

AS TECNOLOGIAS PARA O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO ATIVO DURANTE A PANDEMIA PROVOCADA PELA COVID-19

THE TECHNOLOGIES FOR THE ACTIVE AGING PROCESS DURING THE PANDEMIC CAUSED BY COVID-19

LAS TECNOLOGÍAS PARA EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO ACTIVO DURANTE LA PANDEMIA CAUSADA POR COVID-19

iD **JAMILLE LOUISE BORTONI DE OLIVEIRA LOPES**

Universidade Federal do Pampa | Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, Brasil

iD **ALINE OST DOS SANTOS**

Universidade Federal de Santa Maria | Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

iD **DANIELEN ANTUNES EGGRES**

Hospital Santa Casa de Alegrete | Alegrete, Rio Grande do Sul, Brasil

iD **ARIANE FERREIRA DE MENEZES**

Universidade Federal do Pampa | Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, Brasil

iD **LILIANE GONÇALVES OLIVEIRA**

Hospital Santa Casa de Uruguaiiana | Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, Brasil

iD **PAULO EMILIO BOTURA FERREIRA**

Universidade Federal do Pampa | Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, Brasil

iD **BRUNA CRISTIANE FURTADO GOMES**

Prefeitura Municipal de Uruguaiiana | Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, Brasil

iD **JARBAS DA SILVA ZIANI**

Universidade Federal do Pampa | Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, Brasil

iD **ANA KARINA SILVA DA ROCHA TANAKA**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul | Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

iD **LETICE DALLA LANA**

Universidade Federal do Pampa | Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, Brasil

Como citar este capítulo:

LOPES, J. L. B. O. *et al.* As tecnologias para o processo de envelhecimento ativo durante a pandemia provocada pela COVID-19. In: FONTES, F. L. L. (Org). **A Saúde Pública Brasileira em Tempos de Pandemia**. Teresina: Literacia Científica Editora & Cursos, 2021, p. 47-59.

DOI: 10.53524/lit.edt.978-65-995572-0-0/05

doi <https://doi.org/10.53524/lit.edt.978-65-995572-0-0/05>

RESUMO

OBJETIVO: Refletir sobre as tecnologias utilizadas por profissionais da saúde para promover um envelhecimento ativo durante a pandemia da COVID-19. **MATERIAIS E MÉTODO:** Estudo teórico-reflexivo. Para subsidiar a reflexão, utilizaram-se políticas públicas e nacionais e artigos pertinentes à temática. O trabalho aborda três temas: a tecnologia como propulsora da autonomia e independência no envelhecimento ativo durante a pandemia da COVID-19, a tecnologia como propulsora da qualidade de vida atreladas ao envelhecimento ativo durante a pandemia da COVID-19, a tecnologia como propulsora da expectativa de vida mediante o período do envelhecimento ativo durante a pandemia da COVID-19. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** As ferramentas digitais, tecnologias remotas, mídias e redes sociais impulsionaram a tecnologia educacional. Enquanto que as tecnologias assistivas ou de apoio foram identificadas de modo associado com os veículos de comunicação e aplicativos. As tecnologias assemelham-se ao assegurar recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas, dispendo princípios como autonomia, independência, qualidade de vida e por conseguinte a sua expectativa de vida. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A incorporação da inteligência tecnológica, mesmo que de modo emergencial durante a pandemia, tornou-se uma ferramenta essencial para promover um envelhecimento saudável e ativo, com inclusão social. **PALAVRAS-CHAVE:** Envelhecimento Saudável. Idoso. Política de Saúde. Tecnologia Biomédica.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Reflect on the technologies used by health professionals to promote active aging during the COVID-19 pandemic. **METHODS:** Theoretical-reflective study. To support the reflection, public and national policies and articles relevant to the theme were used. The work addresses three themes: technology as a promoter of autonomy and independence in active aging during the COVID-19 pandemic, technology as a promoter of quality of life linked to active aging during the COVID-19 pandemic, technology as a promoter of life expectancy through the period of active aging during the COVID-19 pandemic. **RESULTS AND DISCUSSION:** The digital tools, remote technologies, media and social networks have driven educational technology. While assistive or support technologies were identified in association with communication vehicles and applications. The technologies are similar in ensuring resources and services that contribute to providing or expanding people's functional abilities, providing principles such as autonomy, independence, quality of life and, consequently, their life expectancy. **FINAL CONSIDERATIONS:** The incorporation of technological intelligence, even as an emergency during the pandemic, has become an essential tool to promote healthy and active aging, with social inclusion. **KEYWORDS:** Healthy aging. Aged. Health Policy. Biomedical Technology.

RESUMEN

OBJETIVO: Reflexionar sobre las tecnologías utilizadas por los profesionales de la salud para promover el envejecimiento activo durante la pandemia de COVID-19. **MÉTODO:** Estudio teórico-reflexivo. Para apoyar la reflexión se utilizaron políticas públicas y nacionales y artículos relevantes para el tema. El trabajo aborda tres temas: la tecnología como promotora de autonomía e independencia en el envejecimiento activo durante la pandemia COVID-19, la tecnología como promotora de la calidad de vida ligada al envejecimiento activo durante la pandemia de COVID-19, la tecnología como promotora de la esperanza de vida durante el período de envejecimiento activo durante la pandemia de COVID-19. **RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** Las herramientas digitales, las tecnologías remotas, los medios y las redes sociales han impulsado la tecnología educativa. Mientras que las tecnologías de asistencia o apoyo han sido identificadas en asociación con vehículos de comunicación y aplicaciones. Las tecnologías son similares en asegurar los recursos y servicios que contribuyen a proporcionar o ampliar las capacidades funcionales de las personas, proporcionando principios como la autonomía, la independencia, la calidad de vida y, en consecuencia, su esperanza de vida. **CONSIDERACIONES FINALES:** La incorporación de inteligencia tecnológica, incluso como emergencia durante la pandemia, se ha convertido en una herramienta fundamental para promover un envejecimiento saludable y activo, con inclusión social. **PALABRAS CLAVE:** Envejecimiento saludable. Anciano. Política de salud. Tecnología Biomédica.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano é conceitualmente definido como complexo e individual, porque envolve uma união de conhecimentos de natureza multidimensional vivenciados nos diferentes espaços, oportunidades e experiências. Para mais, tais vivências podem abranger aspectos pertinentes referentes à ordem social, política, espiritual, cultural, econômica, entre outras (FREITAS, 2016).

Envelhecer pode ser considerado saudável quando se remete à associação entre a capacidade intrínseca do indivíduo, o ambiente e a comunicação que ocorre entre sujeito e ambiente, sem propriamente a existência de enfermidades (BEARD *et al.*, 2016). Ao reconduzir esse conceito, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou a Política do Envelhecimento Ativo conceituando-o como um modo de promover a otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança ofertando o aumento da expectativa de vida dos indivíduos (BRASIL, 2005a).

Entretanto, em dezembro de 2019, surgiram os primeiros casos da pandemia da Corona Virus Disease (COVID-19) em 2019, a qual logo tornou-se um grave problema de saúde pública e traz consigo um pós-pandemia de incertezas, como um desafio nas áreas de saúde mental e física, na economia, no social (BARROS *et al.*, 2021), e conseqüentemente no processo de envelhecimento ativo à sociedade. A COVID-19 impôs medidas preventivas como distanciamento social por período indefinido e demandou inúmeras reconfigurações no hábito de vida da população. Já na área da saúde, intervenções de cuidado integral ao indivíduo inserido na sociedade precisaram ser redesenhadas, para garantir ações de promoção e prevenção à saúde com o propósito de ofertar um melhor envelhecimento ativo (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Pode-se inferir que uma das grandes conquistas advindas da pandemia da COVID-19, foi a expansão da gestão de recursos tecnológicos, tecnologias remotas, assistiva, educacionais, de apoio ou em saúde, entre outras. Outra conquista da pandemia da COVID-19 é a disponibilidade de multiplataforma de mídia ou rede social gratuita, as quais atuam como dispositivos de auxílio a prevenção, melhoria e reabilitação na saúde da população de modo humanizado, coletivo ou individualizado (LANA *et al.*, 2020).

Dentre as tecnologias voltadas para a saúde podem incluir aspectos referentes à gestão por medicamentos, materiais, equipamentos e procedimentos, sistemas organizacionais, educacionais, protocolos de informação (BRASIL, 2005b). Essas tecnologias melhoram a força e equilíbrio, conhecimento e emancipação dos usuários, além de suporte a programas e protocolos assistenciais por meio dos quais as atenções ao bem-estar são prestadas à grande parte da população (BRASIL, 2016). Assim, as tecnologias utilizadas para a área da saúde podem ser consideradas ferramentas para promover a saúde, prevenir e tratar as doenças, bem como reabilitar as pessoas tendo como base os princípios de equidade, universalidade e integralidade. No entanto, ainda na contemporaneidade sabe-

se que há uma certa carência no conhecimento das tecnologias utilizadas pelos profissionais da área da saúde e as limitações da população ao acesso dessas tecnologias (LANA et al, 2020) , principalmente no cuidado para um envelhecimento ativo em tempos de pandemia.

Acredita-se que para a promoção do envelhecimento ativo e saudável durante a pandemia da COVID-19 é necessário que sejam ofertadas tecnologias as quais despertam os princípios da autonomia, independência e qualidade de vida. A presença de tais princípios podem alcançar resultados benéficos à sociedade, pessoa, família e contexto social, visando a saúde pública brasileira (BRASIL, 2005a).

Neste sentido, questiona-se quais tecnologias estão sendo utilizadas por profissionais da área da saúde para um envelhecimento ativo e saudável em tempos de pandemia? Desse modo, o presente manuscrito vem no intuito de refletir sobre as tecnologias utilizadas por profissionais da área da saúde para um envelhecimento ativo, principalmente durante a pandemia da COVID-19.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo teórico-reflexivo parte das tecnologias voltadas ao envelhecimento ativo e, a seguir, explora desafios e avanços no cuidado contínuo e humanizado às pessoas idosas durante a pandemia da COVID-19 e o momento atual de saúde pública no Brasil. Para subsidiar a reflexão, utilizaram-se políticas públicas nacionais e artigos pertinentes à temática.

Considerando a escassez de material técnico orientador para o processo de envelhecimento ativo a partir de tecnologias em tempos de pandemia por COVID-19, levantou-se os artigos científicos na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), mas as produções como políticas públicas e/ou manuais de domínio público foram identificados em sites oficiais e no *Google Acadêmico*. As produções foram identificadas no período de janeiro a junho de 2021.

De natureza descritiva, a produção pauta-se em reflexão de práticas vivenciadas no período pandêmico sustentadas por subsídios encontrados na literatura sobre o assunto, aliados às próprias experiências profissionais voltadas para o processo de envelhecimento saudável.

A produção teórica, delineada como reflexiva, foi categorizada em três eixos: a tecnologia como propulsora da autonomia e independência no envelhecimento ativo durante a pandemia da COVID-19, a tecnologia como propulsora da qualidade de vida atreladas ao envelhecimento ativo durante a pandemia da COVID-19, a tecnologia como propulsora da expectativa de vida mediante o período do envelhecimento ativo durante a pandemia da COVID-19.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O envelhecimento ativo adquiriu expressão relevante enquanto paradigma de políticas públicas para fazer face aos desafios colocados pelo envelhecimento demográfico, seja pela otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança (BRASIL, 2005a; ANTÔNIO, 2020).

Para contemplar o envelhecimento ativo, necessita-se desenvolver a competência e habilidade para o bem-estar físico, social e mental. Diante disso, a oportunidade de proporcionar a aprendizagem formal e informal com oficinas, cursos livres, atividades educativas gerais, participar da sociedade de acordo com suas necessidades, desejos e capacidades, ter segurança, proteção e cuidados adequados, incluindo transportes acessíveis e, segurança econômica, condições de habitação, convívio familiar e comunitário, proteção judiciária faz parte das ações que promovem estar saudáveis e ativos. (BRASIL, 2005a).

Dessa forma, é crucial criar redes de apoio que promovam hábitos saudáveis em todas as fases da vida interligadas com recursos ou serviços tecnológicos, principalmente por compreender que as escolhas durante a vida impactam no processo de viver e envelhecer. A autonomia e a independência em implementar ou não hábitos de vida podem repercutir em qualidade de vida e aumento da expectativa de vida (BRASIL, 2005a). Acreditando nas inúmeras possibilidades para atingir tais princípios, os subtítulos a seguir terão enfoque nas tecnologias que promovem o envelhecimento ativo durante a pandemia provocada pela COVID-19.

3.1 A TECNOLOGIA COMO PROPULSORA DA AUTONOMIA E A INDEPENDÊNCIA NO ENVELHECIMENTO ATIVO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

A autonomia é uma habilidade de controlar, lidar e tomar decisões pessoais sobre a forma em que se necessita viver diariamente, seguindo suas próprias regras e preferências (BRASIL, 2005a). A influência dos profissionais da área da saúde no aspecto autonomia, é prover conhecimento sobre os benefícios de hábitos saudáveis aos quais possam estimular o uso dessas no cotidiano das pessoas sob o seu cuidado (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

A independência é a habilidade de executar as ações, de maneira que pode ser avaliada conforme o grau de capacidade para executar atividades de vida diária (AVDs), como tomar banho, comer e andar pelos cômodos da casa e atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) que incluem fazer compras, preparar refeições e realizar trabalhos domésticos (BRASIL, 2005a). De modo geral, a independência está associada à autonomia, mas não são excludentes.

Diante do contexto de pandemia e o momento de isolamento social, muitas tecnologias têm oferecido recursos que reduzem o distanciamento a fim de promover acesso às informações através de meios de comunicação eletrônicos, tais como: smartphone, rádio, televisão, computador por meio do acesso a internet.

Um recurso amplamente utilizado pela pessoa idosa são as videochamadas, pois fazem do *smartphone* uma importante ferramenta de auxílio para o cotidiano das pessoas, focando na comunicação com familiares, colegas do ambiente de trabalho, conhecidos, assim, como para o consumo e lazer (PIRES; NUNES, 2020). As videochamadas propiciam um envelhecimento ativo não apenas individual, mas coletivo quando realizadas em grupos populacionais, proporcionando principalmente uma maior saúde mental.

Todavia, é possível notar a dificuldade das pessoas mais velhas em utilizar *smartphones* e manusear as redes sociais, fazendo necessário o surgimento de programas de inclusão digital que considerem o nível de escolaridade, habilidade manual, acuidade visual e auditiva, assim como funções cognitivas (CARMO, 2017). É evidente que a utilização de *softwares* e aplicativos reduz o risco de demências oportunizando um envelhecimento mental saudável nas pessoas (BATISTA *et al.*, 2018). A inclusão digital também demanda letramento digital, e demanda de trabalhadores na área da saúde e da educação que estimulem o processo educativo e de formação à pessoa idosa (ALKIMIM; JUNIOR, 2020).

A escassez de recursos tecnológicos interfere na aquisição de conhecimentos seja relacionado à saúde de forma geral ou sobre comportamentos individuais e coletivos para prevenção e monitoramento da COVID-19. Por consequência, a pessoa idosa torna-se ainda mais vulnerável à contaminação do vírus e demais doenças em virtude da impossibilidade de comunicação, principalmente durante o distanciamento (HAMMERSCHMIDT; SANTANA, 2020).

A influência, por exemplo dos *videogames*, é capaz de incentivar de forma lúdica a prática de atividades físicas, porque projeta o idoso para espaços externos ao domicílio, conduzindo a sensação de estar passeando, caminhando, conhecendo novos espaços públicos, entre outros. Em meio a pandemia da COVID-19, o uso do *videogame* ou de outros recursos tecnológicos têm aumentado o hábito diário das pessoas à prática de atividades físicas, oportunizando a manutenção das relações com amigos, familiares e grupos de convivência (GUIMARÃES *et al.*, 2020).

Os vídeos interativos estimulam a interação social e atividades laborais que promovam equilíbrio, destreza, raciocínio e memória. Além disso, essa inclusão digital permite que a pessoa idosa consiga desempenhar com sucesso as atividades de vida de modo independente, usufruir da capacidade de gerenciar e tomar decisões para contemplar tarefas (BATISTA *et al.*, 2019).

Dentre as tecnologias de apoio estão as colheres adaptadas no punho, braço e dedos que foram pensadas e pactuadas para auxiliar as pessoas que sofrem com tremores essenciais nas mãos e não conseguem conduzir o alimento até a boca. Esses recursos individuais, associados com exercícios de mobilidade e reforço muscular, amenizam a

intensidade dos tremores possibilitando que o indivíduo não seja dependente de um cuidador para se alimentar. Já os robôs-cuidadores, ou *carebots*, auxiliam indivíduos que possuem reftreamento para lidar com tecnologias tanto para difundi-las quanto para aperfeiçoá-las com adaptação ao contexto do cuidado em que está inserido. Dito isso, já observado em estudo de revisão que reflete sobre esses avanços da gerontecnologia e suas redefinição de cuidado e assistência, principalmente no processo de envelhecer e o surgimento de patologias (CARMO; ZAZZETTA; COSTA, 2016) .

A realidade virtual também é considerada uma tecnologia que promove a independência da pessoa idosa. Este recurso vem no intuito de promover à pessoa idosa uma sensação tridimensional de estar inserido, por exemplo, em um jogo em que é capaz de realizar suas atividades de vida diária em concordância com os aspectos da sua capacidade cognitiva (PUGA; LOUREIRO, 2020). A interação, envolvimento e imersão da pessoa no ambiente virtual promove o crescimento neuronal e a neuroplasticidade, contribuindo para a melhora de níveis cognitivos e possível atraso no aparecimento de danos cerebrais (DIAS *et al.*, 2015).

Por fim, pode-se afirmar que as ferramentas tecnológicas possibilitam a aproximação social, a solicitação de apoio instrumental, emocional e/ou financeiro e a aquisição de conhecimentos sobre a COVID-19, de forma a promover orientações e comportamentos individuais e coletivos (BATISTA *et al.*, 2019) . Além disso, emancipam as pessoas ao orientar sobre a confecção de máscaras de proteção facial feitas de tecido para geração de renda, uso pessoal ou doação durante a pandemia provocada pela COVID-19 (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

De modo geral, a possibilidade de exercer autonomia e independência resulta na capacidade de solucionar problemas e ter satisfação pessoal, influenciando no estado cognitivo, no bem-estar e na prevenção de alterações neurológicas, importantes para o processo saudável de envelhecimento. A incorporação de tecnologias melhora a execução de atividades funcionais, promove a independência e a autonomia, estimula a atenção, concentração, memória e planejamento, além de proporcionar a identificação de comprometimentos e limitações (PUGA; LOUREIRO, 2020), as quais são essenciais em tempos de pandemia provocada pela COVID-19.

3.2 A TECNOLOGIA COMO PROPULSORA DA QUALIDADE DE VIDA NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO ATIVO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

A qualidade de vida abrange os aspectos físico e psicológico, nível de autonomia e dependência, convívio social, interrelação com o ambiente e valores pessoais que incluem preocupações e expectativas da pessoa (BRASIL, 2005a). A qualidade de vida está diretamente associada com o prosseguimento de envelhecer saudável, pois reflete na preservação da habilidade funcional (WHO, 2015) e social.

O bem-estar, conforto e saúde de uma pessoa são influenciados pelo uso das

tecnologias como a *internet* e as redes sociais, pois desenvolvem efeitos positivos quando utilizados de forma saudável no convívio social, principalmente no contexto da pandemia da COVID-19. Os principais recursos, amplamente utilizados, são o uso de grupos no *whatsapp* e redes sociais que permitem o compartilhamento de imagens informativas, cartilhas, vídeos explicativos, áudios e ligações com instruções (BATISTA *et al.*, 2019).

O compartilhamento de mensagens e a participação em *lives*, *webconferência*, vídeos, publicações e videochamadas realizados via *facebook*, *instagram*, *twitter* e *youtube* têm auxiliado na inserção social, aliviando sentimentos de solidão e estresse nas pessoas (VELHO; HERÉDIA, 2020). Os conteúdos disponibilizados nas mídias e redes sociais como debates, *shows*, meditação, oficinas de ginástica, aulas de atividades físicas remotas tem oportunizado ambientes interativos de aprendizagem, melhora do raciocínio, motivação, concentração e observação, auxiliando nas habilidades motoras (PILLON *et al.*, 2020) principalmente com jogos em equipe e jogos *online* com contato por microfone e *chat*.

Outro benefício das redes sociais durante a pandemia da COVID-19 são os cultos religiosos em plataformas online. Sabe-se que a espiritualidade dá sentido à vida das pessoas, e assim, despertam sentimentos de esperança, pertencimento, amparo diante de cenários atípicos e de más notícias provocadas principalmente pelo isolamento social e número exponencial de mortes pela COVID-19. A espiritualidade é essencial para a fomentar a saúde mental, reduzindo o estresse cotidiano, enfrentando adversidades e conflitos.

Nesta perspectiva, evidencia-se que os maiores índices de qualidade de vida estão relacionados com a espiritualidade (DIAS; PAIS-RIBEIRO, 2018) e melhor bem-estar, as quais potencializam felicidade nas pessoas. A transmissão das missas, cultos e demais eventos religiosos em *lives* no *facebook*, *youtube*, aplicativos e nas redes de rádio e televisão despertou conforto e segurança provocados pela pandemia da COVID-19.

A inclusão digital nas redes sociais ampara as pessoas idosas a esclarecer informações e trocar saberes e vivências. Dentre as atividades destacam-se a troca de receitas caseiras, que oportunizaram novos hábitos de cozinhar e possibilitam a inclusão de alimentos saudáveis (MENDES *et al.*, 2020). Os benefícios do compartilhamento de receitas saudáveis de forma *on-line* e a socialização dos pratos nas redes sociais oportunizaram momentos para cuidar da mente e corpo.

Os benefícios de aprender a manusear as redes sociais podem ser comprometidos quando informações ou mensagens são errôneas ou inadequadas. As chamadas “*fakenews*” podem comprometer o bem-estar da população, principalmente ao evidenciar que as pessoas estão trocando mais mensagens instantâneas por meio de aplicativos (GUIMARÃES *et al.*, 2020). Assim, se faz necessário maior atenção dos profissionais de saúde, objetivando esclarecer informações duvidosas que circulam nas mídias sociais.

A promoção de ambientes favoráveis para o envelhecimento saudável também pode ser viabilizada pelo projeto criado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), denominado Cidades e Comunidades Amigáveis à Pessoa Idosa. Este projeto atende a diferentes princípios da Política do Envelhecimento Ativo, cujo enfoque pode acontecer a partir da inclusão social, integração e participação ativa em questões sociais, culturais, econômicas, políticas, familiares e comunitárias (COSTA, 2020).

O enfoque em tais objetivos facilita e promove a independência como qualidade de vida no processo de envelhecer, além de atender as demandas de saúde da população por meio de políticas públicas e projetos como as Comunidades Amigas das Demências (COSTA, 2020). O impacto psicológico da falta de contato físico, é ainda vago e pouco se sabe já que a pandemia não acabou até o momento, mas buscar formas para amenizar os sentimentos negativos e manter a mente e corpo ativos são necessários, para que neste momento não seja um fator de piora da qualidade de vida da população e consequentemente do processo de envelhecimento.

3.3 A TECNOLOGIA COMO PROPULSORA DA EXPECTATIVA DE VIDA MEDIANTE O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO ATIVO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Conforme a Política do Envelhecimento Ativo (2005), a expectativa de vida saudável é uma expressão geralmente usada como sinônimo de “expectativa de vida sem incapacidades físicas”. As possíveis medidas que estão, em parte, conduzindo ao aumento da expectativa de vida podem estar associadas a aspectos fisiológicos e avanço tecnológico no diagnóstico, tratamento e reabilitação a doenças crônicas ou agudas.

A incorporação da tecnologia de saúde digital precede intenções e comportamentos como a adesão a tratamentos, mudanças de hábitos, rotina, e comportamentos adequados em cuidados com a saúde. O processamento de informação digital instalado em bengalas, *smartphones*, pulseiras, tablets e sapatos tornam-se ferramentas vitais para promover saúde, manter segurança individual e servir a população vulnerável. Os aplicativos para *smartphones* auxiliam no autocuidado e beneficiam tanto a população quanto os profissionais de saúde, pois contabilizam atividade, mobilidade, número de passos, gasto calórico, nível de estresse, sinalizam sobre ingestão hídrica e inatividade, entre outros (BATISTA et al, 2019; PIRES; NUNES, 2020).

A tecnologia assistiva ou de apoio implementada em talheres modificados, suportes para utensílios domésticos, recursos para transferência e barras de apoio (BERSCH, 2017) são mecanismos essenciais para se manter um ambiente afetivo com sensações de conforto e segurança. Por esse fato, a adaptação de utensílio no cotidiano oportuniza uma casa segura, que contenha características de habitabilidade e de funcionalidade que criem segurança no vivenciar o lar, garantindo a manutenção de um estilo de vida saudável.

O uso dos meios digitais, principalmente das redes sociais, oportuniza a população a obter motivação para o autocuidado (COSTA; VIGÁRIO, 2020), saberes que

motivam e estimulam a independência, qualidade de vida e autonomia. Dentre os conhecimentos destacam-se os vídeos educativos para confecção de máscaras caseiras, novas receitas de culinária, incentivo ao cultivo de hortas, compartilhamento de informações sobre saúde, assessoramento para a prática de atividade física no domicílio, manutenção de índices glicêmicos, entre outras (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

A comunicação visual e mensagens persuasivas com capacidade de motivação podem ser usadas no cotidiano (ALMEIDA *et al.*, 2021). As atividades de ensino remoto por escolas e universidades também se destacam como ações que promovem o conhecimento, pois estas oportunizam o aprendizado educacional por meio de tecnologias. Entretanto, sabe-se que em países em desenvolvimento, como o Brasil, alguns grupos da população não tem acesso a internet e/ou rede de telefonia, tornando-os vulneráveis aos aspectos de comunicação, atividades de ensino, acesso à saúde, entre outros.

Cabe aos trabalhadores na área da saúde auxiliar no desenvolvimento do ser humano, não só o bom estado físico e mental do corpo, como também uma inclusão social, ressaltando-se neste momento de pandemia o desenvolvimento da telecomunicação (NUNES *et al.*, 2020). A atenção à saúde deve englobar a prevenção e detecção de agravos nessa fase da vida, oferecendo cuidados contínuos e prolongados (GALIZA *et al.*, 2020). Além disso, deve incluir a família auxiliando a pessoa a usufruir de uma boa qualidade de vida e manter um grau de independência maior, sentindo-se útil.

Profissionais da área da saúde, dentre eles fisioterapeutas e profissionais de educação física, têm disponibilizado aulas de modo síncrono ou assíncrono em redes sociais como *twitter*, *youtube*, *facebook*, *instagram* e *whatsapp*. Aplicativos em smartphones, como o aplicativo “Idoso Ativo”, incentivam a prática de exercícios para a população idosa (SANTOS *et al.*, 2018). Entretanto, essas aulas têm gerado lesões musculoesqueléticas nas pessoas (MARTINEZ; RODRÍGUEZ-ROIZ; CÁNOVAS, 2020). Nesta perspectiva deve-se atentar para que o uso da tecnologia não substitui a prática profissional de forma presencial com avaliações e orientações direcionadas à necessidade do sujeito.

A contradição entre o estímulo à campanha de vacinação anti-influenza e a importância do distanciamento controlado durante a pandemia, demandou outras estratégias como o “*drive-thru*” e agendamento via aplicativos *on-line*, os quais proporcionou às pessoas idosas, principalmente as com maior dificuldade de mobilização, receberem a vacina dentro de seus carros (LANA *et al.*, 2020). Tais estratégias de imunização podem perdurar nos próximos anos, após controle da COVID-19, pois oportuniza a ampliação da cobertura vacinal em qualquer fase da vida, garantindo a redução de riscos à saúde e conseqüentemente, aumentando a expectativa de vida livre de incapacidades.

Os profissionais da saúde reconfiguraram o atendimento em consultórios

dispondo da telessaúde como forma de prevenir agravos de modo imediato sem o deslocamento do paciente e sua família (SCHRODER *et al.*, 2021). A telessaúde tornou-se um método para identificar novos diagnósticos, prescrever tratamentos para doenças crônicas e agudizadas, bem como orientar a reabilitação da saúde de modo articulado interdisciplinar. Os atendimentos são sustentados pelo Programa Nacional de Telessaúde, Portaria nº 35 GM/MS (BRASIL, 2020) podem se propagar a curto e longo prazo, pois são essenciais para manter a capacidade funcional, desfrutar dos direitos humanos básicos e viver com dignidade. Na telessaúde também é possível apoiar os cuidadores, para que eles possam prestar cuidados adequados e também cuidar de sua própria saúde.

As ações expostas para o aumento da expectativa de vida da população mediante a pandemia da COVID-19 demonstram que o envelhecimento humano e saudável perpassa desenvolver hábitos favoráveis articulados com a tecnologia. Logo, para garantir um envelhecimento saudável é necessário desenvolver hábitos e incluir tecnologias que facilitem o aumento da expectativa de vida da população com qualidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de envelhecimento se constrói e desconstrói ao longo do tempo, pois está atribuído aos aspectos fisiopatológicos e das relações intra, extra-individuais e comunitárias. A pandemia provocada pela COVID-19 tem promovido mudanças na ordem social, política, espiritual, cultural, econômica, entre outras. Com este estudo pode-se constatar que as tecnologias mais utilizadas pelos trabalhadores na área da saúde para a promoção de um envelhecimento ativo e saudável pauta-se no uso do meio digital, principalmente das redes sociais, grupos virtuais, teleatendimento, telemedicina, teleconsultoria e webpalestras.

Fica notório que a incorporação das tecnologias contribui para a estimulação cognitiva e reduz os riscos provocados pelo isolamento social, garantindo autonomia e independência à pessoa em qualquer fase da vida. Ademais, as tecnologias têm oferecido inúmeros benefícios, como encontros virtuais para a prática de atividade física, as quais viabilizam a qualidade de vida e aumento da expectativa de vida. Deste modo, pode-se afirmar que as tecnologias impulsionam a implementação dos princípios da Política sobre Envelhecimento Ativo.

Almeja-se que o legado da pandemia da COVID-19 na incorporação emergencial de tecnologias no sistema de saúde, não substitui práticas efetivas em decorrência do envelhecimento, mas agregam-se ao processo de envelhecimento ativo em qualquer fase da vida.

Fica evidente que as tecnologias implementadas antes e após a pandemia pela COVID-19 devem ser avaliadas, mensuradas a partir de indicadores e posteriormente integradas aos sistemas de saúde, permitindo melhorias a um futuro próximo em relação às formas tradicionais de prestação de serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

- ALKIMIM, M. A.; JUNIOR, E. C. DE D. A. Direitos humanos da pessoa idosa na contemporânea sociedade digital: mecanismos de proteção e inclusão digital. **Revista Húmus**, v. 10, n. 30, 25 nov. 2020.
- ALMEIDA, T. DA C. F. et al. Construção e validação de recursos audiovisuais para motivar pessoas com hipertensão ao uso de anti-hipertensivos. **Escola Anna Nery**, v. 25, n. 1, e20200127, 2021.
- ANTÔNIO, M. Envelhecimento ativo e a indústria da perfeição. **Saúde e sociedade**, v. 29, n. 1, e190967, 2020.
- BARROS, F. P. C. O mundo pós- COVID: as implicações para a saúde coletiva. *In: Conselho Nacional de Secretários de Saúde - CONASS. Reflexões e Futuro*. Brasília: CONASS, 2021. E-book (66 - 83 p.).
- BATISTA, E. B. *et al.* Inclusão Digital como ferramenta ao envelhecimento ativo: um relato de experiência. **PRISMA.COM**, n. 38, p. 69–81, 2018.
- BEARD, J. R. *et al.* The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. **The Lancet**, v. 387, n. 10033, p. 2145–2154, 21 maio 2016.
- BERSCH, R. Introdução à Tecnologia Assistiva. Porto Alegre, 2017.
- BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília-DF, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Portaria nº 2.510 de 19 de dezembro de 2005**. Brasília-DF, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Entendendo a Incorporação de Tecnologias em Saúde no SUS : como se envolver [recurso eletrônico]. **Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde**, Brasília, 2016.
- BRASIL. Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios. **Portaria nº 35, de 23 de Março de 2020**. Brasília-DF, 2020.
- CARMO, F. S. do. Inclusão Digital para Idosos: Integrando gerações na descoberta de novos horizontes. **FIOCRUZ: Saúde da Pessoa Idosa, Boas práticas**, São Paulo, 2017.
- CARMO, E. G.; ZAZZETTA, M. S.; COSTA, J. L. R. Robótica na assistência ao idoso com doença de alzheimer: as vantagens e os desafios dessa intervenção. **Estud. interdiscipl. envelhec.**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 47-74, 2016.
- COSTA, M. B. A. L. da. Caderno de Apoio ao Estudo: Programas de intervenção para um Envelhecimento Ativo e Saudável. **Politécnico de Leiria, Escola Superior de Saúde**, p. 1-27, 2020.
- COSTA, R. M. R.; VIGÁRIO, P. S. A COVID-19 e o distanciamento social: quando a onda da internet substituiu a onda do mar para a prática de exercícios físicos. **Revista Augustus**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 51, p. 355-356, jul/out 2020.
- DIAS, E. G. *et al.* Atividades avançadas de vida diária e incidência de declínio cognitivo em idosos: Estudo SABE. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n.8, p. 1623–1635, ago. 2015.
- DIAS, E. N., PAIS-RIBEIRO, J. L. Espiritualidade e qualidade de vida de pessoas idosas: Um estudo relacional. **PSICOLOGIA, SAÚDE & DOENÇAS**, v. 19, n. 3, p. 591-604, 2018.
- FREITAS, E. V. DE; PY, L. Tratado de geriatria e gerontologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan LTDA, 2016.
- GALIZA F. T. *et al.* Segurança do paciente idoso relacionada à terapêutica medicamentosa no tratamento da covid-19. *In: Santana, R. F., et al. Enfermagem Gerontológica no cuidado do idoso em Tempos da COVID 19*. Brasília: Aben/DCEG, 2020. E-book (p. 95-100).

GUIMARÃES, V.L. *et al.* A Pandemia COVID-19 e a Educação Superior em Turismo no Estado do Rio De Janeiro (Brasil): Notas Preliminares de Pesquisa. **ROSA DOS VENTOS - Turismo e Hospitalidade**, v. 12, n. 3, 12 jul. 2020.

HAMMERSCHMIDT, K. S. DE A.; SANTANA, R. F. Saúde do idoso em tempos de pandemia covid-19. **Cogitare Enfermagem [Internet]**, v. 25, e72849, abr. 2020.

LANA, L. D., *et al.* Teleconsulta de enfermagem aplicações para pessoas idosas na pandemia da COVID-19. In: Santana, R. F., *et al.* **Enfermagem Gerontológica no cuidado do idoso em Tempos da COVID 19**. Brasília: Aben/DCEG, 2020. E-book (p.58-64).

MARTINEZ, J. J. L.; RODRÍGUEZ-ROIZ, J. M.; CÁNOVAS, C. S. Lesiones musculoesqueléticas secundarias al ejercicio durante el confinamiento por la pandemia COVID-19. **Medicina Clínica**, v. 155, n. 5, p. 221–222, set. 2020.

MENDES, J. R., *et al.* Ações educativas em alimentação e nutrição através de tecnologias digitais para um grupo de idosos durante pandemia de Covid-19. **RAÍZES E RUMOS**, v. 8, n.1, p. 223-233, 2020.

NUNES, B. L. R. *et al.* Centro de convivência para idosos em tempos de pandemia: estratégias de acompanhamento a distância. In: Santana, R. F., *et al.* **Enfermagem Gerontológica no cuidado do idoso em Tempos da COVID 19**. Brasília: Aben/DCEG, 2020. E-book (p 36-41).

OLIVEIRA, J. *et al.* A construção de um envelhecimento ativo: estratégia virtual de promoção e cuidado com a saúde do idoso frente à pandemia do novo coronavírus. **Revista Extensão & Sociedade**, v. 12, n. 1, set. 2020.

PILLON, A. E. *et al.* Digital games as an auxiliary tool in the quality of active aging. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 69454–69464, set 2020.

PIRES, A. K.; NUNES, I. D. **O uso de smartphones por Idosos durante a pandemia do COVID-19 no RN: um estudo exploratório**. Anais do Workshop de Informática na Escola. Anais... In: ANAIS DO XXVI WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA. SBC, 2020.

PUGA, P. C. A.; LOUREIRO, L. A. Contribuição da realidade virtual em idosos / Contribution of virtual rehabilitation in elderly. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, 27 out. 2020.

SANTOS, C. M. V. T. *et al.* Application on mobile platform “Idoso Ativo” (Active Aging): exercises for lower limbs combining technology and health. **Fisioterapia em Movimento**, v. 31, 7 jun. 2018.

SCHRODER, A. C. *et al.* Telessaúde em um centro de referência em Diabetes Mellitus: uma análise transversal. **Escola Anna Nery**, v. 25, 4 set. 2021.

VELHO, F. D; HERÉDIA, V. B. M. O Idoso em quarentena e o impacto da tecnologia em sua vida. **Rosa dos Ventos - Turismo e Hospitalidade**, v. 12, n. 3, suple. 3 - Especial Covid-19, p. 1-18, 2020.

WORTH HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Resumo Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. Genebra, p. 2-30, 2015.