

DOI: 10.53660/CONJ-367-806

Uso das gerontecnologias em situações de isolamento social: revisão de literatura

Use of gerontechnologies in social isolation situations: literature review

Andréa Mathes Faustino¹*, Luiza Rosa Bezerra Callado¹, Vitor Hugo Sales Ferreira¹

RESUMO

Vivenciar a solidão pode ser uma experiência psicologicamente desagradável e angustiante para quem a sente, podendo levar à exclusão social. O isolamento social é objetivo, porque mede o número de contatos sociais. A gerontecnologia é um campo de estudo interdisciplinar, que visa dar suporte ao envelhecimento ativo e saudável, pensando nas demandas relacionadas as perdas funcionais e aos aspectos psicológicos e sociais da velhice, no qual se desenvolvem produtos e serviços voltados para trazer soluções práticas a estas necessidades, incluindo situações de isolamento social. O presente artigo tem por objetivo identificar as gerontecnologias de apoio a idosos em situação de isolamento social, por meio de revisão de literatura nacional e internacional. Trata-se de revisão integrativa, cuja a pergunta norteadora foi: "Quais as gerontecnologias de apoio a pessoas idosas em situação de isolamento social, utilizadas no Brasil e no Mundo?" A buscas foram realizadas a partir de publicações científicas indexadas nas bases de dados: PubMed, Scopus, LILACS e Medline Scielo. O período de análise das publicações foi entre os anos de 2014 a 2019, nos idiomas inglês e português. Descritores utilizados: "idoso", "tecnologia", "isolamento social". Ao final das buscas, 33 publicações atenderam aos critérios de elegibilidade e compuseram o estudo. Diante dos achados extraídos dos estudos selecionados, percebeu-se que houve predominância de uso de tecnologias da informação para se lidar com o isolamento social entre pessoas idosas, em especial, de redes sociais ou de realidades aumentada, além das vídeo-chamadas em aplicativos. Houve uma predominância de publicações realizadas pelos Estados Unidos (n=12), seguido da Austrália (n=5). Apenas um artigo havia sido desenvolvido no Brasil. As gerontecnologias têm grande potencial para mitigação do isolamento social entre idosos, sendo importante incluir a participação ativa dos idosos inclusive no desenvolvimento de tais tecnologias. Apesar de promissoras e eficazes, as gerontecnologias são estratégias alternativas que não se propõem a substituir em absoluto o contato humano próximo.

Palavras-chave: Idoso; Tecnologia; Isolamento Social.

ABSTRACT

Experiencing loneliness can be a psychologically unpleasant and distressing experience for those who feel it, which can lead to social exclusion. Social isolation is objective because it measures the number of social contacts. Gerontechnology is an interdisciplinary field of study, which aims to support active and healthy aging, thinking about the demands related to functional losses and the psychological and social aspects of old age, in which products and services are developed aimed at bringing practical solutions to these needs,

¹ Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sociedade e Cooperação Internacional (PPGDSCI) do Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares (CEAM), Universidade de Brasília (UnB).

^{*}E-mail: andreamathes@unb.br

including situations of social isolation. This article aims to identify the gerontechnologies to support elderly people in a situation of social isolation, through a review of national and international literature. This is an integrative review, whose guiding question was: "What support gerontechnologies for elderly people in a situation of social isolation, used in Brazil and in the world?" Searches were performed from scientific publications indexed in databases: PubMed, Scopus, LILACS and Medline Scielo. The period of analysis of publications was from 2014 to 2019, in English and Portuguese. Descriptors used: "elderly", "technology", "social isolation". At the end of the searches, 33 publications met the eligibility criteria and composed the study. In view of the findings extracted from the selected studies, it was noticed that there was a predominance of the use of information technologies to deal with social isolation among elderly people, in particular, social networks or augmented realities, in addition to video calls in applications. There was a predominance of publications carried out by the United States (n=12), followed by Australia (n=5). Only one article had been developed in Brazil. Gerontechnologies have great potential for mitigating social isolation among the elderly, and it is important to include the active participation of the elderly, including in the development of such technologies. Despite being promising and effective, gerontechnologies are alternative strategies that do not intend to replace close human contact at all.

Keywords: Aged; Technology; Social Isolation.

INTRODUÇÃO

Sentir-se só é um termo usado para um fim diferente ao de estar só, que é então denominado solitude. A ideia da solidão é um termo subjetivo. Vivenciar a solidão pode ser uma experiência psicologicamente desagradável e angustiante para quem a sente, podendo levar à exclusão social. O isolamento social é objetivo, porque mede o número de contatos sociais. Os sentimentos de solidão, são comuns em qualquer faixa etária, contudo podem ser mais prevalentes entre adolescentes e pessoas idosas (Azeredo; Afonso, 2016).

O movimento social intitulado isolamento social, traz a ideia de um processo de isolamento de uma pessoa e associa-se a uma série de eventos e problemas relacionados a esse movimento. Entre idosos, observam-se algumas tecnologias que podem ser associadas como estratégias eficazes capaz de favorecer um melhor prognóstico reduzindo a situação de isolamento social, como é o caso do emprego das gerontecnologias no cotidiano de pessoas idosas (Andrade, Alvim, Aparecida, 2018).

A gerontecnologia é um campo de estudo interdisciplinar, que visa dar suporte ao envelhecimento ativo e saudável, pensando nas demandas relacionadas as perdas funcionais e aos aspectos psicológicos e sociais da velhice, no qual se desenvolvem técnicas, produtos e serviços voltados para trazer soluções práticas as necessidades

específicas desta população, como por exemplo no caso da situação de isolamento social (Andrade, Alvim, Aparecida, 2018).

Assim como o envelhecimento populacional é concernente à segunda metade do século XXI, a realidade da gerontecnologia está intimamente introjetada em todas as práticas de trabalho voltadas para a qualidade de vida de pessoas idosas, sendo um fato em vários países do mundo. A Sociedade Internacional de Gerontecnologia considera que essa área interdisciplinar contribuirá grandemente para a maximização da funcionalidade, anos de vida produtiva e independência entre idosos (Petermans; Piau, 2017).

Quanto à questão da dificuldade de adesão da população idosa ao uso de algumas tecnologias, em especial as digitais, estudos com *desing* participativo tem constatado que o posterior engajamento às tecnologias aumentou consideravelmente, sendo que idosos são heterogêneos, inclusive na resistência ou não, e na assimilação de novas tecnologias. Considera-se também que, conforme as gerações forem envelhecendo, a geração que já nasceu nativa digital também terá sua inserção de forma mais intuitiva (Petermans; Piau, 2017; Merkel; Kurshaski, 2018).

Neste sentido, o presente artigo tem por objetivo identificar as gerontecnologias de apoio à idosos em situação de isolamento social, por meio da revisão de literatura nacional e internacional.

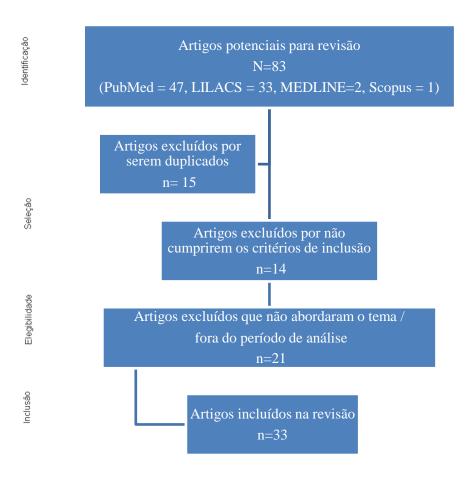
MÉTODOS

Trata-se de revisão integrativa de literatura, a qual permite por meio do seu método ampliar o escopo de estudos analisados, pois podem ser incluídos tanto estudos experimentais e não-experimentais, além de dados da literatura teórica e empírica (Souza; Silva; Carvalho; 2010).

A pergunta norteadora foi "Quais as gerontecnologias de apoio a pessoas idosas em situação de isolamento social utilizadas no Brasil e no Mundo?". Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos que trouxessem estudos com participantes acima dos 60 anos, somente artigos com textos completos disponíveis on-line, nos idiomas inglês e português, publicados no período entre os anos de 2014 a 2019. A obtenção dos artigos selecionados ocorreu por meio de acesso a periódicos disponíveis em meio eletrônico durante os meses de junho a agosto de 2020.

Foram utilizadas as bases de dados PubMed, Scopus, LILACS e Medline Scielo. Os descritores controlados utilizados na pesquisa foram retirados da *Medical Subject Headings* (MESH) da *National Library of Medicine* (NLM) dos Estados Unidos e dos Descritores em Saúde (DECS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) do Brasil, sendo eles: "idoso", "tecnologia", "isolamento social", "aged", "technology", "social isolation".

Figura 1. Diagrama de seleção dos estudos que fizeram parte da revisão de literatura.



Fonte: Faustino, Callado, Ferreira (2020).

Com os resultados obtidos, foi feita uma divisão em três etapas organizacionais: a 1ª etapa foi relacionada a busca de artigos nas bases de dados selecionadas com um resultado de 83 artigos ao total. Na 2ª etapa foi utilizado da exclusão de artigos duplicados

restando um total de 68 artigos. Por último, na 3ª etapa foi feita a leitura dos artigos e realizada a exclusão daqueles que não se adequam aos critérios de inclusão, que não se referiam à população-alvo do estudo que totalizaram 14 artigos. Também foram excluídos os artigos que não se referiam ao isolamento social entre idosos (n= 19) e aqueles que não eram pertencentes ao período de 2014 a 2019 (n=2). Ao final a amostra de artigos incluídos totalizou 33 artigos (Figura 1).

RESULTADOS

No Quadro 1 estão apresentados os dados referentes a identificação dos autores, ano, local, desenho e tipo de amostra utilizada nos artigos incluídos.

Quanto ao tipo de estudo 30,3% (n= 10) eram Estudos clínicos, 15,15% (n= 5) Estudo de caso e 12,12% (n=4) Revisão de Literatura, entre outros tipos. Em relação a origem 36,36% (n=12) são dos Estados Unidos da América (EUA), 15,15% (n=5) provenientes da Austrália e 12,12% (n=4) da China. Apenas um dos estudos encontrados era de origem brasileira. O ano com maior número de publicações sobre o tema foi em 2017 com 30,3% (n=10) dos artigos analisados seguido do ano de 2016 com 27,3% (n=9). A respeito do tipo de amostra a maioria eram exclusivamente com idosos, ou seja, pessoas acima dos 60 anos, vivendo em ambiente da comunidade, ou em muitos casos residindo sozinhos. Também foi observado como participantes dos estudos cuidadores de idosos, profissionais da saúde além de artigos científicos e até um robô (Quadro 1).

Quadro 1. Distribuição dos artigos segundo autor, ano, local, desenho e tipo de amostra (n=33).

N	Autor	Ano	Local	Desenho	Tipo de Amostra
1.	PIAU et al	2014	Toulouse, França	Revisão de literatura	1.246 artigos científicos
2.	BOMAN et al	2014	Estocolmo, Suécia	Estudo observacional	4 idosos com demência
3.	TSAI et al	2015	Boston, EUA	Estudo prospectivo de coorte	72.607 idosas (mulheres enfermeiras)

4.	WAYCOTT et al	2015	Victoria,	Ensaio clínico não-	Idosos atendidos em home care
			Australia	randomizado	com autocuidado insuficiente
5.	GUSTAFSON et	2015	Madison, EUA	Ensaio clínico	450 idosos (residem sozinhos)
	al			randomizado	
				prospectivo	
6.	CHESLER et al	2015	Ballarat,	Estudo	158 idosos (com depressão e
			Australia	qualiquantitativo, quasi-	independentes)
				experimental	
7.	HICKEN et al	2015	Utah, EUA	Estudo de caso controle	231 cuidadores de idosos rurais
					(veteranos de guerra e com
					demência)
8.	KOCESKI,	2016	Macedônia,	Ensaio clínico não-	30 idosos com vulnerabilidade
	KOCESKA		Grécia	randomizado	e 5 cuidadores profissionais
9.	ZHONG et al	2016	Rochester, Nova	Análise de dados	14.999 idosos
			York, EUA	secundária	
10.	DOLOVITCH et	2016	Hamilton,	Ensaio clínico	316 idosos (70 anos ou mais)
	al		Canadá	randomizado	
11.	LOI et al	2016	Victoria,	Ensaio clínico não-	5 idosos (residentes em hospital
			Australia	randomizado	psiquiátrico)
12.	MEZUK et al	2016	Los Angeles,	Estudo de caso controle	441 idosos (residem sozinhos)
			EUA		
13.	PETERSEN et al	2016	Portland (EUA),	Estudo de coorte	26 idosos (com mais de 70 anos
			San Diego	transversal	independentes)
			(EUA),		
			Nashville (EUA)		
			e Perth		
			(Australia)		
14.	СНОРІК	2016	Michigan, EUA	Análise de dados	591 idosos solitários inscritos
				secundária	em questionário nacional de
					saúde
15.	CHEN, SCHULZ	2016	Hong Kong,	Revisão sistemática de	25 artigos científicos
			China	literatura	
16.	SACKER et al	2016	Londres,	Análise de dados	Dados do UK Household
			Inglaterra	secundária	Longitudinal Study
					1
17.	MYHRE et al	2017	Arizona, EUA	Ensaio clínico	48 idosos

18.	ZHONG et al	2017	Hangzhou,	Estudo prospectivo de	2995 idosos
			China	coorte	
19.	BERG et al	2017	Victoria,	Estudo de caso controle	60 idosos (residentes em zonas
			Australia		rurais)
20.	ANTUNES et al	2017	São Paulo,	Estudo prospectivo	23 idosos
			Brasil	randomizado	
21.	DAMANT et al	2017	Michigan, EUA	Revisão de literatura	91 artigos científicos
22.	TOMASINO et al	2017	Chicago, EUA	Ensaio clínico não-	47 idosos com depressão
				randomizado	
23.	CLAIR et al	2017	Awckland, Nova	Revisão sistemática de	9 artigos científicos
			Zelândia	literatura	
24.	CHI et al	2017	Washington,	Análise de dados	10 mulheres idosas (entre 68 e
			EUA	secundária	89 anos independentes)
25.	CRÉTEL-	2017	Marseille,	Ensaio clínico	160 Idosos com mais de 70
	DURAND et al		França	randomizado	anos, independentes e com
					câncer em estágio avançado
26.	HAO et al	2017	África do Sul	Análise de dados	422 idosos (sul africanos
				secundária	isolados, com depressão)
27.	CZAJAH et al	2018	Florida, EUA	Ensaio clínico	150 idosos (residem sozinhos e
				randomizado	com comprometimento visual)
28.	NEVILLE et al	2018	Awckland, Nova	Estudo de coorte	614 homens idosos (60 e 79
			Zelândia	transversal	anos)
29.	SIN et al	2018	Hong Kong,	Estudo de caso controle	25 idosos
			China		
30.	JING et al	2018	Tangshan, China	Ensaio clínico	120 idosos
				randomizado	
31.	ZAMIR et al	2018	Devon,	Pesquisa ativa	11 funcionários do serviço
			Inglaterra	colaborativa	nacional de saúde (NHS), 21
				(collaborative action	staffs de casas de cuidados e 34
				research)	idosos (19 residentes em casas
					de cuidados, 15 admitidos em
					hospital vindos de casa de
					cuidados)
32.	KOCESKA et al	2019	Macedônia,	Estudo de caso controle	26 idosos e 5 cuidadores
			Grécia		profissionais
33.	ARLATI et al	2019	Milão, Itália	Relato de experiência	Robô

Fonte: Faustino, Callado, Ferreira (2020).

O assunto do isolamento social entre a população idosa tem sido estudado há pouco tempo, em associação com o envelhecimento da população mundial. Se a discussão em si é atual, as gerontecnologias desenvolvidas para o enfrentamento do isolamento social são ainda mais recentes.

Ao analisar os 33 artigos incluídos, constata-se a predominância do uso de tecnologias da informação para lidar com o isolamento social entre pessoas idosas, em especial, de redes sociais ou de realidades aumentada. Somente por meio dessa revisão, não foi possível identificar o porquê dessa escolha preferencial por tecnologias duras da área de comunicação e informação.

DISCUSSÃO

Todo campo de estudo a respeito do isolamento social entre idosos tem sido explorado há apenas alguns anos atrás. As estratégias para minimizar esse fenômeno, inclusive, são ainda mais recentes. Para Zhong et al (2015), em sua análise de dados secundária de 14.999 chineses idosos, a solidão e o isolamento social são experienciadas de forma diferente entre homens e mulheres, entre indivíduos com declínio cognitivo ou sem ele, sendo para os primeiros o de maior risco. O estudo de coorte transversal de Neville et al (2018), com 614 homens idosos neozelandeses concorda e afirma que para os homens, o risco de solidão é ainda maior, fato também apontado por Wright-St Clair et al, 2017. Ser solteiro é fator de risco para solidão e isolamento social tanto para homens quanto para mulheres, segundo Mezuk et al (2016), tendo os homens risco ainda substancialmente superior.

As gerontecnologias são vistas como alternativas benéficas pela maioria dos estudos encontrados por propiciar melhor conexão com o mundo exterior, ganho de apoio social, engajamento de atividades de interesse e ganho de confiança. Há expressivas constatações de que as gerontecnologias foram bem recebidas e bem incorporadas pelos idosos nas amostras incluidas nas pesquisas analisadas (Dolovitch et al, 2016; Arlati et al, 2019; Koceska et al, 2018; Piau et al, 2014; Koceski e Koceska, 2015; Boman et al, 2014; Tomasino et al, 2017; Sacker et al, 2017; Chi et al, 2017; Chopik, 2016; Chen e

Schulz, 2016; Gustafson et al, 2015; Hicken et al, 2016; Crétel-Durand et al, 2017; Chi et al., 2017; Petersen et al, 2017; Czaja et al, 2016; Sacker et al, 2016).

Muitas das gerontecnologias mais empregadas (videochamadas e outros meios de comunicação, redes sociais virtuais, *games*, dispositivos afetivos/ ortopédicos e/ou robôs companheiros) se mostraram efetivas na redução do isolamento social dos idosos (Berg et al, 2017; Piau et al, 2014; Damant et al, 2017; Sacker et al, 2017; Chi et al, 2017; Creteh-durand et al, 2017; Chen e Schulz, 2016; Zamir et al, 2018; Chesler et al, 2015; Chopik, 2016; Hicken et al, 2016; Crétel-Durand et al, 2017; Chi et al., 2017; Petersen et al, 2017; Czaja et al, 2016; Sacker et al, 2016; Koceski e Koceska, 2016; Berg et al, 2017; Arlati et al, 2019). Esses achados são de grande importância, haja vista a significativa relação direta entre isolamento social de idosos e suicídio relatada por Tsai et al (2015) e Hao et al (2017).

As videochamadas se mostraram especialmente incorporáveis no cotidiano dos idosos, segundo Damant et al (2017), Boman et al (2014), Zamir et al (2018) e Petersen et al, 2017. Alguns idosos relataram terem considerado "útil" e "agradável", a utilização das videochamadas para manutenção de diálogos com familiares e amigos, apesar de algumas dificuldades iniciais (Damant et al, 2017; Boman et al, 2014; Petersen et al, 2017; Berg, et al 2017). O trabalho de Boman et al (2014), que avaliou engajamento de idosos demenciados às videochamadas, também apresentou resultados positivos.

Há poucas evidências científicas quanto à eficácia das gerontecnologias para diminuir o isolamento social de pessoas idosas entre aqueles que são mais fragilizados ou em situação de vulnerabilidades. Dos 33 estudos analisados, quatro tratavam de alguns desses grupos de idosos mais vulneráveis. Antunes et al (2017) em seu trabalho sobre *games* de realidade virtual entre idosos com limitações de locomoção, observou incrementos na adaptação a ambientes diversos, sem perda de segurança do usuário para risco de quedas.

Na avaliação de idosos em situação de vulnerabilidade, usuários de serviços de *home care*, observados no estudo de Waycott et al (2015), a preocupação foi com a continuidade do suporte a serviços de comunicação voltados a idosos e seus familiares, demonstrando um marcador de exclusão socioeconômico no uso deste tipo de gerontecnologias, sendo a mesma preocupação manifestada por Chi et al (2017) e Sacker et al (2016) em suas pesquisas.

A revisão de literatura de Piau et al (2014) sobre uso de dispositivos cujo objetivo era amenizar a solidão de idosos, especialmente idosos fragilizados, também apontou diversas limitações nos trabalhos realizados até então. Todos os quatro estudos concordam quanto à necessidade de mais trabalhos que incluam idosos fragilizados e/ou em situação de vulnerabilidade em suas amostras (Piau et al, 2014; Waycott et al, 2015; Antunes et al, 2017; Boman et al, 2014).

Entre idosos com transtornos de ansiedade e de depressão residente nos EUA e na Nova Zelândia, as redes de relações sociais virtuais, especialmente *Facebook*, influenciaram negativamente, piorando quadros de transtornos afetivos, sendo então evitadas por eles. A tecnologia vista por esse mesmo grupo como mais benéfica foram as videochamadas (Myhre et al, 2016; Neville et al, 2018; Tomasino et al, 2017; Berg et al, 2017). Myre et al (2016), Chen e Shulz (2016), Sin et al (2018) e Jin et al (2018) afirmaram ainda que redes sociais virtuais em um curto prazo contribuíram para o desenvolvimento de habilidades cognitivas complexas entre idosos, mas não se mostraram eficientes em reduzir o isolamento social.

Para Loi et al (2016) e Zamir et al (2018), algumas das possíveis barreiras para implementação e engajamento de gerontecnologias com finalidade de reduzir efetivamente o isolamento social de idosos estão: alta rotatividade de equipe profissional e atitude de negação ao uso de tais tecnologias, aversão por risco de aprender novas habilidades por parte dos idosos, design e usabilidades das tecnologias inadequados para a população idosa e falta de adesão também por parte dos familiares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As gerontecnologias têm grande potencial para mitigação do isolamento social entre idosos, quando adequadas às necessidades específicas, sendo importante incluir a participação ativa dos idosos inclusive no desenvolvimento de tais tecnologias. Cenários ideais pressuporiam a presença real e significativa durante a maior frequência possível na vida dessas pessoas idosas.

As diversas demandas as quais filhos, amigos e demais familiares têm que cumprir e que tomam tempo de suas agendas e rotinas potencialmente comprometem esse vínculo. Apesar de promissoras e eficazes, as gerontecnologias são estratégias alternativas que não

se propõem a substituir em absoluto o contato humano próximo e constante, sempre que possível.

REFERÊNCIAS

ANDRADE P. O. P. C.; ALVIM, T.; APARECIDA, N. Jogo de tabuleiro: uma gerontecnologia na clínica do cuidado de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, suppl 2, p. 818-826, 2018.

ANTUNES, T.; OLIVEIRA, A.; CROCETTA, T. B.; et al. Computer classes and games in virtual reality environment to reduce loneliness among students of an elderly reference center: Study protocol for a randomised cross-over design. **Medicine**, v.96, n.10, e5954, 2017.

ARLATI, S.; COLOMBO, V.; SPOLADORE, D.; et al. A Social Virtual Reality-Based Application for the Physical and Cognitive Training of the Elderly at Home. **Sensors**, v.19, n.2, p. 261, 2019.

AZEREDO, Z. de A. S.; AFONSO, M. A. N. Loneliness from the perspective of the elderly. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 2, p. 313-324, 2016.

BERG, T.; WINTERTON, R.; PETERSEN, M.; et al. 'Although we're isolated, we're not really isolated': The value of information and communication technology for older people in rural Australia. **Australas J Ageing,** v. 36, n.4, 313–317, 2017.

BOMAN, I.L.; LUNDBERG, S.; STARKHAMMAR, S. et al. Exploring the usability of a videophone mock-up for persons with dementia and their significant others. **BMC Geriatrics**, v. 14, n. 49, p.1-11, 2014.

CHEN, Y. R.; SCHULZ, P. J. The Effect of Information Communication Technology Interventions on Reducing Social Isolation in the Elderly: A Systematic Review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 18, n. 18, p.1-11, 2016.

CHESLER, J.; MCLAREN, S.; KLEIN, B.; et al. The effects of playing Nintendo Wii on depression, sense of belonging and social support in Australian aged care residents: a protocol study of a mixed methods intervention trial. **BMC Geriatrics**, v. 15, p. 106-114, 2015.

CHI, N.C.; SPARKS, O.; LIN, S.Y.; et al. Pilot testing a digital pet avatar for older adults. **Geriatric Nursing**, v. 36, n. 6, p. 542-547, 2017.

CHOPIK, W.J. The Benefits of Social Technology Use Among Older Adults Are Mediated by Reduced Loneliness. **Cyberpsychol Behav Soc Netw,** v.19, n.9, p.551-6, 2016.

- CRÉTEL-DURAND, E.; NOUGUERÈDE, E.; LE CAER, H., et al. PREDOMOS study, impact of a social intervention program for socially isolated elderly cancer patients: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 18., n.1, p. 174-185, 2017.
- CZAJA, S.J.; BOOT, W.R.; CHARNESS, N.; et al. Improving Social Support for Older Adults Through Technology: Findings From the PRISM Randomized Controlled Trial. **Gerontologist,** v. 58, n. 3, p.467–477, 2018.
- DAMANT, J.; KNAPP, M.; FREDDOLINO, P.; et al. Effects of digital engagement on the quality of life of older people. **Health and Social Care in the Community**, v.25, n.6, p.1679–1703, 2017.
- DOLOVICH, L.; OLIVER, D.; LAMARCHE, L.; et al. A protocol for a pragmatic randomized controlled trial using the Health Teams Advancing Patient Experience: Strengthening Quality (Health TAPESTRY) platform approach to promote person-focused primary healthcare for older adults. **Implementation Science**, v.11, p.49, 2016.
- GUSTAFSON, D.H.; MCTAVISH, F.; GUSTAFSON, D.H.; et al. The effect of an information and communication technology (ICT) on older adults' quality of life: study protocol for a randomized control trial. **Trials**, v.16, p. 191, 2015.
- HAO, G.; BISHWAJIT, G.; TANG, S.; et al. Social participation and perceived depression among elderly population in South Africa. **Clinical Interventions in Aging**, v. 17, n. 12, p. 971-976, 2017.
- HICKEN BL, DANIEL C, LUPTAK M.; et al. Supporting Caregivers of Rural Veterans Electronically (SCORE). **The Journal of Rural Health**, v. 33, n.3, p. 305-313, 2015.
- JING, L.; JIN, Y.; ZHANG X.; et al. The effect of Baduanjin qigong combined with CBT on physical fitness and psychological health of elderly housebound. **Medicine**, v. 97, n. 51, p.13654-61, 2018.
- KOCESKA, N.; KOCESKI, S.; BEOMONTE ZOBEL, P.; et al. A Telemedicine Robot System for Assisted and Independent Living. **Sensors**, v.19, n.4, 834, 2019.
- KOCESKI, S.; KOCESKA, N. Evaluation of an Assistive Telepresence Robot for Elderly Healthcare. **J Med Syst.** V.40, n.5, p.121, 2016.
- LOI, S.M.; HODSON, S.; HUPPERT, D.; et al. Can a short internet training program improve social isolation and self-esteem in older adults with psychiatric conditions? **International Psychogeriatrics**, v.28, n.10, p.1737–1740, 2016.
- MERKEL, S.; KURCHASKI, A. Participatory Design in Gerontotechnology: a Systematic Literature Review. **The Gerontologist, Oxford**, v. 9, n. 1, p. e16-e25, 2018.
- MEZUK,B.; CHOI, M.; DESANTIS, A.S.; et al. Loneliness, Depression, and Inflammation: Evidence from the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. **PLoS One**, v.11, n.7, p.e0158056, 2016.

- MYHRE, J.W.; MEHL, M.R.; GLISKY, E.L. Cognitive Benefits of Online Social Networking for Healthy Older Adults. **J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci**, v. 72, n.5, p.752–760, 2017.
- NEVILLE, S.; ADAMS, J.; MONTAYRE, J.; et al. Loneliness in Men 60 Years and Over: The Association With Purpose in Life. **American Journal of Men's Health**, v.12, n.4, p.730-739, 2018.
- PETERMANS, J.; PIAU, A. Gerontotechnology: Don't miss the train, but which is the right carriage? **Editorial Journal Europeian Geriatric Medicine, Tolousse**, v. 8, p. 281-283, 2017.
- PETERSEN, J.; THIELKE, S.; AUSTIN, D.; et al. Phone behaviour and its relationship to loneliness in older adults. **Aging Ment Health,** v. 20, n. 10., p. 1084-1091, 2016.
- PIAU, A.; CAMPO, E.; RUMEAU, P.; et al. Aging society and gerontechnology: a solution for an independent living? **J Nutr Health Aging,** v.18, n.1, p.97-112, 2014.
- SACKER, A.; ROSS, A.; MACLEOD, C.A.; et al. Health and social exclusion in older age: evidence from Understanding Society, the UK household longitudinal study. **Epidemiol Community Health**, v. 71, n. 7, p. 681–690, 2016.
- SIN, E.L.L.; LIU, H.L.; LEE, S.H.; et al. The relationships between brain structural changes and perceived loneliness in older adults suffering from late-life depression. **Int J Geriatr Psychiatry**, v. 33, p. 606-612, 2018.
- SOUSA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v.8, n.1, p. 102-106, 2010.
- TOMASINO, K.N.; LATTIE, E.G.; HO, J.; et al. Harnessing Peer Support in an Online Intervention for Older Adults with Depression. **American Journal of Geriatric and Psychiatry**, v. 25, n. 10, p. 1109–1119, 2017.
- TSAI, A.C.; LUCAS, M.; KAWACHI, I. Association between social integration and suicide among women in the United States. **JAMA Psychiatry**, v.72, n.10, p.987–993, 2015.
- WAYCOTT, J.; MORGANS, A.; PEDELL, S.; et al. Ethics in Evaluating a Sociotechnical Intervention With Socially Isolated Older Adults. **Qualitative Health Research**, v. 25, n. 11, p.1518–1528, 2015.
- WRIGHT-ST CLAIR, V.A.; NEVILLE, S.; FORSYTH, V.; et al. Indigenous Ageing Research Feature Integrative review of older adult loneliness and social isolation in Aotearoa/New Zealand. **Australasian Journal on Ageing**, v. 36, n. 2, p.114–123, 2017.
- ZAMIR, S.; HENNESSY, C.H.; TAYLOR, A.H.; et al. Video-calls to reduce loneliness and social isolation within care environments for older people: an implementation study using collaborative action research. **BMC Geriatrics**, v. 18, p.62-75, 2018.

ZHONG, B.L.; CHEN, S.L.; CONWELL, Y. Effects of transient versus chronic loneliness on cognitive function in older adults: Findings from the Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey. **Am J Geriatr Psychiatry**, v.24, n.5, p.389–398, 2016.

ZHONG, B.L.; CHEN, S.L.; TU, X.; et al. Loneliness and Cognitive Function in Older Adults: Findings From the Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey. **J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci**, v. 72, n. 1, p. 120–128, 2017.

Recebido em: 01/11/2021

Aprovado em: 30/11/2021 Publicado em: 03/12/2021