DOI: 10.22456/2316-2171.142731 *Short Paper*

Uso de ferramentas tecnológicas para promoção de estilo de vida saudável durante a pandemia da COVID-19

Use of technological tools to promote a healthy lifestyle during the COVID-19 pandemic

Letícia Fernanda Belo[1], Paula Costa Castro[2], Lorena Jorge Lorenzi[3], Mariana Porto[4], Adão Porto Barros[5], Grace Angélica de Oliveira Gomes[6]

Resumo: Utilizar tecnologias foi uma estratégia para promover um estilo de vida saudável durante a pandemia de COVID-19. Contudo, há uma lacuna na literatura sobre sua adoção e as preferências dos usuários. O objetivo deste estudo foi identificar o uso de tecnologias para manter um estilo de vida saudável durante a pandemia de COVID-19. Trata-se de uma *internet e-survey*, que utilizou um questionário, compartilhado em redes sociais e *sites* utilizando o método de amostragem Bola de Neve. Os dados foram analisados no SPSS versão 22.0, com foco em média, desvio padrão e frequências absolutas e relativas. A amostra final foi de 725 participantes. As redes sociais foram amplamente utilizadas para comunicação, atividade física e gerenciamento de estresse. Houve uso predominante de *smartphones* e computadores. A maioria dos participantes acreditava que a tecnologia auxilia na mudança de hábitos e utilizou-a para esse fim. Os recursos considerados importantes em um aplicativo para mudança de hábitos incluem facilidade de uso, acompanhamento de desempenho, vídeos explicativos e definição de metas. Estes dados sobre funcionalidades relevantes em aplicações de mudança de hábitos são cruciais para o atual mercado de mHealth, visando criar ferramentas que garantam uma maior adesão dos utilizadores, promovendo o Envelhecimento Saudável.

Palavras-chave: Acesso à tecnologia. COVID-19. Envelhecimento saudável. Estilo de vida saudável.

Abstract: Using technologies was a strategy to promote a healthy lifestyle during the COVID-19 pandemic. However, there is a gap in the literature regarding its adoption and user preferences. The aim of this study was to identify the use of technologies to maintain a healthy lifestyle during the COVID-19 pandemic. This is an *online e-survey*, which used a questionnaire shared on social networks and websites using the snowball sampling method. Data were analyzed in SPSS version 22.0, focusing on mean, standard deviation, and absolute and relative frequencies. The final sample consisted of 725 participants. Social networks were widely used for communication, physical activity, and stress management. There was predominant use of *smartphones* and computers. Most participants believed that technology helps in changing habits and used it for this purpose. Features considered important in an application for changing habits include ease of use, performance tracking, explanatory videos, and goal setting. These data on relevant features in habit-changing applications are crucial for the current mHealth market, aiming to create tools that guarantee greater user adoption, promoting Healthy Aging.

Keywords: Access to technology. COVID-19. Healthy aging. Healthy lifestyle.

Introdução

Em 2020, a Organização Mundial de Saúde declarou pandemia mundial de COVID-19, instruindo o isolamento social como uma das formas de minimizar a transmissão, com limitação de atendimento presencial em comércios do ramo alimentício, academias, parques públicos, escolas, *shoppings*, ambientes de trabalho, entre outros (Pereira *et al*., 2020). Este cenário corroborou com a inatividade física, má alimentação, alto consumo de álcool e tabaco, altos níveis de estresse, alterações no modo de contato social e relações pessoais, hábitos estes que podem favorecer o risco de desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), impactando negativamente a saúde individual e pública em curto, médio e longo prazo (Malta *et al*., 2023).

Considerando o cenário pandêmico, uma estratégia para oferecimento de promoção de saúde e manutenção de um estilo de vida saudável, é o uso de tecnologias, que tiveram seu uso aumentado de forma considerável durante a pandemia de COVID-19 (Byambasueren *et al*., 2020; Neto *et al*., 2020). No Brasil, isso pode ser identificado nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), que indicam que em 2019, 59 mil domicílios brasileiros possuíam acesso à *internet*, número que passou para 68 mil em 2022, ao passo que, no mesmo período, o número de domicílios com pelo menos um telefone celular passou de 67 mil para quase 73 mil (IBGE, 2024).

Os estudos de Castro *et al*. (2020) e Paula *et al*. (2020), indicam que aplicativos móveis e intervenções digitais são possibilidades estratégicas em prol da saúde, mudanças de comportamento, e controle de DCNT. Os autores indicam que mais estudos são necessários para compreender e garantir a efetividade dessas intervenções, e as características desejáveis por usuários, que, considerando a temática de adoção de hábitos saudáveis, tem como pilares uma forte adesão e aderência às estratégias escolhidas. Dessa forma, pesquisas acadêmicas são necessárias para o mercado, de forma a contribuir para o aprimoramento e assertividade de tecnologias existentes e na criação de novas (Rozados; Piffer, 2010).

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar a utilização de tecnologias voltadas às mudanças de estilo de vida durante a pandemia do COVID-19, e identificar características almejadas em um aplicativo para mudança de hábito.

Materiais e métodos

Trata-se de uma *internet e-survey* (Eysenbach, 2004), realizada no território brasileiro. A população-alvo incluída neste estudo foi de indivíduos com idade igual ou superior a 20 anos, residentes no Brasil, com acesso à tecnologia, como smartphone, computador ou tablet.

Procedimento de coleta de dados

Para a coleta de dados foi desenvolvido um questionário *on-line* por meio da plataforma *Google Forms*, no qual o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido era apresentado na primeira página para leitura e aceite. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) (CAAE: 38815520.9.0000.5504, Parecer de aprovação nº 4.364.353).

O recrutamento de participantes ocorreu entre novembro e dezembro de 2020. Para alcançar os participantes, foi compartilhada uma postagem sobre a pesquisa, seus objetivos, e o *link* para responder ao questionário, nas redes sociais *Facebook*, *WhatsApp* e *Twitter*. Além disso, a pesquisa também foi divulgada pelas plataformas de comunicação da UFSCar, sites de notícias da cidade de São Carlos – SP, e site da Agência FAPESP. O *link* do questionário era compartilhável, de modo que os interessados pudessem compartilhar com seus conhecidos, sendo considerada então uma Amostra por Conveniência associada ao método de amostragem em bola de neve virtual (Costa, 2018).

Foram excluídos desta pesquisa os indivíduos com menos de quatro anos de estudo, para garantir melhor compreensão do questionário. Entradas não únicas ou duplicadas identificadas foram excluídas da amostra final, identificadas pelo e-mail do participante. Os participantes puderam revisar as respostas, e o botão "voltar" estava disponível para alteração de resposta. Não houve randomização de itens. Antes da divulgação deste questionário, foi realizado um teste de usabilidade com 10 membros do grupo de pesquisa, para avaliação do questionário e consolidação da versão final.

Instrumento de coleta de dados

O questionário era composto por 34 questões fechadas e uma aberta, dividido em quatro seções, sendo elas (i) dados sociodemográficos, (ii) condições de saúde, (iii) estilo de vida e (iv) uso de tecnologias durante a pandemia. Neste artigo, apresentamos os dados obtidos por 12 questões do questionário, referentes às seções de dados sociodemográficos e uso de tecnologia durante a pandemia. A primeira seção era composta por questões como idade, sexo, região onde mora, anos de estudo, renda. A quarta seção continha questões sobre uso e características de tecnologias para mudança de hábitos de vida, como envolvimento com as redes sociais mais utilizadas e plataformas de vídeos, uso de aparelhos, visão do participante sobre o auxílio de tecnologias na melhora dos hábitos de vida, uso de tecnologias durante o isolamento social, qual tecnologia foi escolhida para a manutenção ou melhoria de hábitos de vida, e quais critérios são considerados importantes em um aplicativo móvel para mudança de hábito.

Em relação aos hábitos de vida, foi adotada a definição proposta por Nahas, Barros e Francalacci (2012) que aponta que a saúde é a harmonia entre a prática de atividade física,

alimentação saudável, controle de estresse, relacionamentos e comportamento preventivo (não-tabagismo e alcoolismo).

Resultados e discussão

Durante o período disponível para responder ao questionário, foram obtidas 773 respostas, das quais 48 foram excluídas, sendo que quatro atendiam ao critério de exclusão de escolaridade, cinco respondentes tinham idade inferior a 20 anos, e 39 respostas eram duplicadas ou triplicadas automaticamente pelo sistema do *Google Forms*. Sendo assim, a amostra final foi de 725 respostas incluídas no estudo.

Dados sociodemográficos

A média de idade foi de 41 anos (±15), com mediana de 53 anos, idade mínima de 20 anos e idade máxima de 83 anos. Conforme apresentado na tabela 1, a faixa etária predominante foi de 20 a 39 anos. Houve uma predominância de respondentes do sexo feminino, residentes da região sudeste, com mais de 12 anos de estudo e renda maior que quatro salários-mínimos. Isso também foi observado no estudo de Malta *et al.* (2021), que realizou uma pesquisa online, utilizando o método de bola de neve virtual, sobre estilo de vida durante a pandemia de COVID-19.

Tabela 1 | Características sociodemográficas, Brasil (2020)

Características	n (%)
Faixa Etária	
20 - 39 anos	377 (52,0)
40 - 59 anos	238 (32,8)
60 ou mais anos	110 (15,2)
Sexo	
Feminino	558 (77,0)
Masculino	167 (23,0)
Região do Brasil	
Sudeste	630 (86,9)
Outras regiões	95 (13,1)
Anos de estudo	
Mais de 12 anos	664 (91,6)
10 a 12 anos	57 (7,9)
5 a 9 anos	4 (0,6)
Renda	
4 ou mais salários-mínimos	291 (40,1)
2 a 4 salários-mínimos	274 (37,8)
Até 1 salário-mínimo	160 (22,1)

Fonte: Autoria Própria.

No que diz respeito a renda, sexo e escolaridade, resultados semelhantes foram encontrados em outras pesquisas. Ferrante *et al*. (2020) investigaram se o isolamento social durante a pandemia de Covid-19 teve impactos no estilo de vida dos cidadãos italianos. A pesquisa foi realizada online e divulgada em redes sociais, revelando que cerca de 70% dos participantes eram mulheres, mais de 90% tinham ensino médio ou superior e a média de idade foi de 48,6 (±13,9) anos.

Uso de tecnologias

Em relação ao uso de tecnologia, a maioria dos participantes indicaram que o celular/*smartphone* é o aparelho mais utilizado por eles no dia a dia, também vemos isto nos dados que comprovam que houve aumento no número de smartphones nas residências durante a pandemia (IBGE, 2024). Entre os aplicativos e ferramentas tecnológicas utilizadas, houve predominância do uso de *WhatsApp*, *Facebook*, *Youtube* e *Instagram*. Em relação ao número de horas diárias de uso de tecnologias, a média de horas total foi de 8 horas. Estes e outros resultados acerca do uso das tecnologias estão descritos na Tabela 2.

A questão referente ao uso de aplicativos e ferramentas tecnológicas possuía um espaço "outros", no qual o participante poderia inserir livremente as opções que lhe contemplava. Alguns participantes indicaram nesta questão o uso de aplicativos voltados para o bem-estar e saúde física e mental, sendo criada a categoria "saúde e estilo de vida", como uso de aplicativo de aulas de ioga, aulas síncronas de ginástica, aplicativos de acompanhamento de humor e estresse, aulas de alongamento e terapia.

Tabela 2 | Uso de tecnologias, Brasil (2020)

Uso de tecnologias	n (%)
Tipo de aparelho que mais utiliza	
Celular/Smartphone	555 (76,6)
Computador	166 (22,9)
Tablet	4 (0,6)
Uso de apps e ferramentas tecnológicas	
WhatsApp	712 (98,3)
Facebook	614 (84,7)
Vídeos no Youtube	601 (83,0)
Leitura de notícias	573 (79,0)
Instagram	568 (78,3)
Chamada de vídeo	527 (72,7)
APP de jogos	239 (33,0)
Twitter	172 (23,7)
Sites de jogos	131 (18,0)
Aprendizados diversos	20 (2,8)
Saúde e Estilo de Vida	7 (0,97)

Fonte: Autoria Própria.

Primo (2020) realizou um estudo sobre o uso de mídias sociais para interação social durante a pandemia do COVID-19. Com uma amostra de 725 participantes, a maior parte dos respondentes também apontaram maior uso de *smartphones*. Além disso, *WhatsApp*, *Instagram* e *Facebook* também foram as redes sociais escolhidas como as mais utilizadas, e as chamadas de vídeo foram sinalizadas para comunicação social.

Quanto ao uso de tecnologias voltadas para a mudança de hábitos, 92,4% dos participantes acreditam que a tecnologia auxilia neste processo. Este resultado corrobora com achados na literatura que indicam que intervenções digitais possuem eficácia para mudanças de hábitos (Guimarães *et al.*, 2021;

Parker *et al.*, 2021; Milne-Ives *et al.*, 2020; McDonough *et al.*, 2022).

Relacionando o uso de tecnologias com hábitos de vida, conforme apresentado na tabela 3, a maioria dos respondentes indicaram que recorreram à tecnologia durante o isolamento social para auxiliar no processo de adoção de hábitos saudáveis, sendo que destes, 82,3% utilizaram a tecnologia para manutenção das relações pessoais, 55,5% para prática de atividade física e 35,1% para o controle de estresse. Em relação à ferramenta escolhida para atingir um melhor estilo de vida, 52,3% indicaram vídeos, 47,6% aplicativos móveis, e 36,4% recorreram às transmissões ao vivo (*lives*).

Levantamentos realizados pela *Sensor Tower* e *RankMyaApp*, apontam que em 2020, o *download* de aplicativos para prática de atividade física e controle de estresse, como meditação, aumentaram significativamente, assim dos aplicativos *Zoom, WhatsApp, Facebook, Messenger, Tik Tok e Instagram*, variando a posição no *ranking* de acordo com o sistema (Android ou IOS) (Fernandes, 2020; Franco, 2020). Além disso, a plataforma *AppsFlyer* indicou que grande parte das instalações foram orgânicas, ou seja, o usuário baixou um aplicativo de exercícios físicos ou meditação livremente, sem ter sido encaminhado por anúncios e publicidades (Suassuna, 2020).

Tabela 3 | Uso de tecnologias para mudar hábitos de vida, Brasil (2020)

	n (%)
A tecnologia auxilia na mudança de hábitos	
Sim	670 (92,4)
Não	55 (7,6)
Usou tecnologia para mudança de hábitos	
Sim	593 (81,8)
Não	128 (17,7)
Missing	4 (0,6)
Hábitos de vida escolhidos	
Relações pessoais	488 (82,3)
Atividade Física	329 (55,5)
Controle de estresse	208 (35,1)
Alimentação	186 (31,4)
Reduzir consumo de álcool	8 (1,3)
Reduzir fumo	4 (0,7)
Tecnologia utilizada para mudança de hábito	
Vídeos	379 (52,3)
Aplicativo	345 (47,6)
Lives (transmissões ao vivo)	266 (36,7)
Grupos online	209 (28,8)
Plataforma paga ou gratuita	64 (8,8)
Outros	11 (1,5)

Fonte: Autoria própria.

A revisão sistemática de Lee *et al.* (2018) investigou programas de promoção de saúde com uso de aplicativos móveis, e identificou que os aplicativos são ferramentas eficazes para melhorar a saúde da população geral, mesmo sem doenças. A revisão de evidências de Jing Zhao (2016) também investigou a influência de aplicativos na mudança de comportamento, sendo que as intervenções de atividade física e dieta tiveram maior eficácia que intervenções de consumo de álcool e tabaco.

Na mesma temática, quatro anos depois, Milne – Ives *et al.* (2020) também realizaram uma revisão de literatura sobre aplicativos móveis, considerando os hábitos saudáveis, prática de AF, dieta, uso de drogas e álcool, contudo, adicionando a análise sobre saúde mental. Como resultado, obtiveram que poucos estudos fizeram análise direta sobre eficácia de aplicativos móveis na mudança de hábitos. Assim como o estudo de Jing Zhao (2016), os autores apontaram que intervenções de dieta e AF possuem maior eficácia e evidências significativas.

Parker *et al.* (2021), analisaram o uso de plataformas digitais para prática de atividade física por adolescentes e adultos australianos, durante o isolamento social do COVID-19. Os resultados indicaram que redes sociais como *YouTube, Instagram* e *Facebook*, aplicativos móveis e plataformas de videoconferência para aulas foram os mais escolhidos para manutenção da prática regular de exercícios físicos. Além disso, McDonough *et al.* (2022) realizaram uma investigação sobre os efeitos de intervenção de atividade física e sono em jovens adultos durante o isolamento social pelo COVID-19, utilizando o *YouTube*. O resultado indicou que a plataforma de vídeos, quando utilizada para intervenção, pode ajudar na melhoria de hábitos, reforçando mais uma vez a eficácia de ferramentas digitais na adoção de um estilo de vida saudável.

Por fim, os participantes foram questionados sobre quais elementos seriam considerados importantes em um aplicativo destinado à promoção de mudanças de hábitos, como apresentado na tabela 4.

Tabela 4 | Características relevantes para um app de promoção de hábitos saudáveis, Brasil (2020)

Características	n (%)
Ser fácil de usar	571 (78,8)
Registrar o desempenho	434 (60,0)
Vídeos explicativos	426 (58,8)
Criar metas	366 (50,5)
Receber informações de saúde	366 (50,5)
Imagens explicativas	355 (49,0)
Elogiar o desempenho	337 (46,5)
Conectar com outras pessoas	308 (42,5)
Áudios explicativos	242 (33,4)
Devolutivas de desempenho	204 (28,1)
Conectar com redes sociais	190 (26,2)
Registrar como se sente	174 (24,0)
Letras grandes	159 (21,9)
Compartilhar avanços	135 (18,6)
Mensagens motivacionais	133 (18,3)

Fonte: Autoria própria.

Dentre as respostas obtidas, 78,8% indicaram que o aplicativo deveria ser fácil de utilizar, com registo de desempenho (60%), vídeos explicativos (58,8%), criação de metas (50,5%) e receber mensagens com informações de saúde (50,5%).

Além disso, foi oferecido um espaço aberto para os participantes indicarem outras respostas, e alguns deles fizeram considerações, como: O aplicativo ser gratuito; Lembretes para praticar exercício, ou consumir determinado alimento e consumo de água; não ter propagandas e notificações; O conteúdo ser relevante e ter informações referentes ao hábito; Ter receitas e fofocas.

Uma minoria fez comentários negativos quanto a um possível aplicativo com o intuito de auxiliar na manutenção ou mudança de hábitos de vida. Os comentários negativos realizados foram:

"Não seria usuária de um aplicativo para este propósito"; "Não uso muito o celular para estas coisas. Se quiser aprender algo, procuro na internet no computador"; "Jamais teria um aplicativo deste tipo"; "Não penso que mais um aplicativo coletador de dados melhore a vida, algo na contramão desta logística constritora e vigilante seria bem bacana"; "Eu não usaria tecnologia para isso"; "Não tenho problemas com o celular, não sou viciada, apenas faço o essencial"; "E tenho muitas dificuldades com essas tecnologias"; "Não me animo com nenhuma opção acima, não acho este aplicativo necessário".

Com essas colocações, percebemos que há resistência quanto ao uso de aplicativos móveis, seja por pouca familiaridade ou baixa percepção de necessidade, além da insegurança de alguns indivíduos, visto que, apesar de todos os prós que a tecnologia pode nos oferecer, a disseminação indevida de dados, quebra de sigilo de dados pessoais e invasão de contas é algo recorrente, o que demonstra a fragilidade a falhas sem sistemas de segurança, que afligem potenciais usuários, em especial indivíduos mais velhos (Abdullah, 2011; Raymundo; Santana, 2014). É importante ressaltar que no ano de 2018, foi revogada a Lei de Proteção de Dados, que busca proteger e acolher a população deste tipo de crime (Brasil, 2018).

Outros estudos também analisaram as preferências dos usuários sobre aplicativos e discorreram sobre a importância dessa etapa para criar uma plataforma mais efetiva. Dentre os resultados, o compartilhamento de progresso com terceiros, a possibilidade de registro do progresso pessoal, vídeos de instruções, registro de atividades, disponibilidade de receitas, definição de metas, devolutivas de desempenho e ter orientação de profissional, foram citados como diferenciais (Gosetto, 2020; Monteiro-Guerra, 2020; Nicol *et al.*, 2020).

Um dos pontos fortes deste estudo é que o método escolhido é de fácil aplicabilidade e garantiu uma amostra final alta. Em relação às limitações deste estudo, é notório o viés relacionado ao alto número de participantes da região sudeste, visto que os envolvidos na divulgação residem nesta região. Além disso, há um alto número de participantes com escolaridade superior há 12 anos de estudo, fato que se dá devido às redes de contato dos pesquisadores envolvidos nesta investigação com outros universitários e docentes, sendo que, além disso, a própria instituição de ensino divulgou a pesquisa. Também, podemos perceber o viés de memória das informações pré-covid.

Conclusão

Apenas um quarto dos participantes da pesquisa utilizaram tecnologias para atingir hábitos saudáveis durante o isolamento social, sendo principalmente para manutenção das relações pessoais, prática de atividade física e controle de estresse. As ferramentas tecnológicas mais utilizadas para isto foram vídeos, uso de aplicativos móveis e vídeos ao vivo oferecidos em redes sociais. Além disso, identificamos características consideradas relevantes em um aplicativo para mudança de hábitos, o que auxilia o desenvolvimento de ferramentas digitais assertivas e com grande potencial de adoção e aderência por parte do público-alvo.

Estudos envolvendo diversas faixas etárias são importantes para compreender como está se dando o processo de envelhecimento da população, considerando que esse processo se dá diariamente, inclusive nas pessoas que ainda não são idosas, o que permite elucidações que podem direcionar políticas em prol de um envelhecimento saudável, autônomo e independente.

Referências

ABDULLAH, Mohd Yusof, *et al*. **Issue affecting the use of information and communication technology among the elderly: A case study on JENii**. *In:* **IEEE Malaysia International Conference on Communications**, 10º, 2011, Malásia, IEEE International Conference on Telecommunications and Malaysia Communications (ICT-MICC).

BRASIL. **LEI Nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2018.

BYAMBASUREN, Oyungerel, *et al*. Barriers to and Facilitators of the Prescription of mHealth Apps in Australian General Practice: Qualitative Study. **JMIR Mhealth Uhealth**, Toronto, v. 8, n.7, jul. 2020.

CASTRO, Paula Costa, *et al*. Tailoring digital apps to support active ageing in a low-income Community. **PLoS ONE**, São Francisco, v. 15, n.12, dez. 2020.

COSTA, Barbara Regina Lopes. Bola de neve virtual: o uso das redes sociais virtuais no processo de coleta de dados de uma pesquisa científica. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, Salvador, v.7, n.1, p.15-37, jun. 2018.

EYSENBACH, Gunther. Improving the Quality of Web Surveys: The Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). **Journal of Medical Internet Research**, Toronto, v.6, n.3, set. 2004.

FERNANDES, Rodrigo. Tik Tok, Zoom e Facebook estão entre os apps mais baixados de setembro**. TechTudo**, 12 de out. de 2020. Disponível em: https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/10/tiktok-zoom-e-facebook-estao-entre-apps-mais-baixados-de-setembro.ghtml. Acesso em: jul. 2024.

FERRANTE, Gianluigi, *et al*. Did social isolation during the SARS-CoV-2 epidemic have an impact on the lifestyles of citizens? **Epidemiologia e prevenzione**, Milão, v. 44, p. 353-362, set. 2020.

FRANCO, Marcela. Apps de meditação e exercícios crescem no isolamento; conheça 6 opções. **TechTudo**, 21 de jun. de 2020. Disponível em: https://www.techtudo.com.br/listas/2020/06/apps-de-meditacao-e-exercicios-crescem-no-isolamento-conheca-6-opcoes.ghtml. Acesso em: 10 jul. de 2024.

GOSETTO, Laetitia; EHLER, Frédéric; FALQUET, Gilles. Personalization Dimensions for MHealth to Improve Behavior Change: A Scoping Review. **Studies in Health Technology and Informatic**, Amsterdam, v.275, p.77-81, nov. 2020.

GUIMARÃES, Jean Augusto Coelho, *et al.* Estudo transversal sobre uso de ferramentas virtuais para orientar a atividade física durante a COVID-19. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Florianópolis, v.25, nov. 2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. PNAD contínua. **Acesso a TV, internet e celular**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: https://painel.ibge.gov.br/pnadc/. Acesso em: 10 jul. 2024.

LEE, Mikyung, *et al*. Mobile App-Based Health Promotion Programs: A Systematic Review of the Literature. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basileia, v. 15, n.12, dez. 2018.

MALTA, Deborah Carvalho, *et al*. Distanciamento social, sentimento de tristeza e estilos de vida da população brasileira durante a pandemia de Covid-19. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v.44, dez. 2020.

MALTA, Deborah Carvalho, *et al*. Mudanças nas doenças crônicas e os fatores de risco e proteção antes e após a terceira onda da COVID-19 no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.28, n.12, dez. 2023.

MCDONOUGH, Daniel J, *et al*. Effects of a remote, YouTube-delivered exercise intervention on young adults' physical activity, sedentary behavior, and sleep during the COVID-19 pandemic: Randomized controlled trial. **Journal of Sport and Health Sciences**, Shanghai, v.11, n.2, p.145-156, mar. 2022.

MILNE-IVES, Madison, *et al*. Mobile Apps for Health Behavior Change in Physical Activity, Diet, Drug and Alcohol Use, and Mental Health: Systematic Review. **JMIR Mhealth Uhealth**, Toronto, v.8, n.3, mar. 2020.

MONTEIRO-GUERRA, Francisco, *et al*. Personalization in Real-Time Physical Activity Coaching Using Mobile Applications: A Scoping Review. **IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics**, [s.l.], v. 24. n.6, p.1738-1751, jun. 2020.

NAHAS, Markus Vinicius; BARROS, Mauro V.G; FRANCALACCI, Vanessa. O pentáculo de bem-estar: base conceitual para a avaliação do estilo de vida em indivíduos ou grupos. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Florianópolis, v. 2, n. 5, p. 48-59, out. 2012.

NETO, Nelson Miguel Galindo, *et al*. COVID-19 E TECNOLOGIA DIGITAL: APLICATIVOS MÓVEIS DISPONÍVEIS PARA DOWNLOAD EM SMARTPHONES. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v.29, 2020.

NICOL, Ginger E, *et al*. A Smartphone-Based Technique to Detect Dynamic User Preferences for Tailoring Behavioral Interventions: Observational Utility Study of Ecological Daily Needs Assessment. **JMIR Mhealth Uhealth**, Toronto, v. 8, n.11, nov. 2020.

PARKER, Kate, *et al*. The Use of Digital Platforms for Adults' and Adolescents' Physical Activity During the COVID-19 Pandemic (Our Life at Home): Survey Study. **Journal of Medical Internet Research**, Toronto, v. 23, n.2, fev. 2021.

PAULA, Thais Rodrigues, *et al*. Effectiveness of mobile applications for behavioral changes in health: a systematic review. **Rev Rene**, Fortaleza, v. 21, jul. 2020.

PEREIRA, Mara Dantas, *et al*. A pandemia de COVID-19, o isolamento social, consequências na saúde mental e estratégias de enfrentamento: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 7, mai. 2020.

PRIMO, Alex. Afetividade e relacionamentos em tempos de isolamento social: intensificação do uso de mídias sociais para interação durante a pandemia de COVID-19. **Comunicação & Inovação**, São Caetano do Sul, v. 21, n. 47, p.176-198, set. 2020.

RAYMUNDO, Taiuani Marquine; SANTANA, Carla da Silva. Factors Influencing the Acceptance of Technology by Older People. **IEEE Consumer Electronics Magazine**, [s.l.], v.3, n.4, p.63-38, out. 2014.

ROZADOS, Helen Frota; PIFFER, Bárbara Pilatti**.** Pesquisa de Marketing e estudos de usuário: um paralelo entre os dois processos. **Em Questão**, Porto Alegre, v.15, n.2, p. 169-182, mar. 2010.

SUASSUNA, Fernanda. Com isolamento, aplicativos de exercícios crescem 226% no Brasil. **Metrópolis**, Brasília, 18 de abr. de 2020. Disponível em: https://www.metropoles.com/vida-e-estilo/bem-estar/com-isolamento-aplicativos-de-exercicios-crescem-226-no-brasil. Acesso em: 10 jul. 2024.

Vínculo institucional, titulação e área de atuação

Universidade de São Paulo (USP), mestranda do Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia EESC/FMRP/IQSC[1]

| https://orcid.org/0000-0002-9772-0498

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e Universidade de São Paulo (USP), Professora do Departamento de Gerontologia (UFSCar) e Professora associada ao Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia EESC/FMRP/IQSC[2]

| https://orcid.org/0000-0002-0363-0871

Universidade de São Paulo (USP), doutoranda do Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia EESC/FMRP/IQSC[3]

| https://orcid.org/0000-0002-2378-1263

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), mestre em Gerontologia[4]

| https://orcid.org/0009-0005-5550-1157

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), mestre em Gerontologia[5]

| https://orcid.org/0009-0007-2533-5703

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Professora do Departamento de Gerontologia (UFSCar)[6]

| https://orcid.org/0000-0003-0600-2093

Correspondência*

A correspondência e os pedidos de materiais devem ser endereçados a leticia.belo.73@gmail.com.