

# A ARQUITETURA SENSORIAL COMO AUXÍLIO PARA OS IDOSOS

*Isabela Soares Madureira Lage<sup>1</sup>  
Vinícius Martins Ávila<sup>2</sup>*

## Resumo

De acordo com pesquisa realizada pelo IBGE, ao longo dos anos o público idoso irá aumentar consideravelmente, devido ao aumento da expectativa de vida. Com isso, muitos idosos em situação de negligência passam a frequentar as Instituições de Longa Permanência destinadas aos idosos (ILPI's). A Abordagem metodológica se caracterizou por estudar duas Instituições destinadas ao público idoso, uma delas sendo de longa permanência e a outra funcionando apenas durante o dia, mas com os idosos retornando para a casa após as atividades. Foi-se observado em uma das Instituições, ambientes com melhor conforto ambiental, além de uma maior frequência de atividades que beneficiam as funções cognitivas e que estimulam o corpo, trazendo uma maior autonomia aos idosos. O estudo proporcionou o entendimento da importância de uma boa arquitetura, que proporcione ambientes acolhedores e que respeitem a autonomia e dignidade de seus usuários, além de atender às normas vigentes, incentivando os arquitetos a pensarem cada vez mais nos usuários do espaço.

Palavras-chave: Instituição de Longa Permanência, inclusão, qualidade de vida, idoso.

## Abstract

According to research conducted by IBGE, over the years the elderly public will increase considerably due to increased life expectancy. As a result, many neglected elderly people go to the Long-Term Care Facilities for the Elderly (LTCF). The methodological approach was characterized by studying two institutions aimed at the elderly, one of them being of long stay and the other working only during the day, but with the elderly returning home after the activities. It was observed in one of the Institutions, surroundings with better environmental comfort, besides a greater frequency of activities that benefit the cognitive functions and that stimulate the body, bringing a greater autonomy to the elderly. The Study makes it possible to understand the importance of a good architecture, which provides welcoming surroundings that respect the autonomy and dignity of its users, in addition to meeting current standards, encouraging architects to think more and more about space users.

Keywords: Long-term institution, inclusion, quality of life, elderly.

## Introdução

Segundo a Agência IBGE Notícias (2016), com o aumento da expectativa de vida somado à redução da taxa de fecundidade, o público idoso brasileiro irá triplicar daqui a 40 anos, passando de 19,6 milhões (10% da população), em 2010, para 66,5 milhões (29% da população), em 2050. Estima-se que esta mudança acontecerá em 2030, quando o número absoluto e o percentual de brasileiros maiores de 60 anos vão ultrapassar o de crianças de até 14 anos.

As Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI's) se caracterizam como lugares de acolhimento em tempo integral, destinados a pessoas acima dos 60 anos. Deste modo, com a transferência para essas ILPI's, os idosos em situação de negligência passam a viver em um novo ambiente, diferente do que estavam acostumados, além de compartilhá-los com pessoas até agora desconhecidas, tendo que se adaptar a uma nova realidade.

É de suma importância no campo da arquitetura e urbanismo pensar em espaços voltados para a necessidade e auxílio no dia a dia deste público de forma a aumentar seu conforto, facilitar sua rotina e garantir sua autonomia, levando-se em consideração que a arquitetura deve se adaptar ao seu usuário e não o inverso. A moradia exerce um papel fundamental na vida das pessoas. Dependendo da qualidade da moradia; e, se esta for adequada, pode gerar segurança psicológica e emocional nos idosos que nela vivem.

O objetivo geral da pesquisa é gerar parâmetros para produzir uma arquitetura que atenda às normas legais necessárias e que permita à população acima dos 60 anos uma maior autonomia, com espaços que estimulem os sentidos, conforto, acesso aos cuidados de saúde e à integração social, favorecendo o desenvolvimento de atividades com pessoas de outras gerações.

Muito se tem discutido recentemente, acerca dos planejamentos das cidades e habitações, pois muitas vezes o projeto é pensado visando apenas às pessoas ativas e sadias deixando de lado o público que possui algum tipo de limitação, como, por exemplo, o público idoso. Estes espaços acabam se tornando desorientadores para os idosos e, conseqüentemente, causam um afastamento da vida social, cultural e econômica de indivíduos com condições especiais como este público, diminuindo, gradativamente, sua autonomia.

Uma arquitetura voltada para a humanização dos espaços arquitetônicos contribui para a diminuição da segregação, fazendo com que os idosos fiquem mais ativos, gerando melhoria na saúde física e mental dessa população. Dessa forma, espaços seguros e acolhedores contribuem de maneira contundente para uma vida melhor e mais saudável.

## Entendendo a população idosa

### *Os idosos na sociedade contemporânea*

Atualmente, observa-se que a sociedade contemporânea está marcada pela impaciência e ansiedade, onde tudo é feito em ritmo acelerado, não se tem muito tempo livre. O envelhecimento é desenvolvido em um processo lento, que inclui adaptação e dependência, contudo, há uma grande dificuldade de compreensão sobre esse processo tão vagaroso em uma sociedade cada vez mais frenética.

<sup>1</sup> Graduanda em Arquitetura e Urbanismo, Unileste - MG. E-mail: isabela.lage@hotmail.com

<sup>2</sup> Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário do Leste de Minas Gerais (2006), especialização em Construção Civil pela Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais (2011) e é mestrando em Arquitetura e Urbanismo pelo Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Viçosa (2018).

Os idosos nesta fase da vida se aposentam e ocorre a diminuição da obrigação familiar, apesar de se encontrarem com mais tempo para o lazer, o aumento das doenças crônicas levam-nos a se isolar da sociedade e passar a viver com atividades limitadas. Estudiosos como Monteiro, Bezerra e Silva (2017) afirmam que:

As necessidades do idoso não são objeto de políticas públicas efetivas, haja vista o desamparo social e da família, as demandas reprimidas de agravos de saúde como depressão e outras [...]. Apesar das novas exigências de proteção ao idoso e conhecimento das legislações, muitos continuam morando em casas de longa permanência, precárias em infraestrutura e com poucos profissionais preparados; a maioria não respeita sua autonomia e necessidade de socialização. (p. 2).

Muitas vezes o idoso deseja continuar em sua própria casa, devido ao sentimento de pertencimento e memórias que existem naquele lugar. Um dos desafios de se projetar um novo local de moradia para este público é provocar a sensação de pertencimento, relações afetivas com o lugar, tornando-o seu lar, e não simplesmente um abrigo. Reiterando o que foi mencionado, Novaes (2005), irá diferenciar os sentidos de “casa” e de “lar”. Para ele:

‘Casa’ tem sentido de lugar, enquanto ‘lar’ é concebido como um tipo de relação entre a pessoa e o espaço. É uma relação emocional e qualitativa cheia de significado. Lar não é apenas um lugar, é um fenômeno vivenciado com significados sociais e psicológicos. (p. 2).

Sabe-se que hoje em dia existem muitas instituições particulares com uma boa assistência ao público idoso, entretanto, continuam trazendo consigo aquela ideia de abandono devido ao afastamento do residente com o mundo exterior, bem como a sua improdutividade. Costa e Mercadante (2013), refletindo sobre o assunto, afirmam que,

[...] o asilo, por motivos significativos e pela maneira como é gerido em seu cotidiano, faz os idosos, seus residentes, se sentirem como não pertencentes ao espaço onde vivem, contrariando o sentido de comunidade. Os residentes acabam vivendo num mundo à parte, em que perdem sua individualidade, entram em um processo de isolamento, do que resulta um mundo sem significado pessoal. (p. 215).

É de suma importância que o público idoso se sinta produtivo, e que continue integrado com a comunidade em que vive, com suas memórias e com afeto nesse lar em que está inserido, para que tenha uma melhor saúde física e mental e que leve a terceira idade de uma forma mais feliz.

## O Envelhecimento e as alterações sensoriais

O envelhecimento ocorre lentamente e traz uma série de alterações sensoriais. Trataremos neste tópico a respeito de algumas delas.

**Visão:** Com o avanço da idade ocorre uma diminuição da função visual, a perda da visão periférica e a diminuição dos reflexos causados pelo surgimento de algumas doenças. Com isso os idosos se tornam mais vulneráveis a quedas, tendo sua independência comprometida principalmente ao se locomover, tendo dificuldades de distinguir cores, enxergar em ambientes escuros ou com muito reflexo, passam a não

perceber desníveis que possuem cores ou intensidade de luz semelhantes, perdem a noção da distância de objetos, além de ocorrer o ofuscamento da visão ao passar de ambientes escuros para ambientes iluminados.

**Audição:** Com o comprometimento da audição, muitas vezes causados pela grande quantidade de cerúmen, ou danos em partes do sistema auditivo, muitos idosos passam a viver mais isolados, por não conseguirem mais entender as conversas com outras pessoas, perdendo o interesse pela comunicação. Segundo Lama e Paúl (2013), os idosos passam a viver num ambiente barulhento, pois aumentam muito o volume da televisão, rádio e outros dispositivos, além de pedirem constantemente para as pessoas repetirem o que dizem, levando-os a serem considerados incomodativos com as pessoas as quais convivem. Também por consequência, passam a não ouvir mais sons comuns como o toque de um telefone, campainha, sirene, entre outros, perdendo a capacidade de perceber os sons dos ambientes.

**Olfato e paladar:** Sobre estas funções, Oliveira (2017), cita que elas são usualmente estudadas em conjunto por terem uma grande relação anatômica e funcional. O olfato e paladar perdem a sensibilidade com o tempo. Com a diminuição dos dentes e com o declínio do paladar conseqüentemente os idosos passam a ter dificuldades ou a não quererem se alimentar. Isso pode levá-los à desnutrição e/ou deficiências imunológicas. Com o declínio do olfato passam a perceber com menos frequência os cheiros, o que os leva à dificuldade de discernir, por exemplo, se algo está estragado ou não.

**Háptico:** Com o envelhecimento, ocorre uma diminuição dos pelos do corpo e a pele se torna mais fina, aumentando a incidência de hematomas. A sensibilidade do sentido háptico diminui, por isso muitas vezes os idosos não percebem diferentes texturas, se algo está causando dor e as diferenças de temperatura, o que pode levá-los a um maior risco de se acidentarem. Segundo Oliveira (2017), existe uma associação entre a neuropatia diabética – lesão que ocorre nos nervos devido à glicemia elevada - e a depressão, contudo muitos pacientes ressaltam como conseqüências desses estresses a falta do controle dos sintomas, a diminuição do papel social e a redução de atividades diárias.

## Metodologia

Para a realização do trabalho e alcance dos objetivos, foram seguidas três etapas, sendo a primeira delas a **pesquisa bibliográfica** a fim de entender melhor sobre o tema e compreender de acordo com os autores quais os parâmetros mais importantes a serem analisados nos **estudos de caso** nas Instituições destinadas aos idosos. O segundo passo foram os estudos de caso em duas Instituições, sendo a primeira uma Instituição de Longa Permanência, localizada em Coronel Fabriciano (ver figura 1), Minas Gerais, e a segunda uma Instituição também voltada ao público idoso, que promove diversas atividades voltadas para os idosos, mas não se caracterizando como de longa permanência, localizada em Ipatinga, também em Minas Gerais (ver figura 2).



O ambiente, no geral, possui características hospitalares, com um grande corredor pouco iluminado e sem janelas, que levam aos quartos (ver figura 5). A ILPI é pintada em tons de verde. As janelas dos quartos, na parte posterior do lote, possuem vista para outra construção, o que não a torna tão agradável.

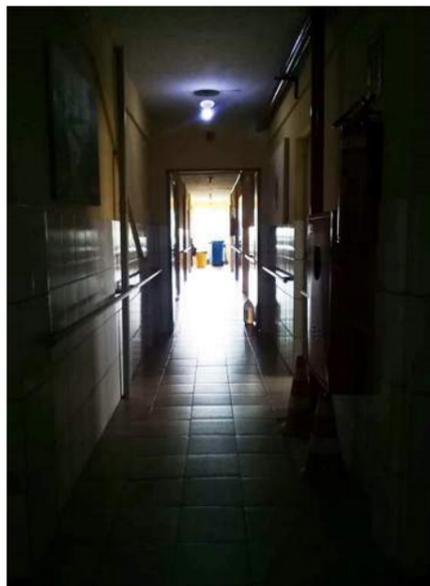


Figura 5 – Corredor de acesso aos quartos da Instituição “A”. Fonte: da autora.

Os dormitórios são para 3 pessoas, para cada dois dormitórios existe um banheiro e um armário, tem-se acesso ao outro dormitório pelo corredor, sendo estes separados pelo banheiro e armário (ver figura 6). Os dormitórios possuem objetos pessoais dos idosos. Cada par de dormitórios é destinado apenas para mulheres ou para homens, não misturam os sexos.

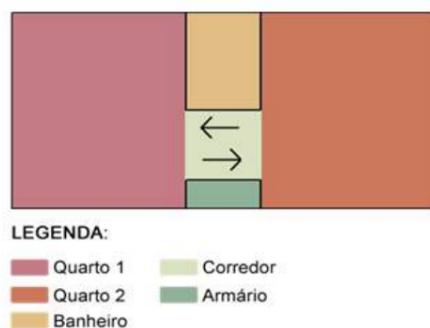


Figura 6 - Concepção de um par de quartos destinados aos idosos residentes da Instituição “A”. Fonte: da autora.

O local possui pouca arborização. As rampas têm corrimão e piso antiderrapante, todos os banheiros destinados aos idosos são adaptados para deficientes físicos. Existe uma área descoberta onde está situada uma capela, onde acontecem missas todas as quartas feiras (ver figura 7 e 8). No local há também um terraço que ocupa todo o 3º pavimento, que normalmente fica fechado, sendo acessível apenas nos dias que ocorrem eventos de maior porte na instituição. Há também uma pequena sala de artesanato, que é aberta apenas nos momentos de uso, a fim de se evitar acidentes com objetos cortantes.



Figura 7 – Espaço externo da Instituição “A”. Fonte: da autora.

Figura 8 - Capela da Instituição “A”. Fonte: da autora.

A Instituição “B” é constituída por 1 sala de pilates, 2 salas de artesanato, uma sala de TV onde também são realizados pequenos teatros, 1 lavabo, 1 banheiro, recepção, 2 salas de fisioterapia, 1 sala de enfermagem, 1 sala de administração e área externa (ver figura 9).

O objetivo de seu funcionamento apenas durante o dia é justamente para que os idosos se exercitem e realizem atividades nesta parte do dia para poderem ter um sono mais regulado durante a noite, visto que muitos - principalmente os que possuem Alzheimer – dormem durante o dia por ficarem ociosos em casa e na parte da noite ficam acordados, correndo o risco de se acidentarem, não tendo um sono regular.

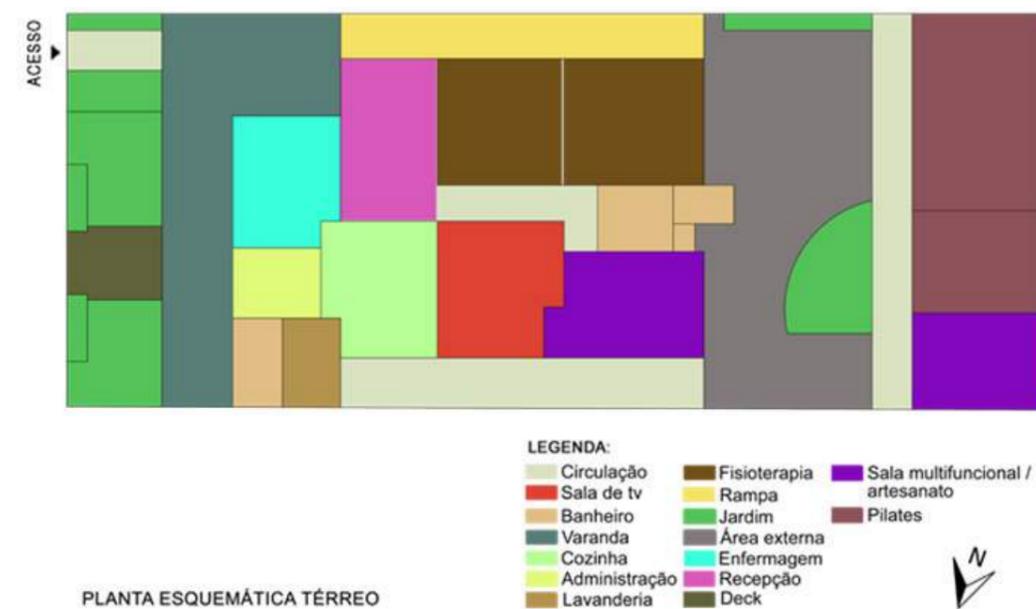


Figura 9 - Planta esquemática da Instituição “B”. Fonte: da autora.

O ambiente, de um modo geral, possui características semelhantes a uma casa, com ambientes bem iluminados e ventilados de cores brancas em sua maior parte e elementos como quadros e artesanatos coloridos feitos pelos idosos como parte de sua decoração (ver figura 10). As janelas dos ambientes possuem vista para a rua (ver figura 11) e para a área externa posterior (ver figura 12) onde se encontram as salas de pilates e artesanato e a área para atividades diversas.

Figura 10 - Sala Multifuncional da Instituição "B", com a decoração feita pelos próprios residentes. Figura 11 - Vista para a rua, através da varanda da Instituição "B". Figura 12 - Vista para a área externa posterior da Instituição "B". Fonte: a autora.



O local possui um jardim em sua frente. A rampa que leva à área destinada a exercícios diversos possui corrimão e piso antiderrapante. A rampa, apesar de pequena, já promove um exercício de caminhada para seus usuários. Todos os banheiros destinados aos idosos são adaptados para deficientes físicos, não tendo distinção de sexo, por se tratar de uma instituição com capacidade bem menor que a anterior. O banheiro interno possui local adaptado também para banho. Normalmente a instituição serve um café na parte da manhã e da tarde.

A sala externa de artesanato é destinada a artefatos mais difíceis de serem feitos, exigindo uma maior destreza por parte do idoso. Já a interna, é destinada a artesanatos mais fáceis de serem feitos, não demandando tanta habilidade da parte de quem o pratica. Em ambas as salas os idosos são acompanhados, para uma maior segurança. Por vezes, alguns ficam mais agitados e, para prevenir algum acidente e para a segurança dos demais, eles costumam ser levados para a área externa ou para a sala de televisão com acompanhamento, podendo realizar a atividade em ambiente separado. O preço a ser pago por cada idoso varia de acordo com a quantidade de horas que ele irá frequentar a instituição, ficando os cuidados de saúde a parte. De maneira resumida, podemos comparar a Instituição A e Instituição B da seguinte forma:

	Instituição A	Instituição B
Iluminação dos ambientes	insuficiente	suficiente
Ventilação natural	suficiente	suficiente
Limpeza de ambientes, livre de resíduos e odores	insuficiente	suficiente
Rampas acessíveis	suficiente	suficiente
Banheiros acessíveis	suficiente	suficiente
Pisos externos e internos (inclusive de rampas e escadas) são de fácil limpeza e conservação, uniformes, com ou sem juntas e com mecanismo antiderrapante	suficiente	suficiente
Pisos nivelados	suficiente	suficiente
Delimitação nítida entre um ambiente e outro	insuficiente	suficiente

Tabela 1 - Característica dos ambientes de cada Instituição baseado nas normas da ANVISA. Fonte: da autora.

### Como o espaço arquitetônico colabora para manter os idosos ativos e saudáveis

Na Instituição "A" muitos idosos permanecem nos quartos durante o dia, outros na varanda localizada na fachada frontal, na sala de TV e no refeitório. Alguns utilizam a rampa para fazerem exercícios que são passados pela fisioterapeuta. A área externa, no geral, é pouco utilizada, exceto nos momentos de celebrações na capela ou quando ocorrem atividades recreativas.

A Instituição "B" - por ser caracterizada como um "Espaço Atividade" - faz com que os idosos estejam ativos na maior parte do tempo, realizando-se com eles atividades funcionais, terapêuticas, cognitivas, entre outras. O espaço externo é bastante explorado, visto que a maioria das atividades ocorrem neste local. O lavabo da área de lazer, também adaptado, possui a pia do lado externo, isto faz com que os idosos tenham uma maior autonomia em atos simples como o lavar das mãos ao terminarem alguma atividade, não precisando assim serem acompanhados já que a área possui bastante visibilidade.

### A relação dos idosos com pessoas da mesma faixa etária e de faixas etárias diferentes

Na Instituição "A" por vezes ocorrem atividades recreativas e culturais. Alguns residentes afirmaram ter ido para a Instituição por vontade própria, por ficarem muito sozinhos em suas casas ou pela família não ter condição de cuidar deles, visto que muitos possuem problemas de locomoção e certa dependência, já outros foram colocados por seus familiares. As refeições diárias são divididas em seis. Nem todos os idosos residentes recebem visitas de seus familiares, frequentemente eles recebem visitas de voluntários. Os familiares e amigos têm a total liberdade de levá-los para casa, igreja ou eventos de família, por exemplo, quando quiserem e depois levá-los de volta ao lar dos idosos.

A Instituição "B" promove a inclusão digital. O professor apresenta as ferramentas de acordo com a necessidade de cada um, fazendo com que o idoso se aproxime do mundo tecnológico integrando-o com as gerações mais novas, a Instituição também conta com atividades como o pilates clínico, treino funcional e fonoaudiologia, todas essas podendo ser realizadas individualmente ou em grupo. A instituição promove a integração dos idosos com a família, permitindo realizarem atividades em conjunto, com pessoas de faixa etárias diferentes.

	Instituição A	Instituição B
Assistência Individual	baixa	alta
Assistência em grupo	alta	baixa
Convivência mista entre residentes de diversos graus de independência	alta	média
Convivência com pessoas de outras faixas etárias	média	alta
Presença de familiares	baixa	alta
Atividades culturais	alta	alta
Atividades físicas	baixa	alta
Atividades que estimulam as funções cognitivas	média	alta
Contato com a natureza / Jardins e áreas externas	baixa	média

Tabela 2 - Atividades e assistência em cada Instituição. Fonte: da autora.

	Instituição A	Instituição B
Médico	2	-
Enfermeiro	1	1
Assistente Social	1	-
Psicólogo	1	2
Fisioterapeuta	1	3
Terapeuta ocupacional	-	-
Nutricionista	1	- [Cada paciente apresenta sua dieta por um nutricionista terceirizado]
Farmacêutico	-	-
Técnico e Auxiliares de Enfermagem	10	1+ [Estagiários que são chamados quando aparecem mais pacientes]

### Conclusões

O presente trabalho destinou-se a apresentar comparações entre dois estudos de caso em Instituições destinadas aos idosos. Através das observações feitas, constatou-se que a Instituição “A” possui características hospitalares, enquanto a Instituição “B” se assemelha a uma casa de estilo colonial, com um ar bastante aconchegante. Ambas são adaptadas para os idosos, porém, a Instituição “B” possui ambientes com melhor iluminação, ventilação, áreas com vegetação e vistas mais agradáveis, o que influencia no conforto ambiental e na autoestima dos idosos, além de propiciar de uma melhor forma a realização das diversas atividades que ocorrem no local.

Apesar de ambas realizarem atividades com o público idoso, a Instituição “B” possui uma melhor integração dos mesmos com pessoas de outras faixas etárias o que contribui para o não isolamento e sensação de invalidez, além das atividades físicas, artesanais e funcionais serem realizadas com uma maior frequência, o que beneficia as funções cognitivas e estimulam o corpo trazendo um maior equilíbrio e flexibilidade, levando-os a adquirirem uma maior independência.

O estudo de caso, entrevistas com os usuários de cada Instituição e todo o entendimento das ambiências que constituem cada local, com suas qualidades, defeitos, vantagens e desvantagens, servirá como objeto de consulta teórica para futuros projetos voltados para o público idoso. O estudo também revela a importância de uma boa arquitetura, que proporcione ambientes acolhedores, seguros e que respeitem a autonomia e dignidade de seus usuários, além de atender às normas vigentes, incentivando os arquitetos a pensarem cada vez mais nos usuários do espaço a ser projetado.

### Referências bibliográficas

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. *PNAD 2016: população idosa cresce 16,0% frente a 2012 e chega a 29,6 milhões*, 2017. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/18263-pnad-2016-populacao-idosa-cresce-16-0-frente-a-2012-e-chega-a-29-6-milhoes.html>>. Acesso em: 19 fev. 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. *Instrumento de Avaliação para Instituições de Longa Permanência para Idosos - ILPI*. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/servicos/organiza/instrumento\\_avaliacao\\_ILPI.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicos/organiza/instrumento_avaliacao_ILPI.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2018.

ALVES, Manuela et al. *Instituições de longa permanência para idosos: aspectos físico-estruturais e organizacionais*, 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/ean/v21n4/pt\\_1414-8145-ean-2177-9465-EAN-2016-0337.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ean/v21n4/pt_1414-8145-ean-2177-9465-EAN-2016-0337.pdf)>. Acesso em: 19 fev. 2018.

BARBOSA, Elizabeth; ARAUJO, Eliete. *Edifícios e habitações sociais humanizadas para idosos*. Brasília, 2010. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/arqcom/article/view/2559>>. Acesso em: 17 fev. 2018.

COSTA, M.C.N.S; MERCADANTE, E.F. *O Idoso Residente em ILPI (Instituição de Longa Permanência do Idoso) e o Que Isso Representa Para o Sujeito Idoso*, 2013. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/download/17641/13138>>. Acesso em: 30 mar. 2018.

DARÉ, Ana Cristina. *Lightning Design Uma Abordagem Sobre a Visão e a Percepção do Design Dos Ambientes Pelos Idosos Através da Iluminação*. Castelo Branco, Portugal, 2012. Disponível em: <[https://www.academia.edu/24296467/LIGHTNING\\_DESIGN\\_UMA\\_ABORDAGEM\\_SOBRE\\_A\\_VIS%C3%83O\\_E\\_A\\_PERCEP%C3%87%C3%83O\\_DO\\_DESIGN\\_DOS\\_AMBIENTES\\_PELOS\\_IDOSOS\\_ATRAV%C3%89S\\_DA\\_ILUMINA%C3%87%C3%83O](https://www.academia.edu/24296467/LIGHTNING_DESIGN_UMA_ABORDAGEM_SOBRE_A_VIS%C3%83O_E_A_PERCEP%C3%87%C3%83O_DO_DESIGN_DOS_AMBIENTES_PELOS_IDOSOS_ATRAV%C3%89S_DA_ILUMINA%C3%87%C3%83O)> Acesso em: 17 fev. 2018.

DUARTE, Cristiane; COHEN, Regina. *O Ensino da Arquitetura Inclusiva como Ferramenta para a Melhoria da Qualidade de Vida para Todos*. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://www.processo.fau.ufrj.br/artigos/Metodologia%20de%20Ensino%20Arquitetura%20Inclusiva%20-%20PROJETAR%202003.pdf>> Acesso em: 18 fev. 2018.

LAMAS, Maria Céu; PAÚL, Constança. O envelhecimento do sistema sensorial: implicações na funcionalidade e qualidade de vida. *Actas de Gerontologia*, v.1, n.1, Porto, 2013. Disponível em: <<http://actasdegerontologia.pt/index.php/Gerontologia/article/view/34/39>> Acesso em: 10 jun 2018.

LEAL, Luciana Nunes. População idosa vai triplicar entre 2010 e 2050, aponta publicação do IBGE. *O Estado de São Paulo*, São Paulo, 29 ago. 2016. Disponível em: <<http://brasil.estadao.com.br/noticias/geral,populacao-idosa-vai-triplicar-entre-2010-e-2050-aponta-publicacao-do-ibge,10000072724>> Acesso em: 19 fev. 2018.

MONTEIRO, M. R.; BEZERRA, B. R.; SILVA, J. C. *Espaços de Viver e Conviver: Experiências Acadêmicas na UFAL de Arquitetura e Urbanismo Para o Idoso*. Alagoas, 2017. Disponível em: <[https://editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO\\_EV075\\_MD2\\_SA16\\_ID2475\\_23102017232354.pdf](https://editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO_EV075_MD2_SA16_ID2475_23102017232354.pdf)>. Acesso em: 21 mar. 2018.

NOVAES, Mariana. *Iluminação e Idade*, 2005. Disponível em: <[http://lumearquitetura.com.br/pdf/ed44/ed\\_44%20AT%20-%20Ilumina%C3%A7%C3%A3o%20e%20Idade.pdf](http://lumearquitetura.com.br/pdf/ed44/ed_44%20AT%20-%20Ilumina%C3%A7%C3%A3o%20e%20Idade.pdf)>. Acesso em: 22 mar. 2018.

OLIVEIRA, Dr. Eduardo Borges et al. *Prevenção das Alterações Sensoriais nos Idosos*, 2017. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3731165/mod\\_resource/content/1/Altera%C3%A7%C3%B5es%20Sensoriais.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3731165/mod_resource/content/1/Altera%C3%A7%C3%B5es%20Sensoriais.pdf)>. Acesso em: 22 mai. 2018.