos os usuários, com pontuação entre -2 e +1. Pela observação, nota-se que é um espaço onde ocorre muita interação entre o cuidador e o usuário, principalmente na mesa e na cadeira, ao menos duas vezes por dia em todos os casos.

Os ambientes que atingiram níveis positivos ainda requerem atenção, pois há poucos casos com nível +2 (muito bom), como a sala e a varanda, e nenhum caso com nível de satisfação +3 (ótimo). A maioria dos ambientes aqui estudados são considerados com nível de satisfação abaixo do ideal, ou seja, ainda não atingiram um bom nível de satisfação, que varia entre +1 e +3, e podem passar por melhorias.

A aplicação da técnica dos *emocards* permitiu a identificação dos principais problemas de acessibilidade espacial que podem acometer os moradores, principalmente nos pontos de maior insatisfação. Os principais problemas de acessibilidade apontados pelos moradores estão relacionados à segurança e ao conforto dos seguintes ambientes: corredores e banheiro para os idosos e quarto e sala para os cuidadores. Isso vai de encontro a pesquisa de Yoshida (2017) com moradores idosos e destaca-se a insegurança na utilização do ambiente quando o piso está molhado ou encerado, a dificuldade para abrir e fechar a porta (maçaneta) e armários baixos, a dificuldade para abrir e fechar a janela, a dificuldade de utilização do espaço do *box* no banheiro e a dificuldade de se agachar nos ambientes, principalmente quando a bengala ou muleta cai ou escorrega, pois os ambientes não possuem suportes de apoio. Em relação aos cuidadores, o fato de não possuírem equipamento de suporte para alimentação, medicação e higienização é visto como um problema, porque dificulta o serviço, principalmente na sala e no quarto como já abordado.

Por fim, um ponto em comum entre a presente pesquisa e a pesquisa de Gudmundsson et al. (2011) foi a resistência dos idosos em aceitarem o uso da bengala em um primeiro momento, devido ao estigma que este produto evoca. De acordo com os relatos dos cuidadores dos casos 3º e 4º, os idosos não aceitaram o uso do equipamento em um primeiro momento. Por outro lado, as adaptações na casa não foram percebidas como um conflito. Nota-se, portanto, que o símbolo do estigma que as bengalas carregam em seu uso diário é mais forte que as modificações no espaço doméstico destes casos em sua fase de adaptação.

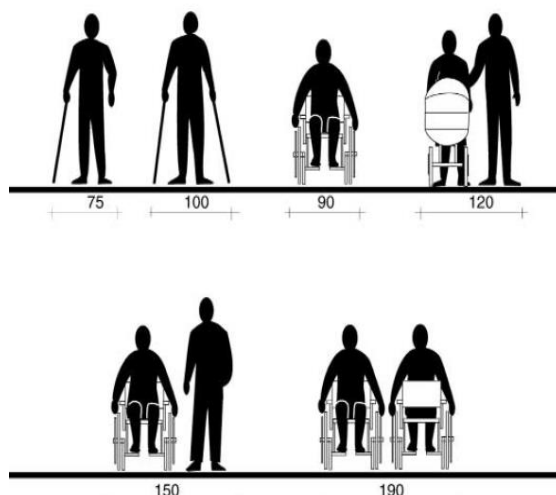
Discussão

Os dados obtidos nas entrevistas e com a aplicação dos *emocards* foram utilizados para gerar uma lista de recomendações para todos os ambientes e recomendações para cada espaço, contendo pontos para melhoria, adaptação e cuidados com os sujeitos, na intenção de melhorar seu nível de satisfação em cada ambiente (ver documento suplementar). As recomendações trazidas atualizam a legislação portuguesa do Despacho Normativo n.º 12/98⁴ (MINISTÉRIO DO TRABALHO E DA SOLIDARIEDADE, 1998) e o Decreto de Lei n.º 163/2006 (TELES, 2007). Contudo, são normas concebidas para ILPI's e não especificamente para o ambiente residencial. Ademais, os dados antropométricos foram retirados de Pheasant (1996) e aplicados conforme Quaresma (2011) e Dul e Weerdmeester (2012), considerando os percentis mínimo (5%) das mulheres mais baixas e o máximo (95%) dos homens mais altos adultos entre 19 e 65 anos, abrangendo, dessa forma, 90% da população.

Outras pesquisas que dialogam com as recomendações abordadas serão especificadas, destacando os principais exemplos conforme Quevedo (2002), Frank (2003), AARP (2007), Leite (2010), Farber et al. (2011), Arich Daily (2012), Paiva e Santos (2012), Dul e Weerdmeester (2012), Freitas et al. (2016), Aguila (2017) e Simões (S.d.), pois tais referências não foram observadas no espaço doméstico dos casos avaliados nesta pesquisa.

Os projetos devem ser perfeitamente integrados ao ambiente pessoal e adaptados conforme restrições pessoais, assim o projeto da casa deve possibilitar ao idoso a mobilidade de forma segura e ágil, facilitando o acesso a todos os cantos da casa. Neste ponto, complementa Frank (2003), com medidas mínimas para a livre circulação para cada tipo de equipamento no contexto doméstico (Figura 5), considerando bengalas individuais (75 cm), de duas mãos (100 cm), cadeira de rodas (90 cm), andador com cuidador (120 cm), cadeira de rodas com cuidador (150 cm), ou um casal com cadeira de rodas (190 cm). Aguila (2017) aborda outra dimensão e considera uma largura maior no uso de um par de muletas, com 120 cm ao invés dos 100 cm estipulados por Frank (2003).

Figura 5 – Largura máxima com equipamentos de auxílio - visão frontal



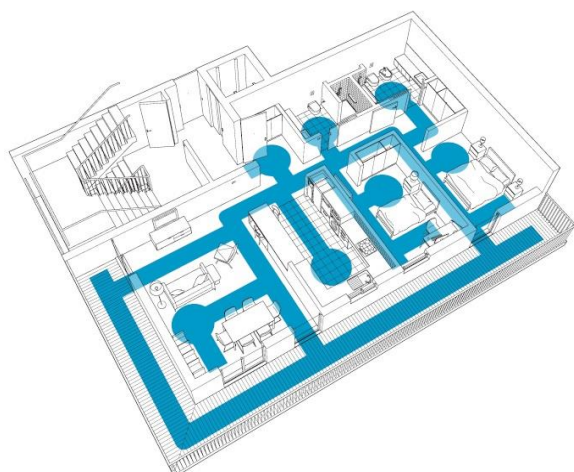
Fonte: Frank (2003, p. 72).

Dessa forma, os corredores e lugares de passagem devem ter no mínimo 1,2 m para uma livre circulação individual. Freitas et al. (2016) concordam com a adaptação dos ambientes conforme as dimensões do idoso, para que este tenha liberdade em realizar suas tarefas diárias. Um ponto importante levantado pela pesquisa é o piso

antiderrapante com cores diferentes das paredes, a fim de evitar quedas e facilitar a percepção do idoso. Já a porta deve ter acessibilidade para cadeiras de rodas e andadores, contudo não especificam as dimensões dos equipamentos.

Deve-se, idealmente, prever uma área de circulação livre em cada ambiente, como um círculo desimpedido com 1,50 m de diâmetro (Figura 6), o que permite uma rotação de 360° com os equipamentos, garantindo, dessa forma, acesso às áreas restantes. Para Simões (S.d.), a livre circulação e acessibilidade deve estar presente em toda a habitação. Paiva e Santos (2012) recomendam apenas a substituição de banheiras por chuveiros providos de barras de apoio em seu interior e a inversão de giro de porta do banheiro. Sugerimos o uso de portas de correr, pois reduz espaço e não possui problemas do giro da porta, respeitando a acessibilidade de 360° para uso de equipamentos de auxílio. Aconselha-se que desníveis sejam inferiores a 2 cm e que sejam evitados no interior da habitação e na entrada da casa. As portas precisam ter, no mínimo, 120 cm úteis de largura, sendo articuladas entre si de forma fluída, simples e linear, favorecendo a mobilidade.

Figura 6 – Acessibilidade adequada com espaço livre de 360° nos ambientes



Fonte: Simões (S.d.).

Os ambientes precisam de espaço extra para instalação de equipamentos mecânicos, como, por exemplo, o acesso fácil ao elevador ou plataforma elevatória na entrada da casa, nos corredores ou nas escadas, com espaço de 120 cm de largura e 100 cm de comprimento. Recomenda-se proteção lateral no nível dos cotovelos do idoso sentado, entre 64 cm a 89 cm de altura, com diâmetro entre 3 cm a 4,5 cm, assim pode resolver os problemas de mobilidade e facilitar o esforço dos cuidadores caso o idoso vier a necessitar de transferência. Desaconselha-se a utilização de escadas em caracol. Sugerimos, assim como ocorrido no caso 2°, a alteração do quarto para o nível térreo.

Alguns exemplos que precisam incorporar a filosofia do *design* inclusivo nos casos analisados são as prateleiras, utensílios, suportes, porta-toalhas, equipamentos eletrônicos, produtos de limpeza, tanque, alarmes, posição das maçanetas, corrimãos e barra de apoio nas laterais. A posição recomendada para esses itens é no nível da altura dos cotovelos do idoso, entre 93 cm a 118 cm, para evitar agachamentos e esforços musculares acima desse padrão (AARP, 2007). Maçanetas, barras e corrimãos devem ser arredondados, com no mínimo 5 cm de afastamento da parede, para não prender os dedos. (QUEVEDO 2002; FRANK, 2003). Tomadas, interruptores, bancadas e áreas de trabalho devem ser instaladas, preferencialmente, na altura do cotovelo do idoso sentado, entre 64 cm a 89 cm. Nos casos de reformas ou adaptações, recomenda-se o

uso de extensões, desde que estejam fixadas nas paredes e que os fios não prejudiquem a circulação nos ambientes. Sofás, poltronas, camas e vasos sanitários devem prever um estofado que facilite a circulação sanguínea e fique na altura poplíteia do idoso sentado, entre 35,5 cm a 49 cm.

Quevedo (2002), ao abordar recomendações para um centro de idosos, reflete que as dimensões devem ser sempre pensadas para o caso de pior acessibilidade, como é o caso do uso de cadeiras de rodas. Contudo, em uma casa residencial, as modificações devem ser planejadas conforme demanda do usuário idoso. Um exemplo relevante é o lavatório do banheiro de todos os casos analisados nesta pesquisa, que não tem o espaço mínimo de 67 cm, conforme indica Quevedo (2002), e 100 cm para acoplar equipamentos, conforme indicam Dul e Weerdmeester (2012), pois os idosos, a princípio, não utilizavam a cadeira de rodas, mas apenas bengalas e muletas. As cadeiras da sala e cozinha devem ter braços, para maior segurança e facilitar o levantar e o sentar, além de possibilitar o acoplamento do idoso às mesas.

Podemos facilmente notar a aplicação do *design* inclusivo em um lar coletivo, conforme o exemplo explorado na Figura 7, correspondente a um ambiente doméstico em uma cozinha americana⁵. No exemplo, os corredores são alargados em forma circular, facilitando a mobilidade e o uso de equipamentos de assistência. Uma bancada centralizada com dois níveis de altura fornece maior espaço de uso e agilidade. A bancada possui tampo de mármore arredondado, puxadores grandes nas gavetas e acesso a uma tomada lateral.

Figura 7 – Cozinha acessível, Lar de Sacramento, Califórnia, EUA

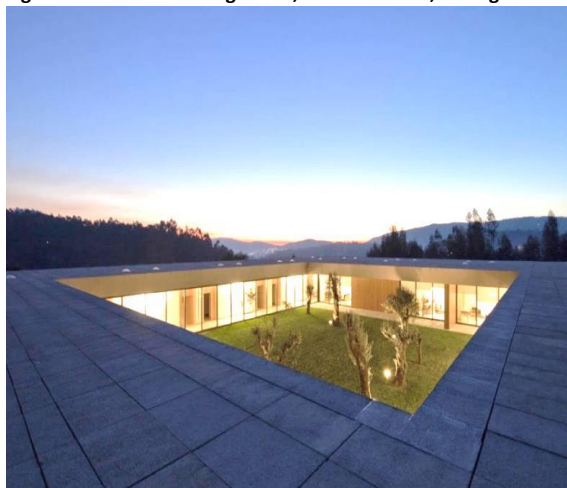


Fonte: Farber et al. (2011).

Outro ponto importante, não encontrado nos casos aqui estudados, refere-se ao uso de *layouts* inteligentes dos cômodos, móveis e objetos, para ajudar o idoso na memorização dos objetos, roupas e comida, por exemplo, ou o agrupamento de tipos de utensílios e produtos em categorias de usos, como a geladeira com acesso à água e próxima ao freezer e o microondas próximo e acima do fogão (Figura 7). Dessa forma, organiza-se por tema, conteúdo ou função desejada. Indica-se um espaço próximo à janela para cadeirante ou para idoso com equipamentos de locomoção. A altura de bancada para a cozinha deve ser no nível dos cotovelos do idoso sentado, entre 64 cm a 89 cm de altura, e para na altura dos cotovelos em pé, entre 93 cm a 118 cm. Assim, aconselha-se o uso de dois planos, que possam permitir ao usuário uma escolha de dois níveis de acordo com suas tarefas, preferências e conforto ao preparar uma refeição (AARP, 2007).

De acordo com Quevedo (2002), a maioria das soluções para ambientes projetados para idosos sugerem um aumento do espaço de circulação, aberturas para a luz solar, vista interessante e elementos de decoração que o idoso possa se identificar, a fim de se evitar um *design* “institucionalizado” e reforçar o conceito de *aging at home* no combate ao estigma de ambientes e equipamentos que evidenciam ainda mais a condição do idoso. Um bom exemplo é a área explorada do jardim interior do Lar Casa de Magalhães⁶ em Portugal pelo arquiteto José Araújo em 2010 (Figura 8).

Figura 8– Lar Casa de Magalhães, Ponte de Lima, Portugal



Fonte: Arch Daily (2017).

Para Freitas et al. (2016), as janelas amplas devem ser pensadas para arejar os ambientes, além de conectar o idoso com a natureza externa para tornar o local mais agradável. Nesse sentido, como forma de aumentar o nível de satisfação e provocar uma melhor conexão emocional entre o idoso e a casa, ainda é preciso explorar mais os espaços de lazer, prever áreas com jardim, áreas verdes de convivência social e ambientes que tragam maior relação com o exterior por meio de amplas janelas zenitais ou laterais, em que o idoso consiga tomar banho de sol de forma plena, evitando, assim, ambientes escuros e confinados.

As cortinas ou persianas favorecem o conforto térmico e luminoso (LEITE, 2010). Além disso, é importante manter a intensidade luminosa de acordo com as atividades do cuidador ou do idoso. Os ambientes devem ter controle de luz ambiente entre 200 lux até 750 lux para atividades normais (DUL e WEERDMEESTER, 2012). Sugere-se o uso de *dimmer* para controle de intensidade da luz para cada atividade (refeições, leitura, medicação) e na varanda sugerem-se aberturas para a luz solar de no mínimo 2 m².

Por fim, em relação aos níveis de ruídos, recomenda-se a instalação do isolamento acústico nos ambientes, para uma exposição entre o que define o tom com conversas em voz alta a 50 cm de distância – 80 dB (A) e um ambiente doméstico calmo com 30 dB (A), o que evita ruídos que perturbem a comunicação e o descanso do idoso (QUEVEDO, 2002; DUL e WEERDMEESTER, 2012).

Conclusão

A principal contribuição da presente pesquisa está em discutir, de forma atualizada, os espaços domésticos e equipamentos destinados aos idosos com restrição de movimentos, ao compreender as diferenças e semelhanças entre idoso e cuidador em relação ao nível de satisfação de oito ambientes de uma residência.

Por meio da aplicação dos *emocards*, foi possível compreender o estado de satisfação de cada ambiente doméstico, bem como perceber contrastes dos casos analisados. A aplicação dos *emocards* mostrou-se um bom meio de comunicação, pois permitiu melhor visualização dos níveis de satisfação e de insatisfação com ambientes da casa. Entretanto, notou-se que o potencial dos *emocards* não foi explorado em sua totalidade, mesmo após incentivo direto, pois os sujeitos se restringiram em utilizar apenas uma sequência de *cards* por ambiente. Ademais, a aplicação dos *emocards* mostrou-se positiva, como uma pesquisa em um grupo de idade avançada, pouco letrado e com problemas de assertividade de suas emoções. Assim, o método proposto mostrou-se uma maneira adequada de explorar os níveis de satisfação.

A pesquisa permitiu levantar os pontos críticos de cada ambiente analisado, podendo auxiliar também no desenvolvimento de projetos sobre a mobilidade para idosos em contexto doméstico. Os ambientes e equipamentos devem ser planejados a fim de promover a autonomia e independência do idoso e minimizar os esforços dos cuidadores. Dessa forma, precisam ser adaptáveis para as dimensões de cada sujeito. Ainda há muito o que ser pensado, planejado e projetado por *designers* e arquitetos, no que se refere à capacitação do ambiente doméstico. Por meio do *design* inclusivo, a restrição de movimentação no ambiente doméstico pode ser amenizada, tornando a casa preparada para essa perspectiva futura, visando um envelhecimento mais agradável.

Por fim, como desdobramentos futuros, por se tratar de uma pesquisa inicial e exploratória, o método pode ser aplicado em outros espaços e contextos como, por exemplo, os centros de dia, lares e asilos. Além disso, a presente pesquisa pode ser replicada em uma amostra maior, em vista a acolher aspectos diferentes dos trazidos neste estudo.

Agradecimentos

Os autores agradecem à disponibilidade e atenção em domicílio dos entrevistados nesta pesquisa. Agradecem também ao programa de doutorado em Design de Aveiro e Porto – Instituto de Design, Média e Cultura (ID+) e à Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) pelo fomento desta pesquisa, com identificação PD/BD/135277/2017.

Notas

- (1) Acredita-se que o conceito do idoso está passando por um processo de alteração. Na Europa já se discute o prolongamento de vida profissional até os 70 anos, considerando os idosos como indivíduos totalmente ativos.
- (2) Segundo Simões e Bispo (2006) o *design* inclusivo pressupõe um raciocínio de criação que permite que todo o projeto, seja em espaço público ou privado, seja apreensível e acessível para os usuários. Dessa forma, pensa-se, projeta-se e cria-se para tornar o meio mais fácil ao uso por pessoas de todas as capacidades. Assim, tem como principal objetivo contribuir para a não discriminação e inclusão social de todas as pessoas.
- (3) Le Corbusier, “*Almanach d’architecture*” (1926), in: Le Corbusier: Une Encyclopédie, p. 243, 244. Organizado por Jacques Lucan, 1987.
- (4) A legislação do decreto n.º 12/98 é a criação de normas reguladoras das condições de instalação e funcionamento de estabelecimentos, nas suas diversas capacidades. A legislação estabelece as condições mínimas que devem obedecer a instalação e funcionamento dos lares para idosos, considerando que os ambientes devem proporcionar o bem-estar social e uma vivência saudável dentro do lar.
- (5) Foto cedida pela empresa Eskaton Senior Independent Living, in: FARBER et al. (2011). Fundada em 1968, Eskaton é uma organização sem fins lucrativos baseada na comunidade que serve idosos na área de Grande Sacramento – Florida, EUA. Sua missão é melhorar a qualidade de vida dos idosos por meio da inovação na saúde, habitação e serviços sociais.

- (6) O Lar Casa de Magalhães é uma instituição particular de solidariedade social que oferece um leque variado de serviços de forma a apoiar a população idosa na satisfação das suas necessidades. Foi implantado na Ponte de Lima, Portugal, em 2010.

Referências

- ABERGO. Código de Deontologia do Ergonomista Certificado. **Norma ERG BR 1002**. Disponível em: http://www.abergo.org.br/arquivos/normas_ergbr/norma_erg_br_1002_deontologia.pdf. Acesso em: 09/02/2019.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- AGUILA, Claudia Carolina Guanilo Del. **Residencia gerontológica y Centro de día**. 2017. 106 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Facultad de Arquitectura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Peru, 2017.
- AMERICAN ASSOCIATION OF RETIRED PERSONS. **Beyond 50.05**: A Report to the Nation on Livable Communities Creating Environments for Successful Aging. NW, Washington, 2007. Disponível em: https://assets.aarp.org/rgcenter/il/beyond_50_communities.pdf. Acesso em: 10/02/2019.
- ARAÚJO, M. C. B. A.; MORAIS, S. A.; ARAUJO, I. F.; SANTOS, M. B. G. Avaliação dos riscos físicos no ambiente residencial e sua influência na qualidade de vida na terceira idade. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: A INTEGRAÇÃO DE CADEIAS PRODUTIVAS COM A ABORDAGEM DA MANUFATURA SUSTENTÁVEL, 28., 2008, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Abepro, 2008. p. 1-11.
- ARICH DAILY. **Lar Casa de Magalhães**, 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/803385/lar-casa-de-magalhaes-carvalho-araujo-arquitetura-e-design>. Acesso em: 12/02/2019.
- CEDRU - CENTRO DE ESTUDOS E DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO. **Estudo de Avaliação das necessidades dos Sêniores em Portugal**. Relatório final, 2008. Disponível em: http://www.anai.pt/public/ficheiros/tinv_estudoavalnecseniores.pdf. Acesso em: 12/02/2019.
- DESMET, Pieter; HEKKERT, Paul. **Framework of product experience**. International journal of design, p. 1-10, 2007.
- DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. Tradutor Itiro Iida. 3.ª ed. - São Paulo: Blücher, 2012.
- FARBER, Nicholas et al. **Aging in Place: A State Survey of Livability Policies and Practices**. National Conference of State Legislatures, 2011. Disponível em: <https://assets.aarp.org/rgcenter/ppi/liv-com/aging-in-place-2011-full.pdf>. Acesso em: 13/02/2019.
- FRANK, E. **Vejez, arquitectura y sociedad**. Nobuko, Juan O’Gorman Librerías, 2003.
- FREITAS, I. B. de; FREITAS, K. B. L.; AZEVEDO, P. R. de; LOPES, S. de O. F. Estudo de ambiência no ambiente construído sob olhar do cuidador de idoso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6.; SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ACESSIBILIDADE INTEGRAL, 7., 2016, Recife. **Blucher Design Proceedings**. São Paulo: Blucher, 2016, v. 2. p. 563-572.
- GUDMUNDSSON, H. P.; ANDERSEN, C. L.; ACHICHE S.; BOELSKIFTE, P. Emotion-driven elicitation of elderly people user needs illustrated by a walking frame case study. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING DESIGN: IMPACTING SOCIETY THROUGH ENGINEERING DESIGN, 18., 2011, Copenhagen. **Proceedings [...]**. Copenhagen: Amazon, 2011, v.7. p. 44-53.
- INE - INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA. **Censos 2011** – Resultados Pré-definitivos. Lisboa, 2012. Disponível em: https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=134584032&att_display=n&att_download=y. Acesso em: 13/02/2019.
- KREMER, Stefanie; UIJL, Louise den. Studying Emotions in the Elderly. In: MEISELMAN, Herbert (Org.). **Emotion Measurement**. Editora Elsevier Ltd, 2016. cap. 22, p. 537 – 571.

LE CORBUSIER. **Le Corbusier**: Une Encyclopédie. Organizado por Jacques Lucan. Centre Georges Pompidou/CCI, Paris, 1987.

LEITE, Ana Katharina De Figueirêdo. **Avaliação do ambiente construído de instituições de longa permanência para idosos**. 2010. 170 f. Dissertação (Mestrado em Design e Ergonomia) – Departamento de Design, Universidade Federal do Pernambuco, Recife, 2010.

MAGUIRE, M. Methods to Support Human-Centred Design. **International Journal of Human-Computer Studies**, p. 587-634, 2001.

MEURER, S. T.; BENEDETTI, T. R. B.; MAZO, G. Z. Aspectos da autoimagem e autoestima de idosos ativos. **Motriz**, Rio Claro, v. 15, n. 4, p. 788- 796, out./dez. 2009.

MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. **Avaliação por triangulação de métodos**: Abordagem de Programas Sociais. Rio de Janeiro: Fiocruz, 244 f., 2010.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E DA SOLIDARIEDADE. **Despacho Normativo n.º 12/98**. Diário da república — I série-B n.º 47 — 25-2-1998 (1998). Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/211235>. Acesso em: 16/02/2019.

MOREIRA, Maria João Guardado. Environmental Changes and Social Vulnerability in an Ageing Society: Portugal in the Transition from the 20th to the 21st Centuries. **Hygiea Internationalis**, v. 9, n. 1, p. 397-409, 2010.

NELSON, Arthur C. **Toward a new metropolis**: The opportunity to rebuild America. Washington, DC: Brookings Institution, 2004.

NORMAN, Donald. A. **Emotional Design**: Why we love (or hate) everyday things, Basic Books, 2004.

PAIVA, Marie Monique Bruere; SANTOS, Vilma Maria Villarouco. Ergonomia no ambiente construído em moradia coletiva para idosos: estudo de caso em Portugal. **Revista Ação Ergonômica**, v. 7, n. 3, p. 56-75, 2012.

PHEASANT, Stephen. **Bodyspace, anthropometry, ergonomics and design of work**. 2 ed. London: Taylor & Francis, 1996.

QUARESMA, Manuela. Apresentação dos dados antropométricos. In: **Ergonomia e Conforto Humano**: Uma visão da arquitetura, engenharia e design de interiores. Organizado por Fábio Bitencourt. Rio de Janeiro: 1ª edição, Rio Book's, 2011.

QUEVEDO, Ana Maria Funegra. **Residência para idosos**: Critérios de projeto. 2002. 190 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

RODRIGUES, Ana Luísa. **A habitabilidade do espaço doméstico**: O cliente, o arquitecto, o habitante e a casa. 2008. 408 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Departamento de Arquitetura. Universidade do Minho, Distrito de Braga, Guimarães, Portugal, 2008.

RODRIGUES, Yago Weschenfelder. **O transporte intra-hospitalar manual de pacientes por macas**: uma investigação dos aspectos ergonômicos físicos. 2016. 169 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Departamento de Design, Universidade Federal do Paraná, Paraná, Curitiba, 2016.

SIMÕES, Jorge Falcato. **Uma casa para a vida aplicação do design inclusivo à habitação**. Instituto Nacional para a Reabilitação, I.P. (S.d.). Disponível em: <http://www.inr.pt/content/1/1154/uma-casa-para-vida-aplicacao-do-design-inclusivo-habitacao>. Acesso em: 16/02/2019.

SIMÕES, Jorge Falcato; BISPO, Renato. **Design Inclusivo** – acessibilidade e usabilidade de produtos, serviços e ambientes. Edição: Centro Português de Design, 2006.

TELES, Paula. **Acessibilidade e mobilidade para todos:** Apontamentos para uma melhor interpretação do DL 163/2006 de 8 de Agosto. Secretariado Nacional de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência. Porto: Inova, 2007. Disponível em: <http://www.inr.pt/uploads/docs/acessibilidade/GuiaAcessEmobi.pdf>. Acesso em: 15/02/2019.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 3. ed. São Paulo: Artmed Editora S.A., 2005. Tradução de: Daniel Grassi.

YOSHIDA, D. M. **Instrumento para avaliar a acessibilidade espacial na habitação destinada a moradores idosos.** 2017. 203 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. UNESP. Bauru, 2017.

¹ Yago Weschenfelder Rodrigues

Designer de produto. Mestre pela Universidade Federal do Paraná e doutorando na Universidade de Aveiro. Endereço postal: Travessa do Eucalipto, 6, ap. 5º esquerdo, Aradas, Distrito de Aveiro, Portugal, 3810-700.

² Luís Nuno Coelho Dias

Designer de produto. Doutorado em Design pela Universidade de Aveiro. Endereço postal: Universidade de Aveiro, Campus Universitário de Santiago, Departamento de Comunicação e Arte, Gabinete 21.3.10, Aveiro, Portugal, 3810-193.

³ Ana Isabel Barreto Furtado Franco de Albuquerque Veloso

Graduada e Doutora em Ciências e Tecnologias da Comunicação pela Universidade de Aveiro. Endereço postal: Universidade de Aveiro, Campus Universitário de Santiago, Departamento de Comunicação e Arte, Gabinete 21.3.4, Aveiro, Portugal, 3810-193.

⁴ Fábio Feltrin de Souza

Bacharel e licenciado em História pela Universidade Estadual de Santa Catarina. Doutor em História Cultural pela Universidade Federal de Santa Catarina. Endereço postal: Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim, Rodovia RS 135- Km 72, 200, Caixa postal 764, Erechim, Rio Grande do Sul, Brasil, 99700-970.