

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO TRAIRI
GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

ANA TAISE SILVA DE MORAIS

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS PARA IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

SANTA CRUZ

2016

ANA TAISE SILVA DE MORAIS

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS PARA IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Artigo Científico apresentado a Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Dra. Luciane Paula Batista Araújo de Oliveira

SANTA CRUZ

2016

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - FACISA

Morais, Ana Taise Silva de.

Tecnologias assistivas para idosos: uma revisão integrativa /
Ana Taise Silva de Moraes. - Santa Cruz, 2016.
15f.: il.

Artigo Científico (Graduação em Enfermagem) - Universidade
Federal do Rio Grande do Norte. Faculdade de Ciências da Saúde do
Trairi.

Orientadora: Luciane Paula Batista Araújo de Oliveira.

1. Envelhecimento. 2. Cuidados de Enfermagem. 3. Equipamentos
de Autoajuda. I. Oliveira, Luciane Paula Batista Araújo de. II.
Título.

RN/UF/FACISA

CDU 616-053.9

ANA TAISE SILVA DE MORAIS

Tecnologias Assistivas para Idosos: Uma Revisão Integrativa

Artigo Científico apresentado a Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem

Aprovado em: _____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA

_____, NOTA _____

Prof.^a Dr^a Luciane Paula Batista Araújo de Oliveira
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

_____, NOTA _____

Prof. Dr. Jose Jailson de Almeida Junior
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

_____, NOTA _____

Prof. Ma. Fladjany Emanuely Faustino da Silva
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ele ter me dado força e coragem durante toda esta caminhada. Agradeço a minha família que não só neste momento, mas em toda a minha vida estiveram sempre ao meu lado me apoiando e me incentivado a cada dia ser uma pessoa melhor.

A professora Luciane por todo conhecimento repassado, pela sua dedicação e paciência durante o período de elaboração e conclusão deste trabalho.

Aos professores Jailson e Fladjane que aceitaram o convite para compor a banca.

A todos os meus amigos que estiveram sempre ao meu lado me ajudando e me apoiando durante todo o período da faculdade, enfim a todos que de forma direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
MÉTODOS.....	9
PUBMED (1154 artigos encontrados com essa sintaxe de busca)	9
SCIELO (encontrado 1 artigo)	10
LILACS (encontrado 1 artigo)	10
RESULTADOS	10
DISCUSSÃO.....	12
CONCLUSÃO	14
REFERÊNCIAS	14

Tecnologias Assistivas para idosos: uma revisão integrativa

Ana Taise Silva de Moraes
Luciane Paula Batista Araújo de Oliveira

RESUMO

O estudo teve como objetivo identificar, por meio do conhecimento científico, o uso de tecnologias assistivas voltadas à pessoa idosa. Trata-se de uma revisão de literatura nos moldes da revisão integrativa em estudos da temática das Tecnologias Assistivas para Idosos. As bases de dados consultadas foram Scielo, Lilacs e Pubmed. Através das estratégias de busca, foram identificados ao todo 1.154 artigos no PUBMED, já no SCIELO e LILACS foram encontrados um artigo em cada. Depois de aplicados os critérios de inclusão e exclusão, restaram 12 artigos que compuseram o corpus desta revisão. Os artigos analisados traziam informações quanto ao tipo de estudo, abordagem, população e instrumentos de coleta de dados. No tocante as técnicas de coleta destacam-se os grupos focais (realizados em seis destas produções) e quanto aos procedimentos de análise de dados, dois adotaram o método de análise comparativa, um usou a análise conteúdo, três citaram outro tipo de análise. Os artigos que mencionavam mais de uma técnica de coleta de dados, em geral fizeram combinações de entrevista e grupo focal e entrevista e observação. Concluiu-se que os dispositivos de tecnologia assistiva são de grande serventia para os idosos pois, eles irão contribuir para o aumento da sua capacidade funcional, autonomia e conseqüentemente contribuir para a melhora na sua qualidade de vida.

Descritores: Cuidados de Enfermagem; Envelhecimento; Equipamentos de Autoajuda; Tecnologia Biomédica.

ABSTRACT

The aim of the study was to identify, through scientific knowledge, the use of assistive technologies aimed at the elderly. This is a review of the literature in the framework of the integrative review in studies of Assistive Technologies for the Elderly. The databases consulted were Scielo, Lilacs and Pubmed. Through the search strategies, 1,154 articles were identified in PUBMED, in SCIELO and LILACS an article was found in each. After applying the inclusion and exclusion criteria, there were 12 articles that composed the corpus of this review. The articles analyzed provided information on the type of study, approach, population and data collection instruments. Regarding the collection techniques, focus groups (performed in six of these productions) and data analysis procedures, two adopted the method of comparative analysis, one used content analysis, three cited another type of analysis. Articles that mentioned more than one data collection technique generally made combinations of interview and focus group and interview and observation. It was concluded that the devices of assistive technology are of great use for the elderly, since they will contribute to the increase of their functional capacity, autonomy and consequently contribute to the improvement in their quality of life.

Descriptors: nursing care; Aging; Self-Help Devices; Biomedical Technology.

Resumen

El estudio tuvo como objetivo identificar, por medio del conocimiento científico, el uso de tecnologías de asistencia dirigidos a los mayores. Se trata de una revisión de la literatura a lo largo de las líneas de revisión integradora en estudios temáticos de tecnologías de asistencia para los ancianos. Las bases de datos consultadas fueron Scielo, Lilacs y Pubmed. Se identificaron a través de las estrategias de búsqueda en todos los 1.154 artículos en PUBMED desde el LILACS y SCIELO encontraron un artículo sobre cada uno. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, restante 12 artículos que forman el corpus de esta revisión. Los artículos analizados trajeron información sobre el tipo de instrumentos de estudio, de aproximación, de población y de recopilación de datos. En cuanto a la obtención de mechas técnicos son los grupos focales (llevados a cabo en seis de estas producciones) y los procedimientos de análisis de datos, dos adoptada método de análisis comparativo, un análisis de contenido utiliza los tres citados otro tipo de análisis. Artículos que mencionan técnica de recolección de datos de más de una, en general, hicieron combinaciones de entrevistas y grupos focales y entrevistas y observación. Se concluyó que los dispositivos de tecnología de asistencia son de gran utilidad para las personas mayores ya que le ayudará a aumentar su capacidad funcional, la autonomía y contribuir así a la mejora de su calidad de vida.

Palabras clave: Cuidados de enfermería; envejecimiento; equipos de autoayuda; Tecnología Biomédica.

INTRODUÇÃO

Com o aumento da expectativa de vida a população idosa vem crescendo em todo país, e devido a esse aumento da população idosa no país, também cresce o risco do desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (GOTTIEBE, SCHWANKE, GOMES et al, 2011).

Com o número de idosos crescendo de forma gradativa em todo o país, aumenta o número de pessoas com dificuldade de realizar atividades rotineiras de seu cotidiano, que implicana independência e autonomia. Como forma de contribuir e garantir a qualidade de vida e maior independência por parte do idoso estão sendo adotadas Tecnologias Assistivas (TA) definidas como:

Todos os recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais e assim promover vida independente e inclusão, com objetivos de gerar acessibilidade, qualidade de vida e proporcionar maiores possibilidades de independência, locomoção, educação, saúde, entre outros aspectos (ALBUQUERQUE, MOREIRA, COSTA et al, 2011, p. 184-188).

Evidências científicas concluem que o uso da TA permitem ao idoso, em muitos casos, desenvolver as atividades funcionais de vida diária com segurança, aumentando sua independência e autonomia, prevenindo comorbidades e, dessa forma, contribuindo

para a melhoria da sua qualidade de vida. Assim, pode-se concluir que a utilização da TA pela população idosa poderá diminuir a necessidade de cuidadores não-formais e formais, prevenir acidentes e quedas, hospitalizações e institucionalizações, além de um menor gasto financeiro com o paciente (ANDRADE, PEREIRA, 2009).

Os profissionais de saúde costumam utilizar diversos tipos de tecnologias ao realizar cuidados às pessoas idosas diariamente nos mais diferentes campos de atuação. Sabendo que, de acordo com a lei do exercício profissional nº. 7.498/86, cabe ao enfermeiro, entre outras atribuições, a realização de consulta e prescrição da assistência de enfermagem; cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com risco de vida; e cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos científicos e capacidade de tomar decisões imediatas (COFEn, 1986), consideramos importante o desenvolvimento e a adoção de TA por parte desses profissionais.

Sendo assim, o presente estudo buscou respostas para o seguinte questionamento: Qual o estado da arte, na literatura científica, sobre o uso de tecnologias assistivas voltadas à pessoa idosa?

O estudo teve como objetivo identificar, por meio do conhecimento científico, o uso de tecnologias assistivas voltadas à pessoa idosa. Acreditamos que os resultados alcançados nesse estudo possam dar visibilidade aos tipos de tecnologias e dispositivos voltados para a assistência ao idoso, demonstrando como profissionais de saúde e, em especial, o enfermeiro pode desenvolver e adotar a TA como valioso instrumento no seu processo de trabalho.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura nos moldes da revisão integrativa (MENDES et al, 2008), em estudos da temática das Tecnologias Assistivas para Idosos. As bases de dados consultadas foram: Scielo (Scientific Eletronic Libray Online); Lilacs (Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); Pubmed (US National Library of MedicineNationalInstitutesof Health). Os descritores utilizados, todos presentes no DeCS, foram: Cuidados de Enfermagem (nursingcare), Envelhecimento (Aging), Idosos (aged), Equipamentos de Autoajuda (Self-Help Devices); Tecnologia Biomédica (Biomedical Technology). Esses dois últimos descritores serão utilizados tendo em vista que o termo tecnologia assistiva aparece como sinônimo apenas, e não como descritor exato no assunto.

Para a composição do corpus da revisão, os artigos tiveram que obedecer aos seguintes critérios:

- Critérios de Inclusão: Artigos de pesquisa/originais, nas línguas portuguesa e inglesa, publicado em periódicos científicos, com texto completo disponível. No PUBMED, para ampliar o alcance a artigos originais, foram adicionados como filtros as seguintes classes: ClinicalStudy, Consensus DevelopmentConference, EvaluationStudies, Guideline, JournalArticle, PracticeGuideline, RandomizedControlledTrial.
- Critérios de exclusão: artigos repetidos, sendo mantido apenas a primeira versão identificada, bem como aqueles que não possuem relação com o tema. A estreita relação com a temática foi analisada mediante leitura dos títulos e resumos dos artigos.

As estratégias de busca apresentam entre si pequenas diferenças dadas as peculiaridades de cada base de dados, conforme apresentas a seguir:

PUBMED (1154 artigos encontrados com essa sintaxe de busca)

```
((("nursing"[Subheading] OR "nursing"[All Fields] OR ("nursing"[All Fields] AND "care"[All Fields]) OR "nursing care"[All Fields] OR "nursing care"[MeSH Terms] OR ("nursing"[All Fields] AND "care"[All Fields])) AND ("aging"[MeSH Terms] OR "aging"[All Fields])) OR
```

("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields]) AND ("self-help devices"[MeSH Terms] OR ("self-help"[All Fields] AND "devices"[All Fields]) OR "self-help devices"[All Fields] OR ("self"[All Fields] AND "help"[All Fields] AND "devices"[All Fields]) OR "self help devices"[All Fields]) OR ("biomedical technology"[MeSH Terms] OR ("biomedical"[All Fields] AND "technology"[All Fields]) OR "biomedical technology"[All Fields]) AND ((Clinical Study[ptyp] OR Consensus Development Conference[ptyp] OR Evaluation Studies[ptyp] OR Journal Article[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp] OR Guideline[ptyp]) AND "loattrfree full text"[sb] AND (Portuguese[lang] OR English[lang]) AND "aged"[MeSH Terms])

SCIELO (encontrado 1 artigo)

Tecnologia biomédica [Assunto] and idoso [Todos os índices] and enfermagem [Todos os índices]

LILACS (encontrado 1 artigo)

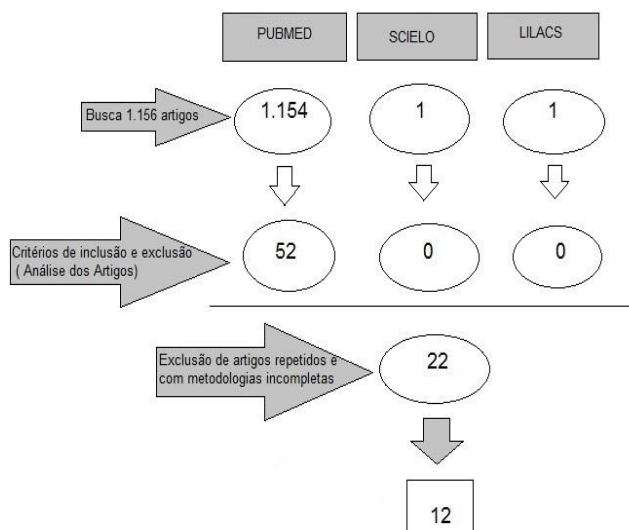
Cuidados de enfermagem [Descritor de assunto] and idoso [Palavras] and tecnologia biomédica [Palavras]

A busca nas referidas bases aconteceu em um único momento no mês de agosto de 2016, em que os artigos selecionados de acordo com os critérios estabelecidos, foram organizados em um quadro em que cada artigo recebeu um código e onde foram inseridas as seguintes informações dos artigos: ano e local de publicação, objetivo, método, resultados e considerações da revisora. Com esse modo de organizar os dados foi possível se ter uma melhor visualização dos dados coletados o que foi fundamental para procedermos com a análise.

RESULTADOS

Através das estratégias de busca supracitadas, foram identificados ao todo 1.154 artigos no PUBMED, já no SCIELO e LILACS foram encontrados um artigo em cada. Foi realizada então a leitura dos títulos e resumos de cada artigo encontrado de modo a selecionar aqueles que iriam compor a amostra da revisão. Foram ainda excluídos os artigos repetidos e aqueles cuja seção do método estava incompleta ou não elucidava o desenho metodológico desenvolvido, restando assim 12 artigos que compuseram o corpus desta revisão figura a seguir.

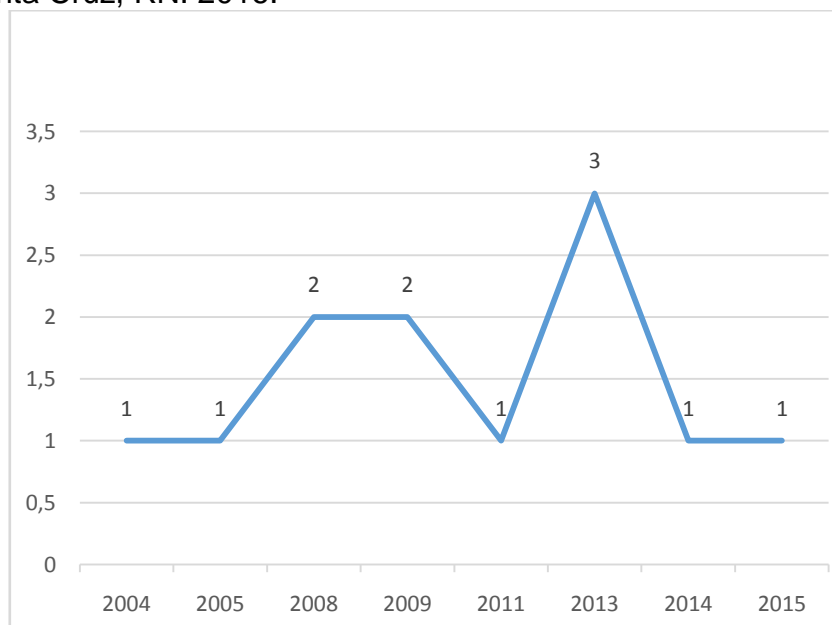
Figura 1 – Número de artigos identificados nas bases de dados, conforme descritores e limites estabelecidos, e corpus selecionado para revisão integrativa. Santa Cruz, RN, 2016.



Fonte: Elaborado pelas autoras. Santa Cruz, RN. 2016

Entre os 12 artigos que foram selecionados para compor o corpus desta revisão, a maior parte foi publicada no ano de 2013 (3 Artigos) apresentando um decréscimo nos anos seguintes, conforme demonstrado na figura a seguir.

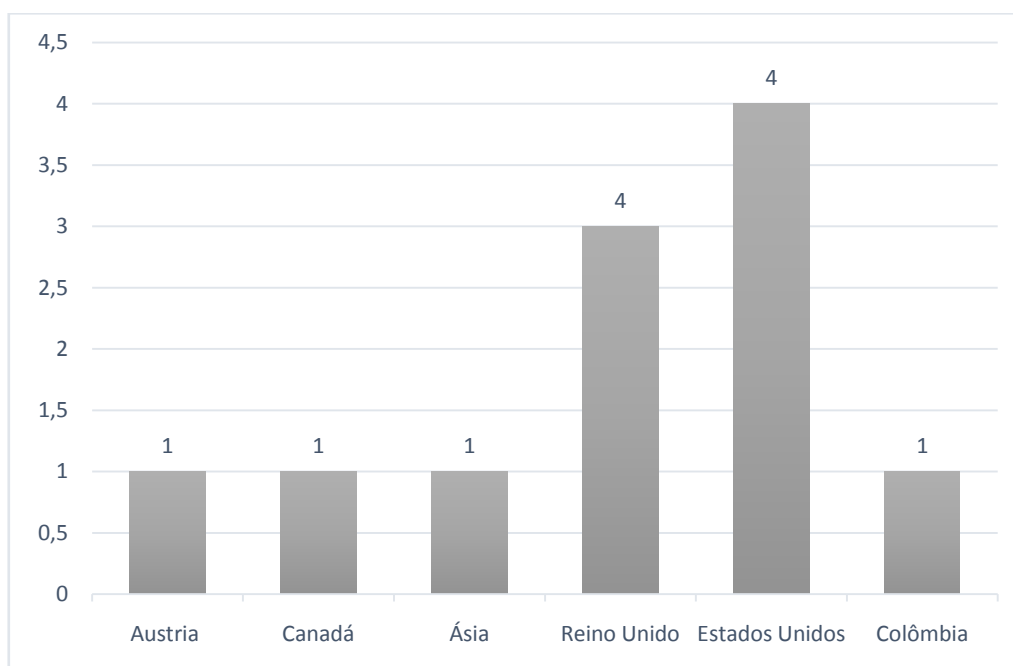
Figura 2 – Distribuição do número de artigos selecionados de acordo com o ano de publicação. Santa Cruz, RN. 2016.



Fonte: Elaborada pelas autoras. Santa Cruz, RN. 2016

O idioma de divulgação de todos os artigos foi a língua inglesa, e acreditamos que a predominância das publicações em inglês acontece devido ao fato deste ser exigido como língua principal por periódicos dos mais diversos países. A maioria dos estudos identificados são oriundos dos EUA (4 Artigos), Reino Unido (4 Artigos), Áustria, Canadá, Colômbia e Ásia (um artigo cada).

Figura 3 – Distribuição do número de artigos conforme país onde o estudo foi desenvolvido. Santa Cruz, 2016.



Fonte: Elaborada pelas autoras. Santa Cruz, RN. 2016.

Os artigos que compõem o corpus analisado traziam informações quanto ao tipo de estudo, abordagem, população e instrumentos de coleta de dados. No tocante as técnicas de coleta destacam-se os grupos focais (realizados em seis destas produções) e quanto aos procedimentos de análise de dados, dois adotaram o método de análise comparativa, um usou a análise de conteúdo, três citaram outro tipo de análise. Os artigos que mencionavam mais de uma técnica de coleta de dados, em geral fizeram combinações de entrevista e grupo focal e entrevista e observação.

As 12 produções analisadas foram publicadas em sete periódicos com circulação internacional, sendo o mais frequente o National Institutes of Health (NIH), onde se encontravam quatro desses artigos, seguido do BCM Geriatrics com dois artigos. Os dados organizados no quadro em conjunto com as leituras dos artigos na íntegra foram analisados conforme o referencial adotado para a revisão integrativa, o que permitiu visualizar os dados e fazer comparações.

DISCUSSÃO

A realização desta revisão permitiu que se fossem identificados os mais diferentes olhares dos pesquisadores acerca das TA para idosos. Durante a pesquisa são identificados algumas tecnologias como: Sensores para iluminação, alarmes, equipamentos de monitoramento e localização, dentre outros. O uso de TA por adultos mais velhos seria uma forma de eliminar lacunas existentes entre o desempenho funcional do indivíduo, e o grande número de tarefas de sua vida diária, dessa forma contribuindo para o aumento na sua qualidade de vida.

Durante o estudo se percebeu vários tipos de tecnologias que vão desde as mais simples, que não necessitam de grande aparato tecnológico, até as que necessitam de uma tecnologia maior para garantir sua funcionalidade. As tecnologias consideradas mais simples incluem o uso de bengalas, andadores e instalação de corrimões nas paredes de alguns cômodos da casa, enquanto as tecnologias consideradas mais complexas são representadas pelos dispositivos com sensores de queda, sensores de ocupação de cama, além da monitorização por meio de câmeras que são posicionadas em alguns

cômodos da casa desses usuários dentre outros (HORTON,2008 & LANSLEY et al. 2004).

4- Distribuição das tecnologias encontradas conforme o nível tecnológico que garante sua funcionalidade. Santa Cruz, 2016.

Tecnologias Simples	Tecnologias complexas
Andador	Sensores de queda
Bengala	Sensores de ocupação de cama
Bastão	Sensores que controlam a iluminação
Elevação do acento sanitário	Casa monitorada
Corrimões	Alarmes

Fonte: Elaborada pelas autoras. Santa Cruz, RN. 2016.

No geral, aTAé vista por seus usuários como importante meio que contribui para uma vida mais independente e que permite ao idoso continuar vivendo em suas casas e realizando todas as tarefas do seu cotidiano que estiverem dentro das suas possibilidades. No que diz respeito aos profissionais da saúde, o uso da TA é de grande valia pois, o monitoramento dos idosos pode ajudar a elucidar possíveis problemas de saúde que o idoso venha adquirir, por exemplo, uma alimentação inadequada ou até mesmo o não cumprimento do tratamento farmacológico ao qual esse idosos necessita para o controle da pressão arterial, por exemplo, em horários já estabelecidos. (THOMPSON, THIELK 2009)

Também é discutido entre os profissionais de saúde que apesar da tecnologia oferecer vários benefícios, em hipótese alguma ela deve substituir o contato humano, visto que causaria uma espécie de isolamento e solidão para o idoso. Dessa forma, a tecnologia fugiria totalmente do seu objetivo que é proporcionar uma melhor qualidade de vida e autonomia aos idosos (THOMPSON, THIELK 2009).

Apesar do uso de dispositivos de TA serem visto na grande maioria das vezes como benéficos para a melhora na qualidade de vida dos idosos, algumas desvantagens são apontadas pelas pesquisasdestes dispositivos. Estas desvantagens incluem o aspecto intrusivo da monitorização, pois podem invadir a privacidade das pessoas e ainda, como consta no relato de idosos em alguns dos artigos revisados, a falta de controle de suas decisões por depender do aparato tecnológico, pois de certa forma alguns dispositivos executam uma ação/conducom base em informações enviadas a uma central, independente da vontade do idoso (HORTON 2008).

Os dispositivos de tecnologia assistiva, apesar das desvantagens pontuadas acima, desempenham um papel significativo no avanço da gerontologia e cuidados

geriátricos, pois dispõem de ferramentas que podem ser utilizadas para avaliar o bem-estar dos idosos, e proporcionar aos mesmos uma qualidade de vida e independência tão almejada (DEMIRIS, THOMPSON, REEDER et.al 2013).

CONCLUSÃO

De acordo com a literatura revisada é possível se concluir que o uso da TA permite ao idoso na maioria dos casos, desenvolver atividades funcionais do cotidiano com segurança garantindo dessa forma sua independência e autonomia, prevenindo comorbidades e contribuindo para uma melhora qualidade de vida deste idoso. O intuito da revisão foi identificar produções já existentes acerca do tema tecnologias assistivas para idosos e conhecer como essa tecnologia pode contribuir de forma positiva na vida desses idosos.

Durante a revisão foi possível perceber que existem vários tipos de dispositivos que prometem essa melhora na qualidade de vida do idoso, alguns mais acessíveis e outros de custo elevado. Para saber utilizá-los com segurança e para indicar que tipo de tecnologia assistiva pode ser útil para cada idoso, é necessário que os profissionais busquem cada vez mais esse conhecimento e adotem essas estratégias como parte de sua prática de cuidado à saúde.

REFERÊNCIAS

1. ALOULOU, Hamdi, et al. **Deployment of assistive living technology in a nursing home environment: methods and lessons learned.** BCM Medical Informatics & Decision Making, 2013.
2. CHAUDHURI, Shomir, et al. **Fall Detection Devices and their Use with Older Adults: A Systematic Review.** National Institutes of Health, 2014.
3. Conselho Federal de Enfermagem. Lei Cofen nº 7.498/86. Regulamentação do exercício de enfermagem [Internet]. [citado em 2010 Jul 14]. Disponível em: <http://www.portalcofen.gov.br/Site/2007/materias.asp?ArticleID=22§ionID=35>.
4. COURTNEY, Karen L, et al. **Needs smart home technologies: the perspectives of older adults in continuing care retirement communities,** 2008.
5. DEMIRIS, George, et al. **Home-Based Assistive Technologies for Elderly: Attitudes and Perceptions.** Colômbia, p. 935, 2005.
6. DIMIRIS, George, et al. **Using informatics to capture older adults' wellness.** National Institutes of Health, Washington, 2013.
7. GIBSON, Grant, et al. **The everyday use of assistive technology by people with dementia and their Family carers: a qualitative study.** BCM Geriatrics, 2015.

- 8.HORTON, Khim.**Falls in olderpeople: The placeoftelemonitoring inRehabilitation.** JournalofRehabilitationResearch&development, v.45, n.8, 2008.
- 9.LANSLEY, Peter, et al. **Canadaptingthe homes ofolderpeopleandprovidinassistivetechologypay its way?.**Age andAgeing, v. 33, n.6, 2004.
- 10.MENDES. K.D.S.SILVEIRA.R.C.C.P. GALVÃO.C.M.**Revisão Integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem,** Texto contexto- enferm., Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.
- 11.RESNIK, Linda, et al. **Perspectives on Use ofMobility Aids in a DiversePopulationofSeniors: Implications for Intervention.** NationalInstitutesof Health,2009.
- 12.ROBINOVITCH, Stephen N, et al. **Video capture ofthecircumstancesoffalls in elderlypeopleresiding in long-termcare: anobservationalstudy.** Pubmed Central Canadá, 2013.
- 13.SMITH, Marília Arruda Cardoso. **Doença de Alzheimer.** Revista Brasileira de Psiquiatria, São Paulo, v.21, 1999.
- 14.THOMPSON, Hilaire J; THIELKE, Stephen M. **How Do Health CareProvidersPerceive Technologies for MonitoringOlderAdults?.**NationalInstitutesof Health, Washington, 2009.
- 15.SIEGEL, Christian, et al. **Contributionsofambientassisted living forhealthandqualityoflife in theelderlyandcareservices - a qualitativeanalysisfromtheexperts'perspectiveofcareserviceprofessionals.** BCM Geriatrics,2014.