**MEIOS TECNOLÓGICOS COMO FERRAMENTA PARA DIMINUIR O ISOLAMENTO SOCIAL DE IDOSOS: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Luara da Silveira de Carvalho¹,Aline Cristina da Silva², Desiree Rodrigues da Veiga³, Samara Eleutério dos Santos4, Flávio Rebustini5

**Resumo**

**Introdução:** O aumento significativo da pulação idosa no Brasil gera alguns desafios para a sociedade, sendo o isolamento social um exemplo crescente e de impacto, visto que está diretamente relacionado com o desenvolvimento de comprometimentos físicos e cognitivos. Meios tecnológicos são recursos cada vez mais utilizados como estratégia no auxílio de questões que tangem a saúde e cuidado à pessoa idosa, possibilitando a manutenção da capacidade funcional, independência, autonomia e estimulando a participação social. **Objetivo:** identificar na literatura nacional, artigos que abordem o uso da tecnologia, em suas diversas formas, como ferramenta para diminuir o isolamento social para as pessoas idosas. **Método:** revisão sistemática nas base de dados PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Eletronic Library On-line (SciELO) e *Health Information from the National Library of Medicine* (Medline), Science Direct, Embase, Cochrane Library e AgeLine, entre o período de 2015 a 2020, de artigos de pesquisa nacionais que abordassem o tema tecnologia, isolamento social e idosos. **Resultados**: foram identificados dois artigos que abordavam o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na população idosa. Ambos demonstraram que esse tipo de tecnologia é benéfico para promoção de socialização dos idosos, além de permitir melhora da aprendizagem, autonomia, independência e qualidade de vida. Foi verificado a dificuldade de manuseio como o principal limitante para ouso de TIC. **Conclusão:** o uso de TIC demonstrou ser eficaz para redução do isolamento social, porém a escassez de artigos encontrados demonstra uma necessidade de produção científica quanto ao tema estudado.

**Palavras-chaves:** Idosos; Tecnologias; Isolamento Social; Atividades Sociais; Envelhecimento.

1. **Introdução e Justificativa**

O Brasil vive atualmente um importante processo de transição demográfica, decorrente de avanços tecnológicos e na área da saúde, associado à alta taxa de fecundidade entre as décadas de 1950 e 1960 e, em seguida, a diminuição significativa dos índices de mortalidade e diminuição contínua da fecundidade, o que refletiu em uma maior sobrevida atualmente e consequente aumento da população idosa (FREITAS, 2016).

É classificado como idoso, o indivíduo com idade igual ou superior a 60 anos. De acordo com dados do último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, publicados em 2010, o Brasil atingiu 20 milhões de pessoas nessa faixa etária, segundo projeções esses números tendem a triplicar nas próximas quatro décadas, ou seja, em 2050 a expectativa é que a população idosa no Brasil seja de aproximadamente 65 milhões de idosos.

O processo de envelhecimento é dinâmico, progressivo, irreversível e multidimensional, sendo responsável por alterações nas esferas biológicas, funcionais, psicológicas e sociais. Segundo Fechine e Trompieri (2015), essas alterações podem ser fisiológicas e pré determinas, ou seja, fazem parte do processo natural de envelhecimento, está presente em todos os seres humanos e é independente de influências ambientais e/ou doenças, esse processo natural do envelhecimento recebe o termo de senescência.

Há também a senilidade, processo mais comum de observar na população idosa, caracterizada pelo envelhecimento acompanhado de condições fisiopatológicas como, por exemplo, a presença de doenças crônicas como a hipertensão, comprometimentos cognitivos como a perda da memória decorrente de demências, e demais agravos que afetam a qualidade de vida do idoso, esse processo é muito influenciado pelo ambiente e nossos hábitos de vida (FECHINE; TROMPIERI, 2015).

Dessa forma, essa mudança rápida do perfil populacional que ocorre no Brasil associado a complexidade que é o processo de envelhecimento, suscita algumas problemáticas e consequentes desafios para a sociedade, visto que, diferente dos países desenvolvidos, ainda são deficientes as ações públicas e privadas voltadas a suprir as necessidades da população idosa. Sendo assim, o desenvolvimento de estratégias que atuem na promoção de uma melhor qualidade de vida na velhice é fundamental e cada vez mais necessário.

Um exemplo de desafio crescente entre a população idosa é o isolamento social, definido como: a diminuição ou ausência de contatos e/ou interações entre pessoas ou uma rede social de convívio, por exemplo, a família, amigos, colegas de trabalho e vizinhos. Trata-se de um termo comumente relacionado a solidão, porém distinto, essa é caracterizada como o sentimento subjetivo de afastamento e isolamento, onde o sujeito sente uma discrepância entre o contato social desejado e o real. Ambos são fatores que repercutem positivamente ou negativamente no estado de saúde, dependendo da maior ou menor participação social, respectivamente (LANDEIRO, 2017).

Apesar de ocorrer em todas as faixas etárias, o isolamento social tem maior predomínio durante a velhice, transições decorrentes da *life-course* podem gerar alguns fatores de risco para o isolamento, são exemplos: aposentadoria; declínio geral da saúde; diminuição da mobilidade; comprometimentos cognitivos; perda ou diminuição da renda; perda da capacidade de dirigir; institucionalização, morte de parceiro(a) ou tornar-se cuidador principal de um parente (COTTERELL; BUFFEL; PHILLIPSON, 2018).

O isolamento social é considerado como um significante e desafiador problema na população idosa, visto estar correlacionado com o desenvolvimento de comprometimentos a saúde física e cognitiva do indivíduo idoso. Estudos associam o isolamento com o aumento de hormônios relacionados ao estresse e maior nível de inflamação, o que favorece o desenvolvimento de doenças cardíacas e metabólicas (MANSO; LOPES; COMOSAKO, 2018). Além disso, o isolamento aumenta a probabilidade de o idoso desenvolver depressão, acarreta a diminuição da função cognitiva, gera maior propensão ao tabagismo e alcoolismo, além do aumento da mortalidade (HOLT-LUNSTAD, 2018).

Conforme o tema envelhecimento populacional foi avançando e sendo incorporado nas políticas públicas e privadas, novas ações voltadas a promoção, prevenção e recuperação da saúde e cuidados aos idosos foram discutidos e desenvolvidos, com o objetivo principal de garantir a dignidade, autonomia e independência dos idosos, com consequente busca pela melhora da qualidade de vida dessa população. Dentre essas ações, algumas são de extrema importância para aumentar a rede de suporte ao idoso e estimular sua participação, integração e inclusão plena na sociedade, como a criação de Centros Dia para Idosos, Núcleo de Convivência, Escola Aberta, além de maior oferta de serviços culturais, esportivos, de lazer e turismo.

No âmbito nacional, um importante avanço que contribuiu para maior discussão e desenvolvimento dessas e outras ações para a população idosa, refere-se a criação da Lei N. 8.842 de 04 de Janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, que tem por objetivo garantir os direitos sociais dos idosos e criar condições para promover a sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade.

Porém, mesmo com esse crescimento de estratégias que favorecem a inclusão ativa do idoso na sociedade e colaboram para a diminuição da taxa de isolamento social dentro dessa faixa etária, apenas uma limitada parte da população tem oportunidade de desfrutar dessas opções, seja por dificuldades decorrentes de barreiras físicas ou ambientais, pouca oferta comparado a demanda, dependência ou precária estrutura familiar para acesso a esses serviços, situação financeira deficitária, ou outros fatores de relevância equivalente. O que justifica a crescente necessidade de meios alternativos que promovam um acesso mais universal às ações de participação social, por exemplo, o uso da tecnologia.

A palavra tecnologia, segundo Houaiss e Villar (2001), é derivada do radical grego τεχνη (tekhno) e λογια (logia), sendo os seus significados, respectivamente, “ofício, arte, técnica” e “estudo”. A tecnologia é a ciência que tem por objetivo a aplicação dos conhecimentos técnicos e científicos para fins industriais e comerciais (FERREIRA, 2010).

De acordo com Baker *et al.* (2018), meios tecnológicos já são recursos amplamente utilizados como estratégia inovadora no auxílio de questões que tangem a saúde e cuidado à pessoa idosa, com o objetivo, principalmente, de garantir ou estimular a manutenção da capacidade funcional, independência e autonomia, possibilitando que até mesmo idosos que vivem em áreas remotas ou que, por algum motivo, estejam restritos ao domicilio, sejam vistos e acompanhados.

Segundo Páscoa (2019), melhora da aprendizagem, maior comunicação, prevenção de declínio cognitivo e melhora da autoestima, são algumas das vantagens que o uso da tecnologia também pode gerar.

No campo da gerontologia, uma das principais tecnologias difundida é a tecnologia assistiva, essa é definida como qualquer item, equipamento, sistema ou produto que permite que pessoas, com algum tipo de limitação funcional, consiga manter, aumentar ou melhorar a execução de atividades funcionais. Atividades essas que possibilitam maior inclusão e que são fundamentais para a melhora e manutenção da independência e autonomia (MORTENSON, 2018).

Outro campo de muita notoriedade é o da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). A TIC consiste em um amplo conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si que permitem potencializar os processos de comunicação e informação. Seu uso possibilita uma comunicação de maneira simplificada, através de áudios, vídeos, imagens e textos por exemplo; de forma acessível e ampla (CHEN; SCHULZ, 2016). São alguns exemplos de TIC os computadores, celulares, notebooks, smartphones e tabletes.

Todos esses fatores tornaram o uso de TIC de grande potencial para a população idosa, muitos recursos já são voltados, principalmente, para o campo da saúde, como o teleatendimento e a teleconsulta, utilizados principalmente por clínicas e hospitais, que estão sendo amplamente difundidos, visto seu caráter de acessibilidade.

Segundo Chen e Schulz (2016), o uso TIC também tem um papel importante na oferta de atividades e meios de promoção a socialização. Sendo assim, seu uso tem sido muito pesquisado quanto a sua importância e eficácia para a diminuição do isolamento social, em especial entre a população idosa, visto que além de simplificar a forma de comunicação, também diminuí as barreiras físicas e ambientais que as limita.

Compreendendo o impacto que o isolamento social tem na qualidade de vida e saúde do idoso, associado ao fato que essa população está em considerável crescimento no Brasil. Infelizmente, as ações que visam minimizar este isolamento não evoluem em paralelo com esse crescimento. Diante da importância de se construir e envolver medidas alternativas e inovadoras para ampliar as opções e os meios de ofertas de atividades que estimulem e permitam a socialização, essa revisão sistemática tem como objetivo identificar na literatura nacional, artigos que abordem o uso da tecnologia, em suas diversas formas, como ferramenta para diminuir o isolamento social para as pessoas idosas, seus benéficos e a suas limitações de uso.

1. **Objetivos** 
   1. **Geral**

* Identificar na literatura nacional, artigos que abordem o uso da tecnologia, em suas diversas formas, como ferramenta para diminuir o isolamento social para as pessoas idosas.
  1. **Específicos**
* Identificar os benefícios do uso da tecnologia na população idosa.
* Verificar os fatores que limitam o uso da tecnologia na população idosa.

1. **Método**

Trata-se de um método de revisão sistemática de literatura de publicações em periódicos, baseada nas orientações de Cochrane (HIGGINS et al., 2019) e PRISMA (MOHER et al., 2009).

As recomendações de Cochrane consiste em diretrizes, rigorosas e pré estabelecidas, com objetivo de evitar viés de análise onde, inicialmente, é feito a elaboração da questão clínica, seguido de uma busca ampla na literatura sobre a questão estudada e, após seleção dos estudos, são aplicados os critérios para avaliação da qualidade metodológica, conforme estabelecido inicialmente (HIGGINS et al., 2019).

As recomendações PRISMA tem o objetivo de auxiliar os autores na melhora dos relatos das revisões sistemáticas, consiste em um *checklist* com 27 itens e um fluxograma de quatro etapas para seleção dos estudos, sendo: identificação, seleção, elegibilidade e inclusão (MOHER et al., 2009).

Foram utilizadas como fontes de pesquisa as seguintes bases de dados: PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Eletronic Library On-line (SciELO) e *Health Information from the National Library of Medicine* (Medline), Science Direct, Embase, Cochrane Library e AgeLine. Foram restringidas publicações compreendidas entre o período de 2015 a 2020.

Os descritores utilizados fazem parte do vocabulário controlado das bases de dados Descritores em Ciências e Saúde (Decs) e Medical Subject Headings (*MESH)*, sendo: (Idoso, envelhecimento / aged, older people, elderly), (assistência remota / remote assistance), (internet e novas mídias / internet and new media), (tecnologia / tecnology) e (isolamento social / Social isolation).

Os seguintes critérios foram estabelecidos para a inclusão na pesquisa: artigos científicos nacionais, publicados no idioma inglês ou português, com população brasileira igual ou acima de 60 anos, que abordavam as temáticas: tecnologia como ferramenta para diminuir o isolamento social de idosos.

Como critério de exclusão foi estabelecido: estudos internacionais, com amostra composta não somente por idosos e projetos que não se enquadrassem em artigos de pesquisa, como revisões sistemáticas, teses, dissertações, capítulo de livro e estudos de caso.

Para a elaboração da revisão sistemática seguiu-se as seguintes fases: elaboração da pergunta de pesquisa; busca na literatura respeitando os descritores e o recorte temporal estabelecido, seleção dos artigos com base no título e resumo; análise dos mesmos e seleção conforme os critérios de inclusão e exclusão, avaliação da qualidade metodológica; análise da qualidade das evidências encontradas; síntese e discussão dos resultados encontrados.

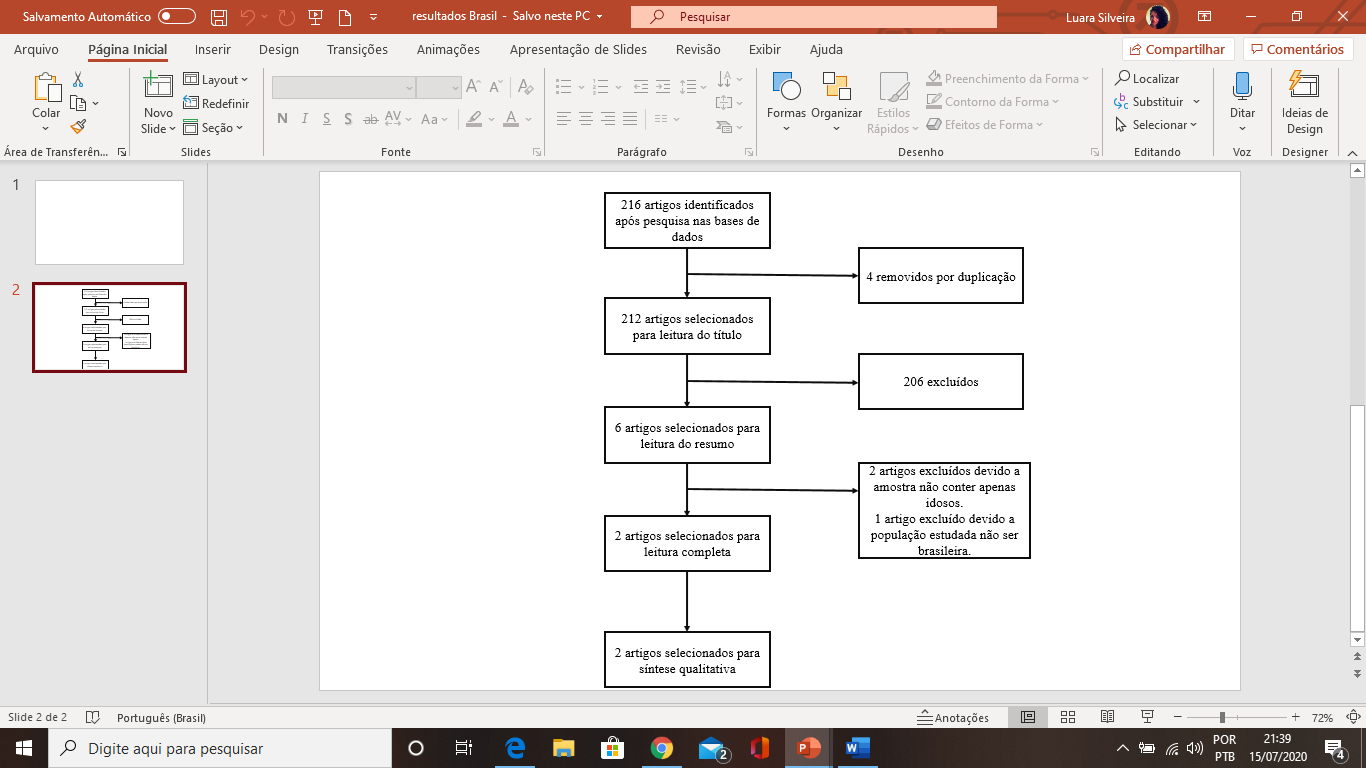
1. **Resultados**

Após pesquisa preliminar nos bancos de dados foram identificados 216 artigos, 4 foram eliminados devido duplicidade. 212 artigos foram rastreados, sendo 206 excluídos após a leitura dos títulos e 3 após leitura dos resumos. Ao final, foram selecionados 2 artigos para a leitura completa, e ambos foram incluídos nessa pesquisa, conforme mostra a figura 1.

A descrição dos estudos conforme ano de publicação, amostra, método, instrumento utilizado, forma de intervenções e os principais achados, são apresentados na Tabela 1.

No que se refere a tecnologia abordada, ambos os estudos tratam apenas do uso da TCI na população idosa.

**Figura 1:** fluxo de pesquisa e seleção dos estudos.



**Tabela 1:** Estudos incluídos na revisão sistemática

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referência** | **Amostra** | **Método** | **Instrumento** | **Intervenção** | **Principais descobertas** |
| Santos *et al.* (2019) | 10 idosos  (9 mulheres e 1 homem) | Qualitativo | Pesquisa- ação-participante | Quatro círculos de cultura com investigação dos temas geradores “O que você entende por comunicação?” e “Qual a percepção da sua comunicação no processo de envelhecimento?” e codificação e descodificação dos temas “comunicação entre indivíduos e tecnologia como ferramenta de comunicação” | Benefícios da TCI para troca de informações, aprendizagem, aproximação e manutenção de vínculos familiares e sociais, com diminuição das barreiras geográficas, melhora do bem-estar e qualidade de vida.  Limitações quanto dificuldade para manuseio de aparelhos e diminuição da comunicação com os mais jovens (de forma presencial) |
| Batista *et al.* (2015) | 14 idosos  (11 mulheres e 3 homens) | Qualitativo | Entrevistas semi-estruturadas | Entrevistas com idosos ingressantes do curso “A Terceira Imagem: Inclusão Digital de Idosos”, a fim de conhecer quais TICs os idosos utilizavam em seu cotidiano, as motivações que os levavam a adotá-las, e as dificuldades para seu manuseio | Motivação para uso das TICs: manter-se atualizado, ampliar ou intensificar contato social, buscar novas oportunidades de trabalho, baixar músicas, adquirir novas informações.  Benefícios do uso de TIC: manter contato com membros de seu convívio social e ampliar sua rede e participação social, compartilhar produções individuais.  Limitação: dificuldade de manuseio de TIC. |

1. **Discussão**

Essa revisão sistemática teve como objetivo identificar na literatura nacional o uso da tecnologia, em suas diversas formas, como ferramenta para diminuir o isolamento social em idosos, além de verificar os benefícios do seu uso e os fatores que limitam a sua utilização por parte da população idosa.

Dessa forma, para melhor abordagem, a discussão será dividida em três categorias: primeiro, o uso de TIC para redução do isolamento social de idosos, visto ser o único meio tecnológico relatado nos estudos encontrados. Segundo os benefícios da tecnologia para a população idosa e, terceiro, as limitações do uso da tecnologia pela população idosa.

* 1. **O uso de TCI para redução do isolamento social em idosos**

O estudo de Santos *et al.* (2018) que buscou, através de círculos de cultura, investigar o tema envelhecimento e comunicação, apresentou o uso da TIC como um dos tópicos de maior interesse entre os idosos entrevistados, sendo realizado o aprofundamento nesse tema. A maioria dos idosos relacionaram o uso da TIC como fundamental para promoção da participação social, principalmente no que se refere a comunicação com familiares.

Através do uso de celular, e-mail e redes sociais, por exemplo, os idosos conseguem manter o vínculo e contato com familiares, principalmente os que não residem na mesma localidade, e até mesmo reatar contato com pessoas que antes eram próximas, mas devido barreiras geográficas, afastaram-se.

Batista *et al.* (2015) apresenta achados semelhantes em entrevistas com idosos ingressantes em um curso de inclusão digital, onde um dos objetivos foi identificar os principais meios de TIC utilizados pelos idosos e os motivos. A ampliação e manutenção do contato social foi um motivo unânime entre os participantes, sendo relatado o uso de e-mail e Skype como recursos para isso. Os idosos relataram que esse tipo de tecnologia possibilita contato com amigos e principalmente familiares que se afastaram, novamente por motivo geográfico. Ainda, alguns entrevistados, referem utilizar a TIC como meio de conhecer novas pessoas através das redes sociais.

Artigos internacionais também corroboram com esses achados, como o estudo desenvolvido por Berg *et al.* (2017), que buscou identificar as contribuições da TIC para o bem-estar de idosos de seis áreas rurais da Austrália, demonstrou que o uso da TIC permite conexões entre os idosos e suas redes sociais, comunidade e ambiente, compensando o isolamento geográfico e social.

Ten Bruggencate, Luijkx e Sturm (2019), que buscaram identificar o papel da tecnologia na relação social de idosos, demonstraram que tecnologias como: WhatsApp, Skype, e-mail, Facebook, Facetime e online games, desempenham diferentes papeis na vida dessa população, fortalecendo relações sociais já existentes e trazendo diversão e profundidade aos contatos sociais e enriquecendo a participação social.

Jantsch et al. (2012), buscaram investigar a influência das redes sociais digitais na qualidade de vida dos idosos, como resultado encontram um público de idosos ativos na rede, que utilizam as redes sociais digitais especialmente para comunicação e troca de informações, e também como um meio de manter as relações existentes e obter novas. Os mesmos autores ainda identificaram que a rede social Facebook promove reinserção do idoso na sociedade, contribuindo para reduzir, e até mesmo evitar, sentimentos de abandono e solidão.

O isolamento social, sentimento de solidão e abandono são fatores diretamente relacionados ao desenvolvimento de depressão em idosos. Dessa forma, identificar como a tecnologia pode modificar ou até mesmo prevenir esse cenário, é fundamental.

Cotten et al. (2014), acompanharam por quatro anos uma amostra de 12.300 idosos com diagnóstico de depressão, e buscou determinar se o uso da internet afetava a depressão, visto sua relação com a solidão e o isolamento social. Os autores identificaram que a internet tem efeito extremamente benéfico na qualidade de vida e saúde mental dos idosos acompanhados, reduzindo em 1/3 a probabilidade de um estado de depressão na amostra analisada.

Os resultados do estudo de Chopik (2016), também reforça a influência que a tecnologia tem nas questões que tangem os sintomas depressivos. Os autores tiveram como objetivo examinar os benefícios da tecnologia em uma amostra de 591 idosos, os resultados demostraram que um maior uso da tecnologia social contribuiu para a redução dos sintomas depressivos nos idosos analisados. Além de, melhora na autoavaliação da saúde, menor índice de doenças crônicas e maior bem-estar subjetivo.

De forma geral, todos os estudos demonstram, através da própria fala e percepção dos idosos, a importância da TIC para minimizar a solidão e o isolamento social entre essa população.

* 1. **Benefícios da tecnologia para a população idosa**

Além dos benefícios citados no âmbito da socialização, outras vantagens do uso da tecnologia para população idosa foram identificadas nos estudos dessa revisão.

Santos *et al.* (2018), apontam o uso TIC pelos idosos como componente importante para a troca de informações e promoção da aprendizagem, o que colabora, segundo os idosos entrevistados, para a manutenção de uma vida ativa, maior autonomia e empoderamento, quebrando o estigma de que idoso e tecnologia não combinam.

O uso de tecnologias também foi ligado à possibilidade de criar momentos de prazer e bem-estar aos idosos, resultantes tanto do próprio ato de usar a tecnologia para determinado objetivo, como escutar uma música antiga no Youtube, quanto ao ato de aprender a manuseá-la, por exemplo, aprender a mexer no celular (Santos *et al.* ,2018).

Os achados de Jantsch et al. (2012), além de possibilitar maior participação e suporte social, também revela resultados semelhantes aos expostos acima. Segundo os idosos entrevistados o uso de redes sociais digitais gera oportunidade de adquirir novas informações e habilidades.

No estudo de Batista *et al.* (2015) o uso da tecnologia também foi relacionado como benéfico para o compartilhamento de produções individuais, o que possibilita ao idosos criar um sentimento de pertencimento a determinada comunidade virtual, favorecendo a troca de experiências e, novamente, a troca de aprendizagem.

O estudo de Myhre, Mehl e Glisky (2017), examinou a eficácia do aprendizado e do uso do Facebook, como intervenção para manter e aprimorar as funções cognitivas em idosos, tendo como resultado melhora das funções executivas e memória de trabalho. No estudo de Kim e Kim (2014) também foi observado que usuários de redes sociais on-line tiveram desempenho significativamente mais alto no Mini Exame do Estado Mental (MEEM).

A manutenção de novos estímulos é fundamental para a melhora ou conservação de funções cognitivas e motoras em idosos, na maioria das vezes comprometida pelo processo de senescência. Sendo assim, devido à complexidade que alguns tipos de tecnologia demandam, essa é uma ferramenta importante para auxiliar na manutenção ou melhora dessa função.

Nesse contexto, algumas opções tecnológicas podem ser de extrema importância, como: aplicativos que monitoram a saúde do idoso, sensores de quedas, teleconsultas com idosos, familiares ou cuidadores, telemonitoramentos, aplicativos de treinamento cognitivo e motores, entre outros recursos que já são amplamente utilizados.

* 1. **Limitações do uso da tecnologia para a população idosa**

Diminuição da destreza manual como digitar no celular e a dificuldade de manuseio de tecnologias como celular e tablet e inabilidade de uso de redes sociais e demais aplicativos, foram unanimes no que se refere a limitação do uso da tecnologia na população idosa.

Segundo Santos *et al.* (2018), essa dificuldade em utilizar determinadas tecnologias podem gerar sentimento de frustração e constrangimento, e até mesmo evidenciar situações de ridicularização nos idosos, diminuindo o interesse por elas. Associado ao fato de muitas informações que são repassadas por meios tecnológicos, como nas mídias sociais, faltarem clareza ou veracidade, o que reflete no sentimento de angústia e sofrimento por parte de determinados idosos.

O estudo de Jantsch et al. (2012), também reverbera neste sentido, segundo os resultados apresentados pelos autores, alguns idosos demonstram preocupação em relação as redes sociais digitais e a invasão de privacidade que ela pode gerar e, também, ao fato de muitas vezes ela apresentar informações fidedignas e não fidedignas que influenciam diretamente na qualidade de vida da população em geral.

Idosos entrevistados no estudo Batista *et al.* (2015), também relacionaram essas dificuldades como consequência do desconhecimento das ações necessárias para seu uso, além de imprevistos durante seu manuseio. Gerando, além dos sentimentos já citados, nervoso, desânimo e muitas vezes a comparação negativa sobre suas habilidades quando comparado a pessoas próximas que não apresentam dificuldades.

No estudo de Sá e Almeida (2012), que teve como objetivo investigar como as novas tecnologias da comunicação e informação interferem na inclusão dos idosos no mundo digital e, o que elas modificam na qualidade de vida desse grupo, alguns achados vão de encontro com os citados anteriormente, como: a dificuldade de manuseio de determinadas ferramentas, por exemplo o mouse, câmera e fones de ouvido; e a falta de clareza nas orientações do modo de operar algumas tecnologias, o que pode dificultar a interpretação de algumas ações, como: busca de conteúdos na internet, realização de chamadas de voz e/ou vídeos.

O estudo de Quan-Haase, Martin e Schreurs (2016), também reforçam os achados referente a complexidade que é o uso da internet, ressaltando as questões de segurança e preocupações com problemas técnicos que os idosos podem se deparar. Os autores também apresentam dados pertinentes quanto as questões de condição socioeconômica, relacionando essa variável como um fator de grande influência na limitação do uso de tecnologias, ou seja, idosos com menos recursos econômicos são desfavorecidas quanto a possibilidade de uso de determinados meios tecnológicos.

Dessa forma, elaborar estratégias e ações voltadas a inclusão digital da população idosa, independente da sua condição socioeconômica, são fundamentais e cada vez mais necessárias, derrubando o estereótipo de que idoso e tecnologias não se relacionam e incentivando essa população, de forma universal, a usufruir melhor dos meios tecnológicos.

No Brasil, essa interação entre idoso e tecnologia já é garantida por lei, no Estatuto do Idoso elaborado no ano de 2003, o parágrafo 1º do artigo 21 destaca que: “os cursos especiais para idosos incluirão conteúdo relativo às técnicas de comunicação, computação e demais avanços tecnológicos, para sua integração à vida moderna” (BRASIL, 2003). Porém, ainda é falha quando observada na prática.

É importante ressaltar que alguns fatores relacionados as perdas e alterações funcionais decorrentes do processo de envelhecimento, como a redução da memória, atenção e velocidade de pensamento, também podem implicar em uma maior limitação no uso da tecnologia entre a população idosa, devido à dificuldade de aprendizagem que esses processos podem gerar, principalmente durante o manuseio de tecnologias mais complexas e que exigem mais funções cognitivas.

A redução da capacidade visual também mostrou ser um fator importante que impede os idosos de usarem a internet segundo os resultados do estudo de Quan-Haase, Martin e Schreurs (2016).

Carmo (2016), ressalta que as mudanças demográficas são acompanhadas da evolução tecnológica, ou seja, a sociedade se adequou ao acesso das novas tecnologias. Porém, para o indivíduo idoso essa adaptação ocorre, geralmente, de maneira mais dificultosa ou não ocorre. Essa adaptação difícil está, na maioria das vezes, relacionada com os fatores expostos anteriormente.

Dessa forma, esses achados, alinhado ao conhecimento das implicações que o processo de envelhecimento pode gerar no ser humano, cria a reflexão de quais alternativas podem ser desenvolvidas para que os meios tecnológicos sejam mais acessíveis para essa população, especialmente aquelas que apresentam algum grau de comprometimento, seja ele físico ou cognitivo e quais estratégias dever ser adotadas para que a evolução tecnológica acompanhe as demandas da população idosa.

1. **Conclusão**

Este estudo identificou que o uso da tecnologia, principalmente a TIC tem grande importância e potencial para redução do isolamento social em idosos, promovendo melhora da comunicação, manutenção dos laços entre os idosos e suas famílias, especialmente aqueles que afastaram-se devido questões geográficas, e até mesmo promoção de um repertório maior de convívio social e atividades sociais.

Além disso, a tecnologia quando voltada para essa população, resulta na promoção da aprendizagem, colaborando para ganhos no que se refere a socialização, melhoras das funções cognitivas, autoestima, maior autonomia e independência entre os idosos, com consequente melhoria da qualidade de vida dessa população.

A identificação desses benefícios, tão importantes para essa população, gera o entendimento de que esse é um recurso de muita validade para a população idosa. Infelizmente, apesar da sociedade avançar junto com as novas tecnologias, essa, geralmente, é limitada a população mais nova e mais favorecida economicamente. Fator que favorece um mercado mais voltado a esse público, contribuindo para o fortalecimento do estereotipo de que a população idosa não é capaz de usar e se beneficiar dos meios tecnológicos.

Porém, mesmo com o número pequeno de estudos identificados nessa revisão sistemática, podemos observar que, em relação as pesquisas cientificas, a associação entre os benefícios da tecnologia e a população idosa já é bem estabelecido, principalmente a nível de estudos internacionais. Mas, a nível nacional esse tema ainda é pouco explorado, levantando a necessidade de mais investigações científicas, quantitativas e qualitativas, no que tange esse cenário.

Outra consideração importante refere-se ao fato de que muitos fatores foram identificados como limitantes para o uso das tecnologias por parte dos idosos, entre eles destacam-se as questões relacionadas as perdas e limitações, tanto físicas quanto cognitivas, decorrentes do processo de envelhecimento, que podem gerar dificuldade ou receio na sua utilização e, a influência do aspecto socioeconômicos, que favorece a população de maior poder aquisitivo nesse âmbito.

Tais fatores levam à reflexão de quais ações podem ser feitas para minimizar essas dificuldades, e assim promover o uso da tecnologia de forma mais ampla e fácil entre a população idosa.

**Referências**

BATISTA, Marina Picazzio Perez et al. Utilização no cotidiano de tecnologias da informação e comunicação por idosos participantes da Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade de São Paulo. **Revista Kairós: Gerontologia**, v. 18, n. 4, p. 405-426, 2015.

BAKER, Steven et al. Combatting social isolation and increasing social participation of older adults through the use of technology: A systematic review of existing evidence. **Australasian journal on ageing**, v. 37, n. 3, p. 184-193, 2018.

BERG, Turi et al. ‘Although we're isolated, we're not really isolated’: The value of information and communication technology for older people in rural Australia. **Australasian Journal on Ageing**, v. 36, n. 4, p. 313-317, 2017.

BRASIL. Política Nacional do Idoso. LEI Nº 8.842, DE 4 DE JANEIRO DE 1994.

BRASIL. Estatuto do Idoso. (2003). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 26/06/2020.

CARMO, Elisangela Gisele do. Envelhecimento e novas tecnologias: a inclusão digital e tecnológica na preparação para a aposentadoria e sua influência na qualidade de vida. 2016.

CHEN, Yi-Ru Regina; SCHULZ, Peter 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. 1, p. e18, 2016.

CHOPIK, William J. The benefits of social technology use among older adults are mediated by reduced loneliness. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, v. 19, n. 9, p. 551-556, 2016.

COTTEN, Shelia R. et al. Internet use and depression among retired older adults in the United States: A longitudinal analysis. **Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 69, n. 5, p. 763-771, 2014.

COTTERELL, Natalie; BUFFEL, Tine; PHILLIPSON, Christopher. Preventing social isolation in older people. **Maturitas**, v. 113, p. 80-84, 2018.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **InterSciencePlace**, v. 1, n. 20, 2015.

FERREIRA, A.B.H. Mini Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. 8.ed. Curitiba: Positivo, 2010. 856 p.

FREITAS, Elizabete Viana de et al. (2016). **Tratado de geriatria e gerontologia**. São Paulo: Guanabara.

HIGGINS, Julian PT et al. (Ed.). **Cochrane handbook for systematic reviews of interventions**. John Wiley & Sons, 2019.

HOLT-LUNSTAD, Julianne. Why social relationships are important for physical health: A systems approach to understanding and modifying risk and protection. **Annual review of psychology**, v. 69, p. 437-458, 2018.

HOUAISS, A.; VILLAR, M.S. Dicionário Houaiss da língua portuguesa: elaborado no Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa S/C Ltda. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. 2922 p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE, 2010). Censo Demográfico de 2010. Rio de Janeiro (RJ).

JANTSCH, Anelise et al. As Redes Sociais ea Qualidade de Vida: os Idosos na Era Digital. **Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje: IEEE-RITA**, v. 7, n. 4, p. 173-179, 2012.

KIM, H. J., & KIM, J. (2014). The impact of senior citizens’ use of online social networks on their cognitive function. International Journal of Research Studies in Educational Technology, 3, 21–30. doi:10.5861/ijrset.2014.844.

LANDEIRO, Filipa et al. Reducing social isolation and loneliness in older people: a systematic review protocol. **BMJ open**, v. 7, n. 5, p. e013778, 2017.

MANSO, Maria Elisa Gonzalez; LOPES, Ruth Gelehrter da Costa; COMOSAKO, Vanessa Tiemi. Idosos e isolamento social: algumas considerações. **Revista Longeviver**, 2018.

MYHRE, Janelle W.; MEHL, Matthias R.; GLISKY, Elizabeth L. Cognitive benefits of online social networking for healthy older adults. **The Journals of Gerontology: Series B**, v. 72, n. 5, p. 752-760, 2017.

MORTENSON, W. Ben et al. Caregivers’ experiences with the selection and use of assistive technology. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology**, v. 13, n. 6, p. 562-567, 2018.

PÁSCOA, Gina; GIL, Henrique. Envelhecimento e tecnologia: desafios do século XXI. In: **14 Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)**. CISTI, 2019. p. 1-6.

QUAN-HAASE, Anabel; MARTIN, Kim; SCHREURS, Kathleen. **Interviews with digital seniors: ICT use in the context of everyday life. Information, Communication & Society**, v. 19, n. 5, p. 691-707, 2016.

SANTOS, Paloma Ariana dos et al . A percepção do idoso sobre a comunicação no processo de envelhecimento.**Audiol., Commun. Res.**,  São Paulo ,  v. 24,  e 2058,    2019 .

TEN BRUGGENCATE, Tina; LUIJKX, Katrien G.; STURM, Janienke. Friends or frenemies? The role of social technology in the lives of older people. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 24, p. 4969, 2019.