

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

BRUNA REGIANE SILVÉRIO DE MENDONÇA

**ADAPTAÇÕES ERGONÔMICAS E ACESSIBILIDADE NO AMBIENTE
DOMICILIAR DO IDOSO**

**GOIÂNIA
2021**

BRUNA REGIANE SILVÉRIO DE MENDONÇA

**ADAPTAÇÕES ERGONÔMICAS E ACESSIBILIDADE NO AMBIENTE
DOMICILIAR DO IDOSO**

Trabalho apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, do curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como parte de requisitos para conclusão da disciplina.

Orientador: Prof. Valdimar de Araújo Santana.

**GOIÂNIA
2021**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

AVALIAÇÃO ESCRITA

| | AVALIAÇÃO ESCRITA | |
|-------------|----------------------------------|--|
| Item | Título do Trabalho | |
| 1. | Introdução | |
| 2. | Objetivos | |
| 3. | Metodologia | |
| 4. | Resultados | |
| 5. | Discussão | |
| 6. | Conclusão | |
| 7. | Referência bibliográfica | |
| 8. | Apresentação do Trabalho escrito | |
| 9. | Redação do trabalho | |
| Total | | |
| Média Total | | |

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL

| ITENS PARA AVALIAÇÃO | VALOR | NOTA |
|--|--------------|-------------|
| Quanto aos Recursos | | |
| 1. Estética | | |
| 2. Legibilidade | | |
| 3. Estrutura e Sequência do trabalho | | |
| Quanto ao Apresentador | | |
| 4. Capacidade de Exposição | | |
| 5. Clareza e objetividade na comunicação | | |
| 6. Postura na Apresentação | | |
| 7. Domínio do assunto | | |
| 8. Utilização do Tempo | | |
| Total | | |

Avaliador:

Data:

RESUMO

Introdução: o envelhecimento ocasiona mudanças e limitações na relação entre o idoso e suas moradia, onde situações se tornam empecilhos para a sua socialização. **Objetivos:** o estudo teve como objetivo discorrer sobre as adaptações ergonômicas necessárias para tornar o ambiente domiciliar do idoso seguro e acessível. **Métodos:** trata-se de uma revisão bibliográfica, utilizando as bases de dados BVS e PubMed. Foram incluídos artigos de 2011 a 2020. **Resultados:** foram selecionados 11 artigos, 8 em português e 3 em inglês. Os resultados evidenciam que os riscos que interferem na acessibilidade estão presentes em 80% das residências. Sendo assim, as principais adaptações a serem realizadas devem ser nos ambientes em que o idoso passa a maior parte do tempo. **Conclusão:** acessibilidade no ambiente do idoso é um fator primordial e as adaptações devem ser discutidas, pois a falta de informação é o principal fator que propicia ao idoso um ambiente de risco.

Palavras-Chave: Idoso; Ergonomia; Acessibilidade Arquitetônica; Moradia.

ABSTRACT

Introduction: aging causes changes and limitations in the relationship between the elderly and their homes, where situations become obstacles to their socialization. **Objectives:** the study aimed to discuss the ergonomic adjustments necessary to make the home environment of the elderly safe and accessible. **Methods:** this is a literature review, using the BVS and PubMed databases. Articles from 2011 to 2020 were included. **Results:** 11 articles were selected, 8 in Portuguese and 3 in English. The results show that the risks that interfere with accessibility are present in 80% of homes. Therefore, the main adaptations to be carried out must be in environments in which the elderly spend most of their time. **Conclusion:** accessibility in the elderly environment is a primary factor and adaptations should be discussed, as the lack of information is the main factor that provides the elderly with a risky environment.

Keywords: Elderly; Ergonomics; Architectural Accessibility; Home.

SUMÁRIO

| | |
|---------------------|----|
| 1- INTRODUÇÃO | 8 |
| 2- MÉTODOS | 11 |
| 3- RESULTADOS | 12 |
| 4- DISCUSSÃO | 18 |
| 5- CONCLUSÃO | 22 |
| REFERÊNCIAS | 23 |

1- INTRODUÇÃO

Envelhecer envolve uma complexidade de fatores de ordem biológica, psicológica e social. A diminuição das habilidades físicas é inevitável e o idoso tem sua agilidade comprometida, para a realização de suas tarefas rotineiras (ALMEIDA, 2015). O envelhecimento é associado à cronicidade e progressiva ocorrência de várias doenças, o que representa um grande desafio para o cuidado, especialmente dos idosos mais frágeis e com novas necessidades (MUNIZ et al. 2017).

As mudanças fisiológicas que ocorrem no envelhecimento podem levar à diminuição da capacidade funcional a médio e longo prazo, as quais tornam os idosos mais suscetíveis à fragilidade e à dependência de cuidados (MESQUITA et al. 2009). Grande parte dos idosos são portadores de disfunções ou doenças orgânicas. Contudo, devemos destacar que tal quadro não significa necessariamente a limitação de atividades, restrição de participação social ou desempenho de papel social (AOKI, 2020).

O processo de envelhecimento ocasiona algumas mudanças e limitações na relação idosa e moradia. Situações tratadas com neutralidade no dia a dia doméstico acabam se tornando um empecilho para a participação social do idoso. Esta questão pode ser observada nas mais simples situações como tapetes que eram um item de decoração, passaram a representar risco de queda até alterações que implicam mudança nas estruturas de alguns ambientes da casa, como adaptações no banheiro como a inclusão de barras de apoio para minimizar o risco de quedas (ANGNELI, 2012).

Estar dentro de uma casa nem sempre demonstra ser sinônimo de segurança, pois, segundo pesquisas, dentro de um lar os problemas mais frequentes dos idosos são as quedas, as quais podem ser evitadas com um bom estudo de projeto (TOWATA, 2014). A grande maioria daqueles que experimentam o envelhecer tem demonstrado o anseio de viver num ambiente seguro, onde possam exercer um controle próprio das suas ações, proporcionando autonomia sem que seja descartado o cuidado e o conforto. Essa situação reflete a necessidade de adaptar os espaços e objetos às capacidades sensoriais e físicas enfraquecidas (NASCIMENTO JUNIOR, 2011).

Em ambientes domiciliares, mobiliários ou características construtivas e espaciais tais como tapetes soltos, piso escorregadio, iluminação inadequada, muitos

móveis, obstáculos no caminho, cadeiras baixas, degraus e ausência de corrimãos são comuns e causadores de acidentes. Diante disso, nota-se que os riscos ambientais podem ser reduzidos com intervenções no ambiente físico, com o objetivo de auxiliar nas atividades diárias, aumentar a funcionalidade, segurança e autonomia do idoso (MILANI, 2014).

A Ergonomia é relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema (ABERGO, 2000).

A utilização da ciência ergonômica visa, principalmente, o bem-estar das pessoas no ambiente em que estão inseridas, seja ele de trabalho ou de convívio social, propiciando-lhes segurança e satisfação na execução de seu trabalho ou lazer (NASCIMENTO JUNIOR, 2011).

A fisioterapia atua na saúde do idoso através de atividades físicas, avaliação do ambiente de convivência diária e verificação dos riscos tanto domésticos quanto possíveis outros alheios ao ambiente de maior permanência do idoso (ALMEIDA et al., 2009).

O fisioterapeuta é um profissional apto a atuar em todos os níveis da atenção à saúde de acordo com a Resolução 4, de 19 de fevereiro de 2002, do Conselho Nacional de Educação (CNE) (BRASIL, 2002). Cabe ao fisioterapeuta atuar na preservação das funções motoras do idoso com o objetivo de adiar e/ou minimizar possíveis patologias peculiares do envelhecimento. (DUARTE et al. 2013)

Portanto é essencial que o Fisioterapeuta interaja multidisciplinarmente em ações que estimulem saúde, além de orientar e intervir na organização do ambiente domiciliar a fim de reduzir os riscos de quedas. (SANTOS et al. 2015).

Uma moradia acessível para os idosos é aquela que traz segurança, saúde, bem-estar e possibilita um ambiente sem barreiras arquitetônicas (PRADO et al. 2010). Segundo a NBR 9050 da ABNT, a acessibilidade é a possibilidade e a condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos (ABNT, 2004).

O ambiente adaptado é um fator facilitador para que idosos com déficits motores possam alcançar a independência funcional para as AVDS com mais

segurança, facilitando o deslocamento e ajudando a prevenir acidentes, especialmente as quedas (FERNANDES, 2012).

Diante disso, o estudo visa discorrer sobre quais as adaptações ergonômicas necessárias para tornar o ambiente domiciliar do idoso seguro e acessível, para que o idoso mantenha a sua independência funcional, realize suas atividades de vida diária com êxito e de maneira autônoma e a fim de prevenir quedas e acidentes domiciliares.

2- MÉTODOS

Foi realizada uma Revisão Bibliográfica. As buscas dos artigos foram realizadas nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *US National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed)*,

Foram utilizados os seguintes descritores: Idoso, Acessibilidade Arquitetônica, Moradia e Ergonomia.

A busca bibliográfica teve início no mês de setembro de 2020 até abril de 2021, sendo uma busca contínua para manter atualizado o assunto proposto.

A busca ocorreu da seguinte forma: Seleção pelo título, pelo resumo, e pela leitura íntegra do artigo; Síntese dos artigos e Interpretação, análise e elaboração do texto. Foram incluídos artigos publicados nos idiomas: português e inglês, entre os anos de 2011 a 2020. Foram excluídos artigos repetidos, publicações que não estejam em bases de dados, teses e dissertações, e artigos que não são pertinentes ao tema de interesse.

Foi realizado um estudo estatístico com as principais adaptações ergonômicas evidenciadas nos artigos. A descrição do perfil ciênciométrico dos estudos selecionados foi feita por meio de frequência absoluta e frequência relativa apresentadas por meio de tabelas e figuras. Os gráficos demonstrando a prevalência das adaptações ergonômicas e a prevalência das causas de acidentes domiciliares foi feita com o auxílio do pacote estatístico SPSS (Statistical Package for Social Science).

3- RESULTADOS

Após a busca pelos artigos, foi realizada uma primeira seleção observando os títulos dos artigos em que apresentavam termos que pudessem estar relacionados com o tema desta pesquisa. Em seguida foi observado e analisado os resumos dos artigos selecionados, verificando o grau de importância do assunto abordado em relação à montagem e discussão na confecção do atual artigo.

Após a leitura dos resumos foram selecionados 11 artigos, sendo 8 artigos em português e 3 artigos em inglês. Quanto à abordagem metodológica dos artigos encontrados, foram identificados três revisões bibliográficas, um inquérito domiciliar, uma entrevista estruturada, um estudo exploratório, dois relatos de casos, dois estudos qualitativos descritivos e um estudo transversal observacional.

Quanto ao periódico de publicação, foram identificados 9 periódicos, e 2 anais publicados em congressos internacionais, sendo um de ergonomia e usabilidade de interfaces e um de envelhecimento humano.

Foram identificadas uma revista de acervo científico, uma de enfermagem e atenção à saúde, uma de terapia ocupacional da universidade de São Paulo, uma brasileira de ergonomia, uma da faculdade de ciências e tecnologia do Maranhão, uma brasileira de geriatria e gerontologia, uma da faculdade Estácio da Bahia, e uma da universidade federal do Rio de Janeiro.

De acordo com as informações extraídas dos artigos na análise estatística realizada, os gráficos demonstrando a prevalência das adaptações ergonômicas, e a prevalência das causas de acidentes domiciliares estão descritos abaixo. O quadro 1 evidencia os principais pontos encontrados em cada artigo.

Quadro 1 - Síntese dos Artigos Utilizados na Revisão.

| TÍTULO | ANO | AUTORES | OBJETIVOS | RESULTADOS | CONCLUSÃO |
|---|------|---|---|--|---|
| A contribuição da ergonomia no estudo da prevenção de risco de queda de idosos em ambientes domiciliares. | 2015 | BRAIDA, Frederico; MOLINA, Flávia; ABDALLA, José Gustavo. | Apresentar as contribuições da ergonomia para o estudo do ambiente construído destinado à população idosa. | O mobiliário não deve ser disposto nos locais de passagem; Disposição de objetos de maior uso e mais pesados com acesso facilitado; Plantas devem ser dispostas em locais baixos e de fácil cultivo; Janelas com peitoril baixo; Diferença de cores entre paredes e vão de portas e janelas; ar condicionado com controle remoto; equipamentos com botão de emergência e fechaduras eletrônicas. | Conclui-se uma relevante contribuição da Ergonomia como uma disciplina capaz de reunir conhecimentos para a construção de ambientes mais adequados às necessidades humanas. |
| Acessibilidade de para idosos em ambientes internos: a atualidade dos projetos no design de interiores. | 2019 | DE FIGUEIREDO JÚNIOR, Adilson Mendes et al. | Identificar como ocorre, atualmente, a acessibilidade para idosos em ambientes internos, considerando-se projetos no design de interiores | Alterações visuais, desatenção, perda de equilíbrio, alteração da marcha, presença de vasos e plantas, irregularidades no piso a falta de barras de apoio nos banheiros são os maiores causadores de acidentes domésticos. Deve ser realizado a eliminação de barreiras arquitetônicas, e o modelo de disposição dos móveis. | É essencial, minimizar as barreiras internas do lar de idosos em relação à acessibilidade e à funcionalidade do espaço. |
| Adaptações em residências para idosos: necessidade e de preparo e discussão. | 2015 | AVELINO, Maria Do Socorro Costa et al. | Discorrer sobre a importância da necessidade do preparo e das adaptações nas residências para idosos. | Foi verificado que 54% das quedas em idosos tem como causa o ambiente inadequado, e que 66% dessas quedas ocorrem no próprio ambiente domiciliar do idoso. Devem ser realizadas adaptações como: camas mais baixas; retirar tapetes soltos; substituir móveis instáveis; instalar corrimãos nas escadas e faixas nas bordas dos degraus; iluminação adequada para a noite; vaso sanitário mais alto e barras de apoio próximo ao chuveiro e ao vaso sanitário. | Residências adaptadas contribuirão para uma melhor qualidade de vida da pessoa idosa, que poderá circular livremente por seu território conhecido, independentemente e de ser seu lar inicial ou uma moradia final. |
| Avaliação das características das quedas entre idosos comunitários. | 2017 | NASCIMENTO, Janaína Santos; PAIVA, Mariana Mapelli de; TAVARES, Darlene | Descrever as características relacionadas às quedas entre idosos comunitários. | O local mais frequente de ocorrência foi no pátio/quintal. As causas das quedas estavam relacionadas à alteração do equilíbrio e a pisos escorregadios ou molhados. É necessário piso plano e antiderrapante; | O estudo traz resultados que contribuem para compreender o diagnóstico precoce dos fatores de risco de quedas para o |

| | | | | | |
|--|------|--|---|---|--|
| | | Mara dos Santos. | | organização do ambiente; tapetes emborrachados e antiderrapantes; Iluminação adequada em todos os cômodos; Corrimão em ambos os lados das escadas e fitas antiderrapantes. | idoso e de iniciativas de acessibilidade adequada do ambiente doméstico |
| Quedas de idosos: identificação de fatores de risco extrínsecos em domicílios. (Inglês) | 2014 | DE AMORIM BIZERRA, Caio Drummond et al. | Identificar os fatores de risco extrínsecos que predispõem à ocorrência de quedas em idosos. | Das 95 residências avaliadas, apenas 7,4% não apresentaram inadequações. Observou-se pisos irregulares, escorregadio e/ou com alterações em seu relevo; Tapetes escorregadios; corredores sem corrimão e/ou barras de apoio; Iluminação ruim ou ausente; Presença de móveis com cantos vivos; Obstruções de passagens; Maçanetas dos banheiros quebradas ou arredondadas; interruptores e tomadas mal localizados; Móveis altos; Tapetes próximos a rampas; | Os fatores de risco para quedas estavam presentes na maioria das casas, e a maioria deles eram fatores evitáveis como piso antiderrapante; Carpetes e fixações adequadas e barras de apoio em locais estratégicos. |
| Elaboração de um roteiro para avaliação do ambiente e do mobiliário no domicílio de idosos, | 2013 | MARTINEZ, Luciana Bolzan Agnelli; EMMEL, Maria Luísa Guillaumon. | Elaborar um checklist para avaliar condições espaciais da residência de idoso. | Os resultados apontam a importância do checklist para avaliar o ambiente do idoso e que deve ser realizado mudanças como localização dos tapetes; Adequação da altura da cama, das cadeiras ou do vaso sanitário da residência e atentar-se ao estreitamento dos espaços de circulação. | Apresenta critérios reconhecidos em acessibilidade, tornando-se uma ferramenta para os profissionais avaliarem aspectos que envolvem segurança e funcionalidade na residência, bem como para direcionar as ações de adequação ambiental. |
| Ergonomia no ambiente construído em moradia coletiva para idosos: estudo de caso em Portugal | 2012 | PAIVA, Marie Monique Bruere; VILLAROUÇ O, Vilma. | Descrever a aplicação de metodologia ergonômica de avaliação no ambiente construído, em um lar de idosos em Portugal. | A análise dos ambientes identificou que são necessárias adequações nas instalações físicas dos banheiros para promoção da segurança e bem-estar dos idosos, além de um ambiente bem iluminado; janelas com altura acessível e iluminação acima da cama. | O estudo demonstra, serem necessárias adequações de infraestrutura física, principalmente nos banheiros, para a promoção da segurança e bem-estar físico dos idosos, favorecendo, deste modo, a autonomia e independência. |
| Fatores que predispõem a quedas em idosos | 2011 | PIOVESAN, Ana Carla; PIVETTA, Hedioneia | Investigar os fatores de risco que predispõem a quedas em | A incidência de quedas recorrentes foi de 75% dos idosos investigados e os resultados encontrados | O risco de quedas está associado às alterações visuais, alterações |

| | | | | | |
|---|------|---|--|---|--|
| residentes na região oeste de Santa Maria, RS. | | Maria Foletto; PEIXOTO, Jaqueline Medianeira de Barros. | idosos, assim como investigar a incidência de quedas, ao mesmo tempo em que se buscou desenvolver estratégias para a prevenção de quedas em idosos. | indicam que a queda está associada ao cognitivo, alterações visuais, vestibulopatias e ao ambiente domiciliar ausência de barras no banheiro; presença de tapetes; presença de degraus; acesso difícil ao interruptor de luz; e casa pouco iluminada e desorganizada. | no cognitivo, sinais de vestibulopatias referidas e aos fatores de risco do ambiente domiciliar. |
| Identificação dos fatores de riscos para quedas em residências de idosos moradores do bairro de pau da lima no município de salvador - ba | 2016 | BANDEIRA TOSTA MACIEL, Roberto Rodrigues; OLIVEIRA, Michele Marques; CARDOZO BORGES, Patrícia Maia. | Identificar os fatores de riscos para quedas em residências de idosos, avaliar cômodos destas residências e relacionar cada ambiente avaliado com o risco de quedas. | A escada chamou atenção pela falta de adaptação, enquanto a cozinha foi o item que demonstrou melhor adaptação. Se mostra necessária iluminação adequada; interruptores acessíveis na entrada dos cômodos; altura das camas de 45-50 cm; tapetes antiderrapantes no banheiro; presença de boxe no banheiro e de fácil abertura; corrimão instalado de maneira bilateral nas escadas; degraus uniforme e de profundidade adequada. | Faz-se necessário realizar novas pesquisas com o intuito de comparar os resultados da avaliação ambiental de fatores de risco para quedas em residências de idosos, com o índice de quedas sofridas pelos mesmos. |
| Evaluation of domestic accessibility of the elderly: preventive physiotherapy (Avaliação da acessibilidade doméstica de idosos: preventiva fisioterapia). | 2018 | COÊLHO, Constancia Karyne da Silva et al. | Analisar as condições de acessibilidade domiciliar de idosos e investigar a satisfação dos idosos em relação à sua residência, observando, diante disso, condições desfavoráveis e favoráveis no ambiente doméstico. | Foram registrados episódios de quedas em passagens com menos de noventa centímetros com maior incidência na cozinha, Tapetes como o obstáculo mais presente principalmente nos banheiros e piso plano na maioria das casas. O estreitamento dos espaços de circulação; presença de obstáculos nos ambientes; piso inadequado e escorregadio e iluminação inadequada são fatores de risco. | Alguns idosos apresentaram conhecimento a respeito do tema de pesquisa. e mostrou o reconhecimento dos riscos que o meio ambiente oferece e as vantagens da presença de facilitadores. |
| The process of aging: A case study approach implementing an ergonomics evaluation of the built environment for the elderly in Brazil. (O processo de | 2015 | PAIVA, Marie; FERRER, Nicole; VILLAROUÇ O, Vilma. | Identificar configurações dessas moradias buscando deficiências e / ou soluções de sucesso. | Os conflitos no ambiente gerados por elementos ausentes ou inadequados foram identificados como: rampa com inclinação inadequada; ausência de corrimão; passagens estreitas; piso inadequado e calçadas inadequadas. Além disso, foram analisadas as opiniões e sugestões dos idosos, o que mostra sua percepção sobre o meio ambiente em uso. | As situações detectadas neste estudo indicam a ocorrência de problemas, exacerbados pelas múltiplas deficiências encontradas na população usuária dos ambientes analisados. Assim, destaca a importância de barras de apoio; |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| envelhecimento: uma abordagem de estudo de caso implementação de uma avaliação ergonômica de o ambiente construído para idosos no Brasil). | | | | | dispositivos de chamada de urgência; plantas com altura adequada; iluminação adequada; mesas com altura adequada e bancos com encosto. |
|--|--|--|--|--|--|

Gráfico Demonstrando a Prevalência das Adaptações Ergonômicas de Acordo Com a Análise Estatística Realizada entre os artigos da revisão.

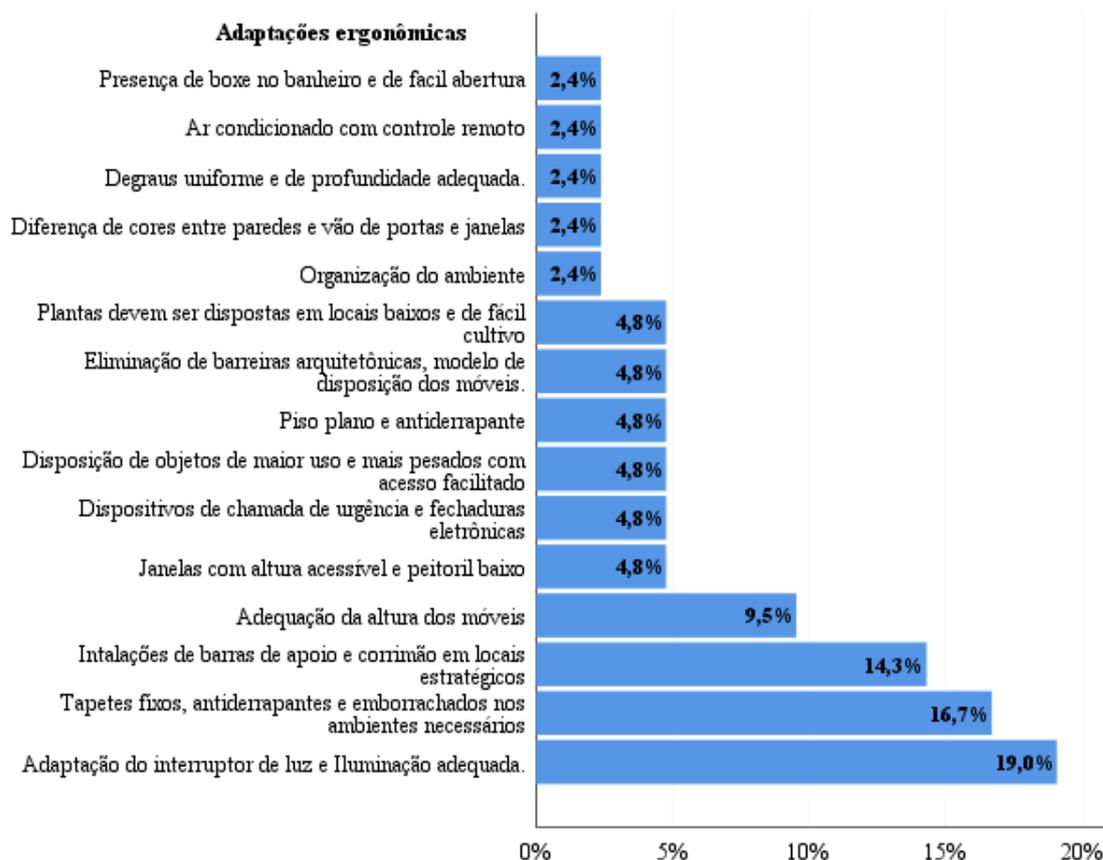
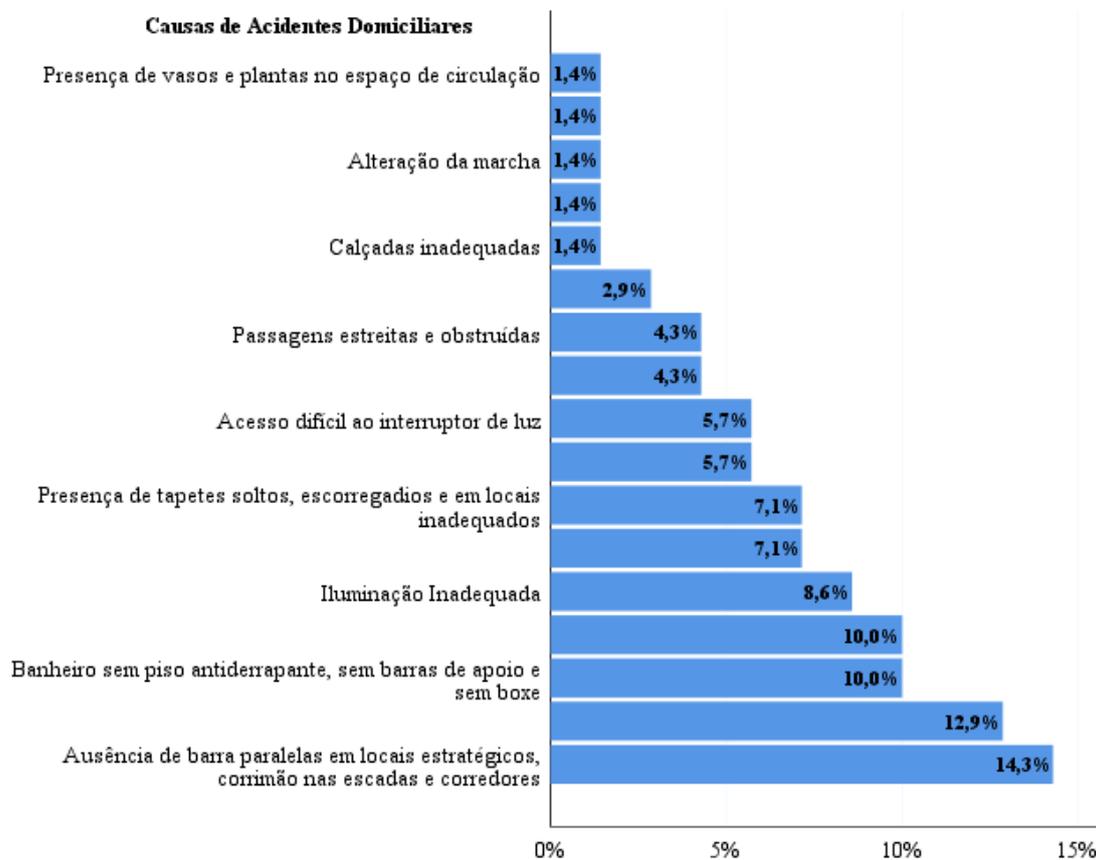


Gráfico de Barras Demonstrando a Prevalência de Causas de Acidentes Domiciliares de Acordo Com a Análise Estatística Realizada entre os artigos da revisão.



4- DISCUSSÃO

A literatura relata uma gama de adaptações ergonômicas que podem ser realizadas no ambiente domiciliar de idosos a fim de promover um ambiente acessível, preservando assim sua autonomia e independência funcional.

As adaptações domiciliares vão além do aspecto ergonômico, pois também devem ser incluídas adaptações em que o idoso se sinta ativo e capaz de realizar as suas atividades diárias no seu ambiente doméstico, sendo importante considerar o aspecto emocional e psicológico.

Como propõe a CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade), não se trata apenas da eliminação de barreiras arquitetônicas, pois os locais acessíveis devem apresentar facilidades, ou seja, ajudas técnicas que precisam ser incluídas no ambiente. (MARTINEZ et al., 2013)

Segundo Paiva e Villarouco (2012), 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 autoestima.

Os autores utilizaram a metodologia ergonômica para o ambiente construído - MEAC, que desenvolve uma abordagem ergonômica a fim de entender, avaliar e modificar o ambiente e a interação contínua com seu usuário, para a avaliação de uma instituição de longa permanência de idosos em Portugal, onde a mesma utiliza etapas importantes em uma avaliação ambiental a fim de promover adaptações ergonômicas no ambiente do idoso, tais como a análise global do ambiente, identificação da configuração ambiental, avaliação do ambiente em uso, e a percepção ambiental.

Desta forma, pode - se destacar a importância de métodos científicos para o auxiliar o processo de adaptações ergonômicas no ambiente domiciliar do idoso, construindo assim o diagnóstico ergonômico. 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.

Coelho et al. (2018) e Braidá et al. (2015) conceituam que, a casa é um ambiente que influencia no bem estar dos idosos, portanto o conforto e a segurança são quesitos essenciais, pois uma pessoa com 60 anos ou mais passa cerca de 60 a 70% do seu tempo em sua residência, por isso as adaptações no ambiente domiciliar

devem ser de forma que seus equipamentos e funções, ao se relacionarem com o indivíduo nele atuante, considerem as limitações que o ambiente é capaz de lhe impor, pois podem diminuir a sua capacidade de mobilidade e, conseqüentemente, sua qualidade de vida.

De Figueiredo Júnior et al. (2019) ressalta a importância de um ambiente sem barreiras físicas, pois identificar e minimizar os problemas relacionados à mobilidade e acessibilidade no interior das residências colabora para a preservação da independência e segurança do morador, reforçando o direito primordial de livre arbítrio e de ir e vir.

Segundo Avelino et al. (2015), a maior causa de acidentes domésticos ocorre por: quedas, tropeços, escorregamentos e escadas, o que associa-se com uma pesquisa feita pelo Ministério da Saúde em 2011 que constatou um terço dos acidentes traumáticos, ocorre com indivíduos com mais de 60 anos de idade, sendo 75% dessas lesões ocorrem no ambiente domiciliar e 45% desses acidentes ocorrem principalmente à noite, no trajeto do quarto para o banheiro.

De acordo com Neves e Bifano (2015) os riscos que mais interferem na acessibilidade estão presentes em 80% das residências sendo que os mais encontrados estão no quintal e no banheiro representados pela presença de vasos e plantas, irregularidades no piso a falta de barras de apoio nos banheiros.

De acordo com o estudo de Nascimento et al. (2017) as principais adaptações domiciliares devem ser um piso plano, nivelado e antiderrapante; organização do ambiente, evitando objetos espalhados pelo chão e fios soltos, e atentar-se a presença de corrimões nas escadas, que segundo a ABNT/NBR 9050 (2004) devem ser instalados em ambos os lados dos degraus isolados e das escadas fixas, se prolongar em toda a escada continuamente, com pelo menos 30 cm no início e após o término.

Bizerra et al. (2014) constatou em seu estudo que instalar corrimãos nas escadas e faixas nas bordas dos degraus, providenciar iluminação adequada para a noite, instalar vaso sanitário mais alto, barras de apoio próximo ao chuveiro e ao vaso sanitário, providenciar tapetes antiderrapantes, consertar calçadas e degraus quebrados, instalar iluminação adequada nas calçadas, portas e escadas, e maçanetas das portas de acesso seguro evitando as arredondadas, são adaptações

essenciais para manter o ambiente domiciliar acessível e seguro de acordo com o Ministério da Saúde.

Para o ambiente dos quartos, dentre recomendações sugeridas em um estudo feito pelo Ministério da Saúde (2011) deve-se evitar camas muito altas, retirar tapetes soltos, cordões e fios do assoalho, substituir ou consertar móveis instáveis, corroborando com o estudo de Bizerra et al. (2014) que no ambiente dos quartos dos idosos, a principal irregularidade se tratou de tapetes escorregadios ou mal fixados com dobras nas pontas, presença de móveis com cantos vivos e obstrução da passagem.

Bizerra et al. (2014) evidencia ainda que o ambiente da cozinha também deve ser observado com cuidado, e irregularidades como locomoção obstruída, má localização de interruptores e tomadas dispostos em lugares altos ou longe da porta de entrada, uso de escadas e bancos para acessar alimentos ou utensílios domésticos devem ser evitadas. Conforme a ABNT/NBR 9050 (2004) os armários devem ter altura entre 0,40 m a 1,20 m do solo evitando que os moradores da casa usem escadas para utilizá-los.

Para adaptar o banheiro de forma segura e acessível, Paiva et al. (2015) diz que as portas de madeira dos banheiros devem ser substituídas por portas que tem um revestimento mais resistente e um sistema de bloqueio que permite acesso rápido em emergências. A ABNT/NBR 9050 (2004) sugere que os banheiros tenham boxes providos de banco articulado ou removível, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, ter profundidade mínima de 0,45m, altura de 0,46m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70.

Martinez et al. (2013) por meio de um estudo exploratório, realizou a construção de um checklist para avaliação ambiental do ambiente do idoso, onde foi frisado que é necessário avaliar a área de circulação do idoso, a transição ou passagem de um cômodo para o outro, pois os estreitamentos dos espaços de circulação na população idosa pode apresentar um alerta, principalmente se for considerada a possibilidade do uso de uma bengala, situação que exige o mínimo de 75 cm de passagem livre. Além de observar a presença de facilitadores, a disposição do mobiliário e as medidas antropométricas do idoso.

Em um relato de caso onde foi realizado um estudo descritivo de um flat destinado à idosos na cidade de São Paulo, Brasil, por Braidá et al. (2015) destacou-se a importância de analisar a presença de varanda com vegetação acessível à moradora, possibilitando-a o cultivo de suas próprias mudas, a janela com peitoril baixo, facilitando a visualização externa mesmo quando a moradora estiver sentada, a diferença de cores entre paredes e vão de portas e janelas, de modo a facilitar a visualização destes espaços. Paiva et al. (2015) salienta a relevância de analisar também o quintal e o ambiente do jardim onde o idoso reside, pois é um local que podem ocorrer quedas e acidentes, pois por sua aparência inofensiva é um ambiente pouco observado.

5- CONCLUSÃO

A acessibilidade no ambiente domiciliar do idoso é fundamental para o manter independente e socialmente ativo na realização das suas AVD'S sem correr riscos de acidentes domiciliares. A falta de adaptação no ambiente domiciliar do idoso se justifica pela falta de informação aos idosos e familiares e também por fatores financeiros.

As principais adaptações ergonômicas devem ser nos ambientes em que o idoso passa a maior parte do seu tempo, sendo o principal local, o quarto e o banheiro. Tais adaptações incluem a retirada de tapetes, o arranjo ergonômico dos móveis, dos interruptores de luz e de tomadas, e a trocas de fechadura das portas. Entretanto algumas adaptações são determinadas por fatores financeiros como a adaptação do piso para antiderrapante, a instalação de barras paralelas de apoio, à instalação de lâmpadas mais potentes para melhorar a iluminação, a diferença de cores na pintura das paredes e portas, ambientes estreitos, o conserto de calçadas e degraus quebrados e à adaptação e construção de rampas.

Todos os ambientes da casa devem ser adaptados de maneira acessível e devem ser avaliados com atenção, estando os objetos de maior uso do idoso alojados em lugares baixos para que os mesmos não necessitem de escadas ou bancos para pegá-los, e até mesmo o local de plantas e o quintal devem ser acessíveis de maneira que não possua obstáculos pelo caminho, e de preferência que tenha bancos de descanso e apoio nestes locais.

A acessibilidade no ambiente do idoso é um fator primordial e o fisioterapeuta tem um papel fundamental nas adaptações ergonômicas, pois é um profissional apto a atuar em todos os níveis da atenção à saúde e na preservação das funções motoras do idoso.

Na literatura pouco se aborda sobre o tema na área de atuação da fisioterapia, o que tornou o estudo limitado para o direcionamento na área. Diante o exposto torna-se necessário novos estudos para ampliar e ressaltar a importância das adaptações ergonômicas como coadjuvante no processo de reabilitação e socialização do idoso.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. L. S. de et al. Instituição de Longa Permanência para Idosos: Avaliação das condições de acessibilidade e da funcionalidade dos idosos. **Rev. Saúde Com**, v. 11, n. 2, p. 162-173, 2015.
- AOKI, F. Processo de Envelhecimento: Epidemiologia, prevenção e promoção à saúde. **Medicina Dia a Dia**, 2020. Disponível em: <<https://medicinadiaadia.com.br/processo-envelhecimento-epidemiologia-prevencao-promocao-saude/>>. Acesso em: 23 dez. 2020.
- Associação Brasileira de Ergonomia**. O que é ergonomia. [s.d.]. Disponível em: <http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia>. Acesso em: 04 nov. 2021.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR 9050:2004. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.
- AVELINO, M. S. C. et al. Adaptações em Residências Para Idosos: Necessidade de preparo e discussão. **Anais CIEH**, v. 2, n. 1, 2015.
- BIZERRA, C. D. et al. Falls in Elderly: Identification of extrinsic risk factors at home. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 6, n. 1, p. 203-212, 2014.
- BRAIDA, F.; MOLINA, F.; ABDALLA, J. G. A Contribuição da Ergonomia no Estudo da Prevenção de Risco de Queda de Idosos em Ambientes Domiciliares. **Blucher Design Proceedings**, v. 2, n. 1, p. 140-151, 2015.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº CNE/CES 4, de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Fisioterapia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 11, 4 mar. 2002.
- COÊLHO, C. K. S. et al. Avaliação da Acessibilidade Domiciliar do Idoso: Fisioterapia preventiva. **Revista Ciência & Saberes**. UNIFACEMA, v. 4(2), p. 1062-1067, 2018.
- DUARTE, F. et al. A importância da fisioterapia na promoção da qualidade de vida para os idosos. **Boa Vista**, v. 01, 2013.
- FERNANDES, J. C. F. A. Abordagem da Ergonomia Para a Análise da Acessibilidade de uma Instituição de Longa Permanência para Idosos da Cidade de Natal-RN. [tese]. Natal: Centro de Tecnologia, **Universidade Federal do Rio Grande do Norte**; 2012.
- FIGUEIREDO JÚNIOR, A. M. de et al. Acessibilidade Para Idosos em Ambientes Internos: A atualidade dos projetos no design de interiores. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 6, p. e1639-e1639, 2019.
- MACIEL, R. R. B. T.; OLIVEIRA, M. M.; BORGES, P. M. C. Identificação dos Fatores de Riscos Para Quedas em Residências de Idosos Moradores do Bairro de Pau da Lima no Município de Salvador-BA. **Revista Ciência (In) Cena**, n. 1, p. 85-99, 2016.
- MARTINEZ, L.; EMMEL, M. L. G. Elaboração de um Roteiro Para Avaliação do Ambiente e do Mobiliário no Domicílio de Idosos. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 24, n. 1, p. 18-27, 2013.
- MESQUITA, G. V. et al. Morbimortalidade em idosos por fratura proximal do fêmur. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 67-73, 2009.

- MILANI, D. de A. O Quarto e o Banheiro do Idoso: Estudo, Análise e Recomendações Para o Espaço do Usuário Residente em Instituição de Longa Permanência. 2014. Tese de Doutorado. **Universidade de São Paulo**, 2014.
- MUNIZ, E. et al. Atenção domiciliar ao idoso na estratégia saúde da família: perspectivas sobre a organização do cuidado. **Revista enfermagem UFPE online.**, Recife, v. 11, n. Supl 1, p. 296-302, 2017.
- NASCIMENTO JÚNIOR, L. S.; PAIVA, M. M.; TAVARES, D. M. dos S. Avaliação das Características das Quedas Entre Idosos Comunitários. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, v. 6(1), p. 91-101, 2017.
- NASCIMENTO JÚNIOR, L. S. Aspectos Ergonômicos no Uso de Utensílios Domésticos por Populações Idosas: Um estudo exploratório. 2011. **Tese de Doutorado**, 2011.
- NEVES, F. C.; BIFANO, A. C. S. O Processo de Envelhecimento e Acessibilidade: O idoso no espaço domiciliar. **Anais CIEH**, v. 2, n. 1, 2015.
- PAIVA, M. M. B.; VILLAROUÇO, V. Ergonomia no Ambiente Construído em Moradia Coletiva para Idosos: Estudo de caso em Portugal. **Revista Ação Ergonômica**, v. 7, n. 3, 2012.
- PAIVA, M.; FERRER, N.; VILLAROUÇO, V. The Process of Aging: A case study approach implementing an ergonomics evaluation of the built environment for the elderly in Brazil. **Work**, v. 50, n. 4, p. 595-606, 2015.
- PIOVESAN, A. C.; PIVETTA, H. M. F.; PEIXOTO, J. M. de B. Fatores que Predispõem a Quedas em Idosos Residentes na Região Oeste de Santa Maria, RS. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 1, p. 75-83, 2011.
- SANTOS, R. K. M. et al. Prevalência e fatores associados ao risco de quedas em idosos adscritos a uma Unidade Básica de Saúde do município de Natal, RN, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 12, p. 3753–3762, 2015.
- SILVEIRA, L. F. Instituições de Longa Permanência para Idosos do Recôncavo Sul da Bahia. **Universidade Federal do Recôncavo da Bahia**. [tese]. Cachoeira: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro De Artes Humanidades e Letras; 2012.
- TOWATA, T. M. Análise da Iluminação e Acessibilidade de Instituições de Longa Permanência de Idosos em Campo Grande, MS. **Revista Especialize IPOG**, Campo Grande MS, p.01-19, dez, 2014.