

Envelhecimento e Covid-19: Notas sobre *fake news* e inovação social

*Aging and Covid-19: Notes on fake news and social
innovation*

*Envejecimiento y Covid-19: Notas sobre noticias falsas e
innovación social*

Igor José Siquieri Savenhago
Priscila Victorelli Pires Vargas
Márcia Niituma Ogata
Wilson José Alves Pedro

RESUMO: Este artigo analisa algumas interfaces da saúde e envelhecimento no contexto da pandemia de Covid-19, perscrutando dimensões do uso de novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC) e de ferramentas digitais apropriadas por pessoas e grupos que disseminam informações falsas, as chamadas *fake news*, em especial sobre as formas de prevenção e enfrentamento da doença. Trata-se de um estudo exploratório de natureza social e qualitativa. Evidencia-se que há a negação do conhecimento científico, o que compromete o acesso à informação de qualidade e a vida social, em especial das pessoas idosas. E, diante disso, que há a necessidade de inovar socialmente os processos de comunicação, a produção de conhecimento e a educação, para combater a desinformação e garantir participação social dessas pessoas.

Palavras-chave: Envelhecimento; Saúde; *Fake news*; Inovação social.

ABSTRACT: *This article analyzes some interfaces of health and aging in the context of the Covid-19 pandemic, examining dimensions of the use of new information and communication technologies (NICTs) and appropriate digital tools by people and groups that disseminate false information, called fake news, especially on ways of preventing and coping with the disease. This is an exploratory study of a social and qualitative nature. It is evident that there is a denial of scientific knowledge, compromises access to quality information, social life, especially the elderly. And, in view this, there is a need to innovate socially the communication processes, the production of knowledge and education, to combat misinformation and guarantee social participation of these people.*

Keywords: *Aging; Health; Fake news; Social innovation.*

RESUMEN: *Este artículo analiza algunas interfaces entre salud y envejecimiento en el contexto de la pandemia Covid-19, examinando las dimensiones del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) y las herramientas digitales adecuadas por parte de personas y grupos que difunden información falsa, la llamada noticias falsas, especialmente sobre formas de prevenir y hacer frente a la enfermedad. Se trata de un estudio exploratorio de carácter social y cualitativo. Es evidente que existe una negación del conocimiento científico, que compromete el acceso a la información de calidad y la vida social, especialmente para las personas mayores. Ante esto, existe la necesidad de innovar socialmente los procesos de comunicación, la producción de conocimiento y la educación, para combatir la desinformación y asegurar la participación social de estas personas.*

Palabras clave: *Envejecimiento; Salud; Noticias falsas; Innovación social.*

Introdução

A pandemia de Covid-19 mobiliza pesquisadores e profissionais de saúde de todo o mundo para a descoberta de remédios e vacinas eficazes contra a doença, desenvolvimento de equipamentos, como respiradores de baixo custo, para aumentar as chances de recuperação de pacientes graves, e testes rápidos, visando a ampliar a cobertura na investigação de novos casos, bem como ao aprimoramento da recepção, atenção e acolhimento de pacientes e familiares daqueles que não resistem às complicações do novo coronavírus.

Esse grave problema sociosanitário impõe a necessidade de inovar produtos, processos e serviços, requerendo uma abordagem interdisciplinar para implementação de políticas públicas que amenizem os efeitos devastadores de tal cenário. No contexto do envelhecimento humano, os esforços são ainda maiores, considerando-se que o número de idosos está crescendo em todo o planeta e que eles fazem parte, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), dos grupos de maior risco, podendo ter prognósticos piorados da doença caso apresentem comorbidades.

O enfrentamento da pandemia envolve a qualidade da produção e circulação de informação e conhecimento, fundamentais para definir planos de combate baseados em evidências e para orientar a população a fim de que adote medidas de prevenção amparadas na ciência. Nesse sentido, as novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC), caracterizadas por interatividade e circulação de conteúdo em rede, podem acelerar ações de inovação social, com foco prioritário em grupos sociais vulneráveis, entre eles os que incluem as pessoas idosas (Pedro, Ogata, Frizzo, Furnival, & Orlandi, 2019).

O Relatório “Guia Global: Cidade Amiga do Idoso” (OMS, 2008) coloca informação e comunicação como itens indispensáveis para um envelhecimento com qualidade, junto com transporte, moradia, participação social, respeito e inclusão social, participação cívica e emprego, apoio comunitário e serviços de saúde, espaços abertos e prédios. Segundo a OMS, as pessoas pesquisadas “[...] concordam que ter conhecimento dos eventos, contato com pessoas e recebimento de informações práticas para administrar a sua vida e atender às necessidades pessoais dos idosos é vital para o envelhecimento ativo” (p. 53). Dentre os organismos internacionais, destacam-se, recentemente, as orientações da Organização das Nações Unidas em *policy brief* lançadas em maio de 2020, corroborando a urgência de análise de impactos e soluções imediatas e de longo prazo, em especial no fortalecimento e inclusão das pessoas idosas, bem como respostas socioeconômicas e humanitárias (ONU, 2020), sendo o direito à informação qualificada imprescindível. Estas, no entanto, são só uma das pontas dessa recente história. Em outra vertente, as tecnologias digitais são usadas com grande interferência na disseminação de conhecimentos técnico-científicos efetivos e, por extensão, no processo democrático de alguns países, por meio da rápida disseminação de informações falsas sobre saúde, que prosperam entre os mais velhos, reforçando estigmas, ageísmo e exclusão social.

No contexto da disciplina Interfaces da Inovação Social na Saúde e no Envelhecimento, ofertada junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), um grupo de docentes e discentes dedicou-se a refletir em torno de abordagens teórico-metodológicas sobre a temática, emergindo a relevância e interesse dos autores deste *paper* de realizar alguns apontamentos, contribuindo para a reflexão e debate sobre uma temática relevante, alinhada a estudos sobre acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação no contexto do envelhecimento (Pedro, 2016; Pedro, Ogata, Frizzo, Furnival, & Orlandi, 2019; Pedro, & Ferreira, 2019).

Este artigo tem, portanto, por objetivo, analisar algumas interfaces da saúde e envelhecimento no contexto da pandemia de Covid-19, perscrutando dimensões do uso de novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC) e de ferramentas digitais apropriadas por pessoas e grupos que disseminam informações falsas, as chamadas *fake news*, em especial sobre as formas de prevenção e enfrentamento da doença.

Percurso metodológico

Trata-se de uma pesquisa social de abordagem qualitativa, que busca promover uma análise teórico-crítica, de caráter exploratório-descritivo, amparada em pesquisa bibliográfica e documental, sobre os efeitos do uso das novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC), com finalidades distintas no contexto do envelhecimento durante a pandemia de Covid-19. São propostos elementos para análise de como o compartilhamento descontrolado de informações falsas, denominadas *fake news*, com ênfase no âmbito da saúde, pode comprometer os movimentos da ciência com vistas à inovação social para o combate à doença.

Pauta-se nos aportes dos Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia (ESCT), que se concentram em três grandes áreas – pesquisa, educação e políticas públicas (Pedro, Sousa, & Ogata, 2018). Por essa óptica, considera-se que saúde, comunicação e informação, ciência e tecnologia são constructos sociais. Diversamente da visão clássica, essencialista, que dá ao conhecimento científico um caráter determinista – de que mais ciência produz mais tecnologia, o que, conseqüentemente, implica em maior desenvolvimento social –, esta perspectiva compreende os conceitos a partir de construções sociais, centradas na complexidade das relações humanas, que submetem a atuação acadêmica a ditames

culturais, políticos, econômicos, ambientais, entre outros, numa concepção não linear, mas conjuntural.

A saúde, por exemplo, é entendida para além da ausência de doenças ou do completo bem-estar físico e mental – conceito este preconizado pela OMS –, abarcando o conjunto de condições sociais que influenciam o estado de pessoas ou grupos. Segundo Ogata, Silva, Anitelli, & Pedro, 2016),

[...] as tecnologias em saúde, compreendidas até então, na maioria dos casos, por equipamentos médicos, exames e medicamentos, passar a ser percebida [...] como um conjunto de ferramentas, conhecimentos e condutas que viabilizam a efetividade das ações processos na saúde, visando à integralidade dos cuidados em saúde (p. 20).

Tais dizeres corroboram as teses de Minayo (2016), para quem a pesquisa qualitativa em Ciências Sociais enxerga seus objetos como componentes históricos, que demarcam relações com o passado e indiciam tendências, a partir de uma dialética permeada pelo “influxo das comunicações” (p. 13). Busca respostas para questões muito particulares e seus resultados são, portanto, circunstanciais e provisórios, conforme a mesma autora complementa:

Ela [pesquisa qualitativa] se ocupa, dentro das Ciências Sociais, com o universo de significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas também por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e compartilhada com seus semelhantes (Minayo, 2016, p. 20).

Com Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2012), afirma-se que a atividade científica está centrada na percepção de problemas, definidos como algo que foge das nossas expectativas. E, a partir da constatação de que tais problemas surgem dentro de um conjunto de teorias, sua resolução só pode ser feita por quem tem uma boa base de conhecimento sobre elas. Por isso, é importante a familiarização com os estudos mais recentes sobre o tema delimitado.

Nesse sentido, para a compreensão sobre os perfis epidemiológicos da Covid-19, a circulação de informações sobre a doença via novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC), a inovação em saúde e comunicação durante a pandemia, bem como a produção e distribuição de *fake news* em saúde, no contexto do envelhecimento, foram feitas buscas em livros e bases de dados públicas. Na plataforma PubMed, foram filtradas publicações dos últimos cinco anos, por meio dos descritores “social media” and “communication” and “disease”. Também foram utilizados textos disponibilizados, na íntegra e gratuitamente, na Revista Brasileira de Pós-Graduação (CAPES, 2020), em edição especial sobre Covid-19 lançada em junho, e na plataforma PubCovid19, que apresenta artigos indexados em outras plataformas – a EMBASE e a própria PubMed – e divididos em categorias. Para este *paper*, as pesquisas foram feitas nas categorias “Caracterização clínica” e “Comunicação e informação”.

Para definir a Covid-19, e contextualizá-la historicamente, foi consultado o *site* da Organização Mundial da Saúde (WHO). Já pela ferramenta Google Trends, foi possível ter acesso ao comportamento de busca por informações sobre a doença na internet no período de dezembro de 2019 a setembro de 2020. O documento “Boletim epidemiológico especial: doença pelo coronavírus Covid-19”, da Semana Epidemiológica 34, divulgado pelo Ministério da Saúde do Brasil, auxiliou no entendimento sobre o perfil epidemiológico no país e números de indivíduos acometidos pela Covid também mundialmente. Do *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foram extraídos dados sobre o uso de internet no Brasil. E, para demonstrar o uso de *fake news* como negação do conhecimento científico, foram encontradas reportagens recentes em *sites* jornalísticos, como CNN Brasil, o Estado de São Paulo, Folha de São Paulo e UOL.

Registra-se que esta discussão, análise e sistematização ocorreram entre os meses de agosto e setembro de 2020, em pleno processo de pandemia, destacando-se, portanto, que a demarcação da temporalidade é importante para contextualizar no(a) leitora(a) a pretensão de promoção deste debate, certamente sem a pretensão de esgotá-lo, técnica e politicamente. Cada vez mais, vem se observando a relevância deste em vários espaços políticos, acadêmicos e na vida cotidiana.

Resultados e discussão

Os resultados e discussão ora apresentados estão sistematizados em subseções a considerar: Covid-19, tecnologias digitais e informação; Inovação social, tecnologia social e sociedades complexas; e *Fake news* e pessoas idosas.

Covid-19, tecnologias digitais e informação

A Covid-19 é uma infecção viral, causada por um novo tipo de coronavírus. A transmissão ocorre por meio de gotículas eliminadas por indivíduos contaminados, principalmente ao tossir, falar e espirrar, e ainda não existe vacina ou tratamento específico para a doença (WHO, 2020a).

Este novo coronavírus foi comunicado por autoridades chinesas após a análise do sequenciamento genético de material coletado de um paciente internado com pneumonia na cidade de Wuhan (WHO, 2020b) e divulgado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) no dia 9 de janeiro de 2020 (WHO, 2020c), sob a explicação de que a maioria das pessoas acometidas apresentava sintomas respiratórios leves ou moderados (WHO, 2020a).

Farah Yusuf Mohamud, Garad Mohamed, Mohamed Ali e Ali Adam (2020), ao pesquisarem 60 pacientes com Covid-19, maiores de 18 anos, não gestantes e que não faziam tratamento para câncer, atendidos em dois hospitais da Somália, no continente africano, identificaram que os sintomas mais comuns da doença na fase inicial foram tosse, febre, mialgia, fadiga, perda do olfato e paladar, dor de garganta, falta de ar, cefaleia, diarreia, náuseas, vômitos e diminuição do apetite. Maechler, *et al.* (2020), em um estudo realizado em Berlim, capital da Alemanha, com o objetivo de identificar os fatores de risco durante as seis primeiras semanas a partir da notificação do primeiro caso no país, observaram que a perda do olfato e do paladar eram manifestações que diferenciavam a Covid-19 das demais doenças respiratórias. Outro sintoma observado foi a rinorreia, escoamento em abundância pelo nariz.

Segundo a OMS, pessoas idosas e portadores de doenças crônicas, como diabetes e problemas cardiovasculares, podem apresentar uma evolução mais grave (WHO, 2020a), o que intensifica a preocupação do sistema de saúde com questões pertinentes ao envelhecimento.

Sung, *et al.* (2020) identificaram que pacientes com menos de 50 anos, durante a internação hospitalar, utilizavam menos oxigênio em comparação com aqueles que estavam acima dessa idade. E que a mortalidade aumentava conforme a idade, sendo mais recorrente em pacientes com mais de 80 anos.

Khalil, *et al.* (2020) também perceberam que a idade aumenta o risco de morte ou de formas graves da doença, além de fatores como sexo biológico (masculino), presença de comorbidades, com destaque para a hipertensão, frequência respiratória aumentada e alteração em exames laboratoriais, como níveis aumentados de PCR, ureia, creatinina, dímero e troponina, e/ou diminuídos de linfócitos, plaquetas e albumina.

Segundo o Boletim Epidemiológico da 34ª Semana Epidemiológica (SE), até 22 de agosto de 2020, haviam sido confirmados, em todo o planeta, 22.970.240 casos de Covid-19. No Brasil, eram 3.582.362, sendo a doença mais prevalente na população de cor parda, seguida da branca. Indivíduos do sexo masculino e idosos – definidos pela OMS como as pessoas acima dos 60 anos – foram os perfis mais comuns entre os hospitalizados. No mesmo período, o país registrou 114.250 óbitos. Os idosos foram os que mais morreram, com predominância para a faixa etária dos 70 aos 79 anos (Brasil, 2020).

Como não existe tratamento específico para a doença, a recomendação, segundo a OMS, é a prevenção, que evoca, por sua vez, a produção e a distribuição de informação (WHO, 2020a). Villela e Almeida (2012) afirmam que os meios de comunicação, cada qual com a sua particularidade e interesse, são importantes na divulgação científica, sobretudo de questões relacionadas à saúde pública. Apesar de manter os indivíduos informados dentro de uma lógica de venda da informação, em consonância com o atendimento a demandas de mercado, eles podem contribuir para a educação ou a “deseducação” da população. Também interferem em comportamentos ligados à saúde, pois a sociedade contemporânea tem forte relação com esses meios (Villela, & Almeida, 2012). No Brasil, a internet é muito utilizada como recurso para obter informações sobre diagnósticos e automedicação (Oliveira, Goloni-Bertollo, & Pavarino, 2013). O Ministério da Saúde mantém contas em redes sociais (portal, Facebook, Instagram, Twitter, You Tube, entre outras), no intuito, segundo o próprio órgão, de informar, dialogar e fortalecer a democracia (Brasil, 2019).

Segundo Assmann (2000, p. 7), uma das funções das novas tecnologias da informação e comunicação é “[...] intensificar o pensamento complexo, interativo e transversal, criando novas chances de sensibilidade solidária no interior das próprias formas de conhecimento”.

Ao realizarem uma revisão sistemática, de 30 artigos, sobre mídia social e surtos de doenças infecciosas emergentes, Tang, *et al.* (2018) concluíram que pesquisadores e profissionais de saúde reconhecem o potencial das redes sociais na educação e na promoção da saúde. Os autores afirmam que esses são espaços importantes por permitirem a busca e o compartilhamento das informações, mas o estudo não esclarece quem são os indivíduos que se utilizam deles, e se isso pode estar aumentando a lacuna entre quem tem acesso facilitado a esse tipo de tecnologia e os excluídos digitais.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018) revelam ser a televisão o meio de comunicação mais comum nos domicílios do Brasil, mas a adesão à internet está crescendo, tanto na zona urbana quanto na rural, o que pode se justificar pelo crescente uso de dispositivos eletrônicos móveis, os *smartphones*. O instituto aponta, ainda, a internet como potente recurso, tanto para a consulta de informações quanto para favorecer e democratizar a comunicação.

Mas, apesar do incremento de usuários idosos, o percentual de internautas entre eles em 2018, ano do último levantamento, era de 38,7%, o que corresponde a cerca de 11 milhões de pessoas e coloca essa faixa etária como a menos conectada do país. São números que, atrelados aos estudos de Palfrey e Gasser (2011), para os quais as pessoas idosas são imigrantes digitais, considerando que não são nativos das novas tecnologias e precisam aprender a operá-las, demonstram a necessidade de investimentos em pesquisas sobre essa realidade, educação para a ciência e tecnologia direcionada as pessoas idosas e políticas públicas que possibilitem a inclusão digital deles.

Marques, Schneider e D’Orsi (2016), ao entrevistarem 1702 pessoas idosas, identificaram que o uso da internet impacta de forma positiva na qualidade de vida e apontaram a autonomia como um dos motivos para isso. Já Ferreira e Teixeira (2017) ouviram 21 indivíduos entre 60 e 83 anos para extrair as principais motivações no uso de redes sociais. A maioria dos entrevistados viu nelas uma ferramenta de comunicação, principalmente com a família. E as mais utilizadas eram o WhatsApp e, depois, o Facebook.

Durante a pandemia de Covid-19, as redes sociais contribuem, na visão de diversos pesquisadores, para manter o distanciamento social, ao permitir conversas a distância. Chen (2020) lembra que medidas como quarentena e bloqueio nacional (*lockdown*) foram adotadas para reduzir o contágio e proteger, principalmente, as pessoas idosas. Esses cuidados, porém, apesar de se mostrarem efetivos para conter o avanço da doença, podem causar outros problemas, como crises de ansiedade e outros transtornos mentais.

Para esse autor, a gerontecnologia, por meio de mecanismos digitais, como vídeo-chamadas, aplicativos gratuitos de conversas e telemedicina, colaboram para dirimir esses danos, o que reforça a necessidade de inclusão digital da população idosa e do apoio de cuidadores e profissionais da saúde, que podem prestar seus serviços a partir de um contexto de inovação social na saúde influenciada pela tecnologia.

Inovação social, tecnologia social e sociedades complexas

O pensamento sobre inovação social passa pelo conceito da inovação, que, para Schumpeter (1997), pioneiro nessa discussão, está ligado à geração de valor econômico. Segundo o autor, é possível promover inovação por meio da introdução de novos produtos, novos métodos de produção, entrada em um novo mercado, descoberta de novas fontes de matéria-prima ou reorganização da gestão de uma indústria, provocando rupturas em antigas formas de pensar ou de se relacionar e instaurando novas.

Bignetti (2011) lembra, porém, que essa noção levanta discussões na medida em que os avanços econômicos influenciados pelo desenvolvimento das empresas não dão conta de resolver ou minimizar os problemas decorrentes da má distribuição das riquezas produzidas. Emerge, então, um debate sobre outro tipo de inovação, que não tem como foco investimentos em tecnologias, processos e produtos voltados aos ambientes corporativos, mas seu direcionamento ao combate das desigualdades sociais, conforme seus dizeres:

A inovação social é aqui definida como o resultado do conhecimento aplicado a necessidades sociais através da participação e da cooperação de todos os atores envolvidos, gerando soluções novas e duradouras para grupos sociais, comunidades ou para a sociedade em geral (Bignetti, 2011, p. 4).

Nos estudos sobre essa temática, a compreensão sobre inovação social em alguns países, como o Brasil, se sobrepõe a da tecnologia social. Medeiros, *et al.* (2017) mobilizam diversos autores para inferir que, apesar de parecidos, o conceito da inovação social é mais amplo, pois se serve das tecnologias sociais para promover a reorganização social, no sentido de garantir maior participação das pessoas nos processos de governança. É uma inovação feita para e com as pessoas, impulsionada por tecnologias sociais.

As tecnologias sociais, por essa óptica, têm mais eficiência quando aplicadas a comunidades e localidades específicas, ou seja, em nível micro, enquanto as inovações sociais acontecem quando essas tecnologias se expandem para estados e países, o que permite avaliar, em nível macro, as transformações promovidas. Para Klossowski, Freitas e Freitas (2016), a tecnologia social pode ser definida como:

[...] uma tecnologia que surge, prioritariamente, da sociedade para a sociedade; é um mecanismo que deve ser desenvolvido a partir da interação com a comunidade, sendo dependente de atores, internos ou externos, que possam orientar e apoiar o processo de desenvolvimento tecnológico, abrindo possibilidade para a atuação da universidade pública na realização de seu papel social (p. 62)

A consolidação de uma inovação social, para Murray, Caulier-Grice e Mulgan (2010), depende de seis etapas: a identificação do problema ou causa social, a proposição de ideias, a realização de testes e pilotos, a prática da ideia, a difusão da inovação e, finalmente, sua introdução em diferentes setores.

Quando o assunto é inovação, segundo Costa (2016), os sistemas de saúde detêm uma particularidade, já que podem construir vínculos entre os “sistemas nacionais de inovação e os de bem-estar social” (p. 2). A autora afirma que diversos autores reconhecem que avanços nessa área podem representar reflexos econômicos e sociais, sendo, por isso, indispensáveis. Além de estarem relacionados a melhorias nas condições de saúde das pessoas, inserem-se de forma competitiva no cenário internacional, “pontuando uma gama de interesses que dinamizam sua agenda” (p. 2).

As demandas contemporâneas de saúde, algumas das quais se intensificam com a pandemia, apontam os holofotes para uma outra questão: a de que o intenso desenvolvimento tecnológico vai influenciar outros segmentos, como a educação para ciência e tecnologia, as políticas públicas para inclusão digital e os processos de comunicação, por fatores como a necessidade de disseminação, por meios digitais, de informação e conhecimento sobre aspectos que interferem nas condições de saúde, como falta de saneamento básico, permissão de acesso a terapias avançadas no tratamento de doenças, entre elas a Covid-19, entre outros.

Ao mesmo tempo em que vão possibilitar às pessoas viverem mais, as inovações em saúde nos conduzem a pensar as principais tendências de transformação no planeta para os próximos anos por uma óptica interdisciplinar, e a própria saúde de maneira integrada, intersetorial, em que os aspectos morfológicos sejam avaliados em conjunto com os sociais, ambientais, culturais, políticos, entre outros, favorecendo não apenas que as pessoas estiquem a vida, mas a façam com qualidade, participando, inclusive, de forma mais ativa dessa construção, sendo chamadas ao debate público.

No contexto do envelhecimento, em discussão promovida pelo G1 Globo (2020), sobre o que deve mudar na vida das pessoas idosas após a Covid-19, o epidemiologista Alexandre Kalache afirma que, para envelhecer bem, é preciso acumular, pelo menos, quatro capitais: o da saúde, o do conhecimento, o social e o financeiro. O da saúde está ligado ao bem-estar do organismo e às condições que permitem mantê-lo. O do conhecimento consiste em aprender a aprender, visando a evitar hábitos que possam colocar a saúde em risco e aderindo a novas tecnologias, como os celulares para atividades on-line. Já o capital social remete ao círculo de amizades com as quais é possível manter agendas de lazer. E o financeiro tem a ver com os custos que o processo de envelhecimento representa e ao planejamento para enfrentá-los.

A ciência, portanto, enquanto mobiliza, de um lado, a inovação para o desenvolvimento econômico, por outro deve instigar a sociedade em prol da inovação social, com vistas a todos esses capitais, especialmente os da saúde e do conhecimento, consideradas fundamentais por Kalache, de forma a atender demandas de um envelhecimento ativo, saudável e democrático, ou, seja, que não exclua da participação social alguns em detrimento de outros. Isso porque condições desiguais de acesso a esses capitais resultam em processos de envelhecimento também desiguais.

A partir dessa abordagem, é possível identificar, entre as demandas durante a pandemia, aquelas que resultam em tecnologias sociais, que, por sua vez, caminham para se tornar práticas de inovação social, como robôs programados para analisar, via redes sociais, um conjunto de sintomas e, se forem condizentes com os provocados pela Covid-19, alertar para o isolamento social; projetos pelos quais parentes e amigos podem contar histórias de mortos pela doença, para evitar que sejam vistos apenas como números, humanizando a perda; “abraços” e “visitas” virtuais, e propostas de escuta atenta, por meio de quem doa tempo para interações a distância em hospitais e asilos, e para integrar pessoas com transtornos mentais ou que moram/se sentem sozinhas.

Olhar para a inovação social no contexto do envelhecimento é muito pertinente se considerarmos que envelhecer é uma novidade. Se, há décadas atrás, a expectativa de vida das pessoas não passava dos 60 anos, hoje é muito comum nos depararmos com as que chegam a 90, 100 anos ou até mais. O documento “Macrotendências 2030”, publicado em 2018 pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) e pelo Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP), aponta o envelhecimento populacional como um dos principais desafios da próxima década, principalmente para países emergentes, como o Brasil e outros latino-americanos, em que a desigualdade social é mais gritante.

De acordo com a World Population Prospects (United Nations, 2019), ligada à Organização das Nações Unidas (ONU), o Brasil entraria em 2020 com 29,8 milhões de idosos, o que corresponde a 14% da população, percentual bem parecido com a média mundial, mas, já em 2025, devemos ter a sexta maior população de idosos do planeta, com 36 milhões. E, em 2100, a previsão é que o país tenha 75 milhões de idosos, ou 39,4% da população, acompanhando a tendência de crescimento planetário da população dessa faixa etária.

Segundo Pedro (2013), conforme aumenta a expectativa de vida e o número de idosos, amplia-se, também, a necessidade de projetar inovações a partir de uma óptica que envolva não apenas os serviços sociais e de saúde, mas os de educação, trabalho, justiça, previdência, habitação, transporte, esporte e lazer, ciência e tecnologia, a partir da proposta de construir conhecimento “capaz de apreender tais dimensões: individual, intra e intersubjetivas, sociais, históricas, culturais e suas respectivas interações, bem como as consequências e impactos no curso da vida” (p. 12).

Isso obriga, para Victor, *et al.* (2019), que o conhecimento sobre esse tema também seja aprofundado, por meio de novas pesquisas, para que se busque o desenvolvimento de políticas públicas que reduzam as desigualdades sociais entre os idosos e os insiram em todos os setores da sociedade, abrindo caminho para que se tornem cidadãos ativos. Um cenário que contempla, entre outros, as inovações sociais em saúde no cenário das tecnologias digitais de informação e comunicação, garantindo maior participação social.

Estender as inovações à participação de todos esbarra, porém, em articulações de mercado e políticas, ditadas por interesses antagônicos à democratização dos processos, o que tem dificultado um largo alcance na sua disponibilização. Em muitos casos, o papel de fomentar o desenvolvimento de tecnologias voltadas à inovação social fica restrito ao ambiente universitário. Sem respaldo, pode não avançar. De acordo com Nossa (2020), os Estados enfrentam frequentes pressões de grupos neoliberais que ocupam o poder para redução do financiamento em saúde, o que se materializa em tecnologia obsoleta nas unidades de atendimento, aumento do tempo de espera por consultas e exames, e atribuição do crescimento dos custos aos pacientes. Para o autor, a relação entre aumentos de custos em saúde e o envelhecimento populacional não tem levado em consideração uma discussão baseada em evidências, segundo este seu fragmento de suas reflexões:

[...] a alteração do paradigma do modelo de prestação de cuidados de saúde e do seu financiamento são cruciais para se poder enfrentar a concentração da morbidade e aumento da incapacidade gerada pela longevidade, a par do espectável aumento dos custos associados à inovação terapêutica. O crescente investimento na autonomia dos utentes, a refundação do modelo hospitalar e a utilização das virtudes do ambiente digital na integração e tratamento de dados em saúde, gerados em múltiplos pontos, são evidências já presentes em algumas sociedades, [...] que devem continuar a ser investigadas pelos ganhos de eficiência que permitem (Nossa, 2020, pp. 12-13).

Os conflitos existentes entre as necessidades sociais e o estabelecimento de políticas públicas direcionadas à saúde e ao envelhecimento ficam ainda mais acirrados quando se analisam os impactos que as tecnologias, e aqui se inserem as tecnologias sociais, podem provocar. Morin (2003) reflete sobre essa problemática a partir dos conceitos de sociedades e sistemas complexos.

Para o autor, o pensamento sobre soluções globais passa pelo desafio da complexidade, quando, segundo ele, “os componentes que constituem um todo [...] são inseparáveis e existe um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre as partes e o todo, o todo e as partes” (p. 14). O mesmo autor compreende a sociedade como um conjunto de sistemas complexos, caracterizados por muitas interconexões entre os agentes e atravessados por problemas travessos – aqueles para os quais não há soluções simples, porque precisam considerar esses aspectos multidimensionais. A economia, a política, a educação, os transportes e a saúde são alguns desses sistemas, que exigem, para o autor, uma abordagem amparada na interdisciplinaridade e que o conhecimento produzido sobre eles seja permanentemente revisitado. Do contrário, existe o risco de “enfraquecimento da solidariedade” (p.18), uma perda do “elo orgânico com a cidade e seus concidadãos (p. 18). “Há uma inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre os saberes separados, fragmentados, compartimentados entre disciplinas, e, por outro lado, realidades cada vez mais polidisciplinares, transversais, [...] transnacionais, [...] globais” (p. 13).

Furtado, Sakowski e Tóvolli (2015) acreditam que visões simplistas podem se sobrepor e comprometer a implementação de políticas públicas que considerem os fatores plurais constituintes de um sistema complexo, já que essas políticas não funcionam com causas e efeitos óbvios, ou seja, por não serem diretas e lineares, não se baseiam em ação-reação, mas em planejamento sistêmico, conforme afirmam:

A análise de políticas, [se estas são] estudadas do ponto de vista de múltiplos setores, garante que externalidades, interesses e perspectivas sejam devidamente ponderados entre si. A multiplicidade de escalas permite a conexão entre a microanálise – ao nível dos indivíduos, empresas ou o agregado familiar – até a análise macro de comunidades e partidos, de grandes setores da economia, bairros, cidades e metrópoles (p. 32).

Fortuna, *et al.* (2011) observam os serviços de saúde por uma visão intersetorial e constatam que, ao mesmo tempo, em que os trabalhadores desses setores desenvolvem ações de cuidado, acolhimento, parceria, para evitar mortes – chamadas no texto de “fagulhas de vida” (p. 1697) –, também estão presentes o descaso e a falta de

responsabilidade, o que demonstra uma contradição nas instâncias de produção de saúde, como a formação de pessoal para atuar na área. Observações que apontam para uma reflexão sobre a necessidade de articular pesquisa, ensino e serviços de saúde para a consolidação da saúde pública.

As relações complexas da sociedade, para Mello e Pedro (2020), aparecem na própria conceituação e na implementação de inovação social. Os autores alertam que a construção dessa área, por ser muito recente, apresenta dificuldades de delimitação a um campo específico, já que os problemas que buscam resolver não têm causa única, e, por isso, está sujeita a uma perspectiva sistêmica e interdisciplinar. Assim, “as possibilidades de resposta são ampliadas” (p. 5).

Essa característica, quando acentuada pela ausência de uma visão do todo, faz com que as inovações que visam a reduzir ou solucionar problemas, numa sociedade complexa, possam abrir outros, que vão precisar de outras inovações, num ciclo contínuo, ou seja, inovar a partir de novos problemas criados por tecnologias pelas quais se buscava resolver um problema anterior.

Um exemplo acontece com as NTIC, que permitem, pela inteligência artificial, *big data*, armazenamento de dados em nuvem, o arquivamento e a recuperação mais rápida de informações, conforme Lira (2018), para quem as ferramentas digitais são meios que favorecem a inovação social.

Para Pereira Neto (2020), as tecnologias digitais levantam outra discussão. A profusão de informações sobre saúde na internet permite a emergência do *expert patient*, o paciente informado, que se caracteriza como aquele que busca conhecer, de maneira mais detalhada, suas próprias doenças ou as de parentes e amigos, o que pode empoderá-lo na relação com o médico. Isso também serve para as pessoas idosas, para os quais a internet, de acordo com Miranda e Farias (2009), representa novas oportunidades de comunicação, lazer, raciocínio e informações sobre uma série de questões, inclusive saúde.

Mas, se esse panorama favorece, de um lado, o estreitamento de contatos para impulsionar resolução de conflitos, maior participação social e acesso facilitado a dados, de outro desafia que tais tecnologias passem por atualizações para frear a desinformação.

***Fake news* e pessoas idosas**

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o novo coronavírus gerou uma abundância de informações. Conforme Coutant (2020), quando as buscamos, “estamos unicamente procurando saber o que fazer, e limitar nossa ansiedade existencial diante da complexidade do mundo” (2020, p. 27). A internet, por meio da *web*, permitiu o acesso a quaisquer tipos delas. Basta colocar uma única palavra em um buscador (Google, Baidu, Qwant, Bing ou Yahoo) e receber uma infinidade, nem sempre oriunda de fontes confiáveis (WHO, 2020d), ou com garantia de qualidade/veracidade.

Segundo Maierovitch (2020), as informações falsas podem se espalhar de diversas formas, como em notícias falsas, informações parciais ou tendenciosas, vazamentos seletivos, boatos, propagandas enganosas, fofocas, manipulação de fotos, vídeos ou voz, e descontextualização. As diferenças entre elas dependem de intenções políticas, como disputas por poder ou lucro. Para o autor, quando a discussão vai para a esfera da saúde, as doenças e o comércio ao redor delas – pautando-se, dentre outros, pelos interesses da indústria farmacêutica – sempre foram terreno “fértil para enganações” (Maierovitch, 2020, p. 32).

Coutant (2020) ratifica tal reflexão: ao se debruçar sobre os efeitos das informações falsas em saúde, afirma que é notória a influência política nesse processo. As *fake news* podem, na visão deste autor, dar pistas sobre como a saúde pública está sendo gerida.

A própria expressão é palco de disputas ideológicas. Orsi (2020), com base em Grynbaum (2019), lembra que, para o atual Presidente norte-americano, as *fake news* se referem a notícias dadas pela imprensa que ferem seus interesses políticos. E que esta tem sido uma postura adotada, também, pelo atual presidente brasileiro. Amparado em Salgado e Grillo (2018), o mesmo Orsi explica, por sua vez, que, para a imprensa, as *fake news* fazem menção a “conteúdo demonstravelmente falso ou distorcido, divulgado em geral por veículos ditos ‘alternativos’, principalmente *sites* de militância política ou mídias sociais, com o objetivo de influenciar o debate público e o processo político” (p. 60). Nessa direção, não são raros os casos, durante a pandemia, em que se percebe o uso da informação em prol de interesses políticos. O próprio Presidente norte-americano afirmou que injeções de desinfetantes podiam ser eficazes contra o coronavírus (CNN Brasil, 2020).

Na Bielorrússia, Aleksandr Lukashenko, Presidente desde 1994 e recém-eleito, em votação marcada por suspeita de fraude, estimula os habitantes do país a frequentarem sauna e a tomarem vodka para evitar a Covid-19 (*O Estado de São Paulo*, 2020). No Brasil, o Governo Federal e de alguns estados e municípios divulgam medicamentos sem uma eficácia comprovada pela ciência, como a cloroquina (*Folha de São Paulo*, 2020), como solução para a diminuição do número de casos da doença, além de menosprezarem a força dela – que chegou a ser classificada pelo nosso atual presidente como “gripezinha” (UOL, 2020). Também foram compartilhadas, via redes sociais, diversas receitas de supostos remédios caseiros, como mistura de laranja, limão e mel, e de alho e limão. Uma pesquisa publicada pela Sociedade Americana de Medicina Tropical e Higiene (ISLAM, 2020) estima que, até 14 de agosto, 800 pessoas haviam morrido em todo o mundo por acreditarem em *fake news*.

Matsuki e Silva (2020) complementam a abordagem ao considerarem as *fake news* sobre saúde como as mais perigosas que existem, justamente por causa do risco que oferecem à vida. Eles avaliam que os textos carregam uma carga pseudotécnica. Conseguem passar veracidade porque, apesar de trazerem informações equivocadas, se baseiam em explicações científicas, o que confunde o leitor e o induz ao erro.

Desde o início da pandemia, o termo “Covid-19” foi amplamente pesquisado. Numa análise rápida do Google Trends, ferramenta que permite acompanhar a busca por uma palavra-chave durante um determinado período de tempo, feita no início de setembro de 2020, foi possível observar que, mundialmente, houve dois picos de procura: entre 22 e 28 de março e entre 2 e 8 de agosto de 2020. O último período coincidiu com o pico no buscador “Google” no Brasil (Google, 2020a; 2020b). Essa intensidade no interesse dos indivíduos permite perguntar: a que informações tiveram acesso? Elas contribuíram para fomentar o conhecimento sobre a doença?

O Google Trends é um recurso que tem auxiliado em diversas pesquisas, como observado por Rovetta e Bhagavathula (2020), que o utilizaram para analisar termos mais utilizados no Google, entre 20 de fevereiro a 6 de maio de 2020, para buscas sobre o coronavírus e que poderiam estar relacionados a *fake news*. Os principais resultados foram: *coronavirus ozone*, *coronavirus laboratory*, *coronavirus 5G*, *coronavirus conspiracy*, *coronavirus Bill Gates*, *coronavirus milk*, *coronavirus military*, *coronavirus uv*.

Os mesmos autores notaram, ainda, uma relação entre o aumento de buscas de informações e ocasiões em que circularam vídeos sobre a doença, e de quando o professor Luc Montagnier, médico virologista francês, descobridor do vírus HIV, afirmou que o novo vírus seria resultado de um acidente de laboratório (*IstoÉ*, 2020).

Rovetta e Bhagavathula (2020) também analisaram *hashtags* utilizadas na rede social Instagram e identificaram que as mais usadas tinham relação com a prevenção da Covid-19 e a como “ficar em casa/seguro”. Devido a isso, os autores refletem sobre a importância de pesquisas que levantem termos de busca que possam estar ligados a informações falsas, o que pode contribuir para que órgãos de saúde e de comunicação ajam para reduzir sua circulação. Para Orsi (2020, p.62), “informação errada na saúde custa vidas, tempo e dinheiro”.

Outro estudo, de pesquisadores italianos, utilizou o aplicativo BuzzSumo para fazer a busca de informações falsas em *sites* e redes sociais, no período de 31 de dezembro de 2019 a 30 de abril de 2020. Os resultados apontaram o termo “coronavírus” associado à vacina, origem, laboratório, conspiração, HIV, vitamina C, vitamina D, alho e 5G. Os autores identificaram que *links* que continham informações falsas foram compartilhados 2.352.585 vezes, sendo que as mais comuns relacionavam o vírus a conteúdos sobre vitamina D, HIV e alho. Observaram, também, que a busca por esse tipo de informação aumentava após declarações de autoridades políticas, repórteres ou a circulação de algum tratamento milagroso sem evidências científicas. Para eles, a pandemia é momento que favorece a desinformação, por dois motivos: o primeiro, porque as pessoas não podem prever o que vai acontecer, e, o segundo, por não encontrarem um culpado para a situação. A falta de certezas abre caminho para especulações (Moscadelli, *et al.*, 2020).

Tang, *et al.* (2018) identificaram que, de 20% a 30% dos vídeos do YouTube, sobre doenças infecciosas emergentes, contêm informações imprecisas ou falsas. Este estudo, que analisou 30 artigos, publicados entre janeiro de 2010 a março de 2016, também aponta que pouco se sabe sobre desinformação em outras redes sociais, como Twitter e Facebook. E considera que o acesso à desinformação, por uma população que ainda não é conhecida, pode ser extremamente perigoso.

A produção de informações falsas pode ser feita a partir de poucos recursos tecnológicos, como escrever e publicar uma mensagem no Facebook (Coutant, 2020).

Vosoughi, Roy e Aral (2018), que avaliaram cascatas de boatos sobre diversos temas, como política, lendas urbanas, negócios, terrorismo, ciência, entretenimento e desastres naturais, entre os anos de 2006 e 2017, no Twitter, comprovaram que eles são mais compartilhados que notícias embasadas cientificamente.

No caso dos idosos, se, antes da pandemia, já havia um aumento da preocupação da ciência, por causa do crescente envelhecimento populacional, a Covid-19 fez aumentar a atenção. Um dos motivos é que existe uma tendência entre pessoas mais velhas, em função das dificuldades no domínio das novas tecnologias de informação e comunicação, conforme observado em algumas pesquisas, de disseminação maior de *fake news*.

Guess, Nagler e Tucker (2019) estudaram o compartilhamento, no Facebook, de informações falsas durante a campanha presidencial de 2016 nos Estados Unidos – que elegeu o atual Presidente e acendeu um alerta mundial sobre o uso político das *fake news*. Eles identificaram que pessoas com 65+ anos passavam adiante sete vezes mais desinformação quando comparados aos demais usuários de outras faixas etárias. O estudo foi referenciado por diversos autores, sendo que, até o dia 5 de setembro de 2020, havia sido citado 249 vezes.

Luce e Estabel (2020), que fizeram uma experiência de um curso de extensão de capacitação midiática e informacional, com o objetivo de evitar a disseminação de *fake news*, num grupo focal oito idosos com idade média de 74 anos e que já utilizavam redes sociais, relatam que duas participantes compartilhavam informações, mesmo sem ter certeza da veracidade, pensando estar contribuindo com a disseminação e não que pudesse ser algo prejudicial. Foram feitas propostas para que o grupo buscasse notícias falsas e, a partir disso, foi apresentado um possível perfil disseminador de *fake news*, com as pessoas idosas sendo orientadas sobre como identificar informações confiáveis. No final do curso, os indivíduos envolvidos na organização observaram que os participantes se sentiram mais seguros e com mais autonomia para acessar conteúdos na internet e evitar *fake news*.

Considerações Finais

Buscou-se, com este artigo, promover uma reflexão sobre como a produção de *fake news* sobre saúde no contexto do envelhecimento humano durante a pandemia de Covid-19 pode comprometer esforços da ciência com vistas à inovação social no combate à doença.

Por meio de pesquisas bibliográfica, no âmbito dos Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia (ESCT) e dos pressupostos teóricos do campo da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), que enxergam saúde, ciência e tecnologia, informação e comunicação com constructos sociais, foi possível observar alguns aspectos, apresentados a seguir.

Partindo de uma definição interdisciplinar e intersetorial de saúde, que não fica restrita a questões ligadas ao bem-estar físico e mental momentâneos, mas estende a compreensão a um conjunto de condições sociais que influenciam o estado de pessoas ou grupos, e que o acesso à informação e comunicação está entre os descritos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como itens de saúde, fundamentais, no caso específico da população idosa, em expansão, para o estabelecimento de políticas públicas para o envelhecimento ativo, permite-se pensar que são múltiplas as possibilidades para que as novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) sejam usadas como meios para implemento de inovações.

Especialmente em cenários de crise e de enfrentamentos de doenças emergentes, como a Covid-19, destacando-se, dentre elas, a inovação social, voltada a resolver ou reduzir problemas decorrentes das desigualdades sociais. São inúmeros os exemplos, alguns dos quais citados no artigo, em que tecnologias sociais servem à prática da inovação social para aprimorar a prevenção e o enfrentamento da pandemia.

Identificam-se esforços contínuos dos ESCT para incentivar a discussão e promover a inovação social em suas três grandes áreas de atuação – pesquisa, educação para ciência e tecnologia, e políticas públicas –, e, com isso, a busca por qualidade de vida em todas as faixas etárias, inclusive entre as pessoas acima dos 60 anos, consideradas mais vulneráveis diante da Covid-19, principalmente se apresentam comorbidades, e, também, das novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC), por causa de dificuldades de adaptação – já que não são nativas digitais e muitas estão apenas experimentando o manuseio ou, então, excluídas do contato com ferramentas digitais.

Por outro lado, grupos avessos à constituição democrática da sociedade apoderam-se amplamente dessas tecnologias para, no intuito de confundir os usuários, produzir e espalhar informações falsas sobre saúde, entre as quais aquelas que ignoram ou negam a atividade científica e, até mesmo, a própria existência da doença, colocando em xeque a idoneidade de pesquisas centradas num processo de inovação feito para e com as pessoas – característico da inovação social – e a vida em risco.

No contexto do envelhecimento, estudos iniciais demonstram que existe maior propensão entre as pessoas idosas de compartilhar esse tipo de informação, o que gera um alerta para a necessidade de intensificar o combate às *fake news* e desenvolver estratégias de inclusão digital deles, visando à literacia sobre a Covid-19, tecnologias de informação e comunicação, bem como rotinas de produção de informação em saúde. Algumas medidas têm surgido, como agências de *fact-checking* e programas de treinamento específico para as pessoas com mais de 60 anos. Mas ainda se mostram insuficientes, demandando a intensificação dos trabalhos, dentre eles, a necessidade de inovar, também, os processos de comunicação, seja no âmbito da pesquisa, da educação para ciência e tecnologia, e/ou das políticas públicas, para combater a desinformação e garantir maior participação e inclusão sociais.

Enquanto a ciência atua em prol da inovação, as *fake news*, ao instigarem dúvidas sobre os avanços obtidos nas universidades, tensionam esses esforços, agindo na contramão da democratização das tecnologias e inovações, o que atrapalha o ataque à Covid-19 amparado em evidências. Uma situação que exige compreensão dos efeitos adversos e resiliência para contorná-los.

Referências

- Alves-Mazzotti, A. J., & Gewandsznajder, F. (2012). *O método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. (2ª ed.). São Paulo, SP: Pioneira. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: http://gephisnop.weebly.com/uploads/2/3/9/6/23969914/0_metodo_nas_ciencias_naturais_e_sociais_-_pesquisa_quantitativa_e_qualitativa.pdf.
- Assmann, H. (2000). A metamorfose do aprender na sociedade da informação. *Ciência da Informação*, 29(2), 07-15. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a02v29n2>.
- Bignetti, L. P. (2011). As inovações sociais: uma incursão por ideias, tendências e focos de pesquisa. São Leopoldo, RS: *Ciências Sociais Unisinos*, 47(1), 3-14. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: http://revistas.unisinos.br/index.php/ciencias_sociais/article/view/1040.
- Brasil. (2019). Ministério da Saúde. *Redes Sociais*. (on-line). (Atualizado em 18 de novembro de 2019). Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://www.saude.gov.br/redes-sociais>.
- Brasil. (2020). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim epidemiológico especial. Doença pelo Coronavírus COVID-1*). (Semana Epidemiológica, 34), (16-22/08/2020). Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/August/27/Boletim-epidemiologico-covid-28-final-coe.pdf>.

CAPES. (2020). *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 16(35). Recuperado em 18 setembro, 2020, de: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/issue/view/43>.

Chen, K. (2020). Use of Gerontechnology to Assist Older Adults to Cope with the COVID-19 Pandemic. *J Am Med Dir Assoc*, 21(7), 983-984. Recuperado em 2 setembro, 2020, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7241410/pdf/main.pdf>.

CNN Brasil. (2020). *Trump sugere luz solar e injeção de desinfetante para tratar coronavírus*. (24/04/2020). Recuperado em 5 setembro, 2020, de: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/2020/04/24/trump-sugere-luz-solar-e-injecao-de-desinfetante-para-tratar-coronavirus>.

Coutant, A. (2020). As *fake news* são sintomas de quê? In: Fundação Oswaldo Cruz. Gerência Regional de Brasília. *Fake News e Saúde*. (Abertura), 15-30. Brasília, DF. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/42586/2/Fake%20news%20e%20saúde.pdf>.

Costa, L. S. (2016). Inovação nos serviços de saúde: apontamentos sobre os limites do conhecimento. *Cadernos de Saúde Pública*, 32(Sup. 2), 1-11. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00151915>.

Farah Yusuf Mohamud, M., Garad Mohamed, Y., Mohamed Ali, A., & Ali Adam, B. (2020). Loss of Taste and Smell are Common Clinical Characteristics of Patients with COVID-19 in Somalia: A Retrospective Double Centre Study. *Infect Drug Resist.*, 13, 2631-2635. Recuperado em 01 setembro, 2020, de: <https://doi.org/10.2147/IDR.S263632>.

Grynbaum, M. (2019). Trump Discusses Claims of ‘Fake News’, and Their Impact, With New York Times Publisher. *The New York Times*. (01/02/2019). Recuperado em 06 setembro, 2020, de: <https://www.nytimes.com/2019/02/01/business/media/donald-trump-interview-news-media.html>.

Ferreira, M. C., & Teixeira, K. M. D. (2017). O uso de redes sociais virtuais pelos idosos. Porto Alegre, RS: *Estud. Interdiscip. Envelhec*, 22(3), 153-167. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/74595/49695>.

FIESP. (2018). Federação das Indústrias do Estado de São Paulo; CIESP, Centro das Indústrias do Estado de São Paulo. *Macrotendências mundiais*. Recuperado em 27 maio, 2020, de: <https://61d.com.br/wp-content/uploads/2018/09/macrotende%cc%82ncias-mundiais-fiesp-ciesp.pdf>.

Folha de São Paulo. (2020). *Bolsonaro sugere que médico que não receita cloroquina para Covid-19 seja trocado*. (04/09/2020). Recuperado em 05 setembro, 2020, de: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/09/bolsonaro-sugere-que-medico-que-nao-receita-cloroquina-para-covid-19-seja-trocado.shtml>.

Fortuna, C. M., Mishima, S. M., Silvia Matumoto, S., Pereira, M. J. B., & Ogata, M. N. (2011). A pesquisa e a articulação ensino-serviço na consolidação do Sistema Único de Saúde. *Rev. Esc. Enferm. USP*, 45(Esp. 2), 1696-1700. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45nspe2/10.pdf>.

Furtado, B. A., Sakowski, P. A. M., & Tóvolli, M. H. (2015). Abordagens de sistemas complexos para políticas públicas, 21-42. In: Furtado, B. A., Sakowski, P. A. M., & Tóvolli, M. H. (Eds.). *Modelagem de sistemas complexos para políticas públicas*. Brasília, DF: IPEA.

G1 Globo. (2020). “*Para envelhecer bem, é preciso acumular quatro capitais*”, diz infectologista”. (28/08/2020). Recuperado em 29 agosto, 2020, de: <https://g1.globo.com/agora-e-assim/playlist/video-agora-e-assim-live-discute-o-que-mudara-na-vida-dos-idosos-apos-a-pandemia.ghtml>.

Guess, A., Nagler, J., & Tucker, J. (2019). Less than you think: Prevalence and predictors of fake news dissemination on Facebook. *Sci Adv.*, 5(1). Recuperado em 03 setembro, 2020, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6326755/>.

Google. (2020a). *Google Trends. Pesquisar. Covid-19. Todo o mundo (on-line)*. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://trends.google.com.br/trends/explore?q=covid-19>.

Google. (2020b). *Google Trends. Pesquisar. Covid-19. Brasil (on-line)*. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://trends.google.com.br/trends/explore?geo=BR&q=covid-19>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018). *Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal: 2017*. Rio de Janeiro, RJ. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631_informativo.pdf.

Islam, Md S., Sarkar, T., Khan, S. H., Kamal, A.-H. M., Hasan, S. M. M., Kabir, A., Yeasmin, D., Islam, M. A., Chowdhury, K. I. A., Anwar, K. S., Chughtai, A. A., Seale, H., Islam, Md S., Sarkar, T., Khan, S. H., Kamal, A.-H. M., Hasan, S. M. M., Kabir, A., Yeasmin, D., Islam, M. A., Chowdhury, K. I. A., Anwar, K. S., Chughtai, A. A., & Seale, H. (2020). COVID-19 - Related Infodemic and Its Impact on Public Health: A Global Social Media Analysis. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, Recuperado em 05 setembro, 2020, de: <https://www.ajtmh.org/content/journals/10.4269/ajtmh.20-0812>.

IstoÉ. *Novo coronavírus foi fabricado acidentalmente em laboratório chinês, diz descobridor do HIV*. (17/04/2020). Recuperado em 06 setembro, 2020, de: <https://istoe.com.br/Novo-coronavirus-foi-fabricado-em-laboratorio-chines-diz-descobridor-do-HIV>.

Khalil, K., Agbontaen, K., McNally, D., Love, A., *et al.* (2020). Clinical characteristics and 28-day mortality of medical patients admitted with COVID-19 to a central London teaching hospital. *The Journal of Infection*, 81(3), 85-89. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7299867/pdf/main.pdf>.

Klossowski, A., Freitas, C. C. G., & Freitas, F. P. M. (2016). O envolvimento da universidade pública em relação à tecnologia social (2001 a 2011). *Tecnologia & Sociedade*, 12(26), 61-80. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/3945>.

Lira, C. da S. C. (2018). *A tecnologia digital como ferramenta para inovação social, no contexto de uma organização para impacto social*. (87 f.). Dissertação de mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192768>.

Luce, B. F., & Estabel, L. B. (2020). Letramento informacional e mídias sociais: uma experiência com idosos para a competência informacional na identificação de *fake news*. Brasília, DF: *RBPG*, 16(35), 1-14. Recuperado em 05 setembro, 2020, de: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/1661/907>.

- Maechler F., Gertler, M., Hermes, J., Gastmeier, P., Mockenhaupt, F. P., & Seybold, J. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of SARS-CoV-2 infections at a testing site in Berlin, Germany, March and April 2020 - A cross-sectional study. *Clin Microbiol Infect*, S1198-743X(20)30500-0. Recuperado em 01 setembro, 2020, de: DOI: 10.1016/j.cmi.2020.08.017.
- Maierovitch, C. (2020). *Fake news: prevenir-se e agir*. In: Fundação Oswaldo Cruz. Gerência Regional de Brasília. Brasília, DF: *Fake News e Saúde*, 32-39. (Parte 1: *Fake news: vacine-se contra*). Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/42594?mode=full>.
- Marques, L. P., Schneider, I. J. C., & D'Orsi, E. (2016). Quality of life and its association with work, the Internet, participation in groups and physical activity among the elderly from the EpiFloripa survey, Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil. Rio de Janeiro, RJ: *Cad. Saúde Pública*, 32(12), 1-11. Recuperado em 05 setembro, 2020, de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016001205009&lng=pt&nrm=iso.
- Matsuki, E., & Silva, K. B. da. (2020). Boatos sobre saúde: o tipo de *fake news* mais perigoso que existe. In: Fundação Oswaldo Cruz. Gerência Regional de Brasília. Brasília, DF: *Fake News e Saúde*, 89-93. (Parte 3 Conflitos e dilemas no mundo da saúde). Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/42586/2/Fake%20news%20e%20saúde.pdf>.
- Medeiros, C. B. de, Galvão, C. E. de S., Correia, S., Gómez, C. P., & Castillo, L. (2017). Inovação social além da tecnologia social: constructos em discussão. *Race, Joaçaba*, 16(3), 957-982. Recuperado em 03 setembro, 2020, de: <http://editora.unoesc.edu.br/index.php/race>.
- Mello, K. B. de., & Pedro, W. J. A. (2020). Inovação social e suas múltiplas perspectivas no Brasil. In: I Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia – I Cobicet. *Anais...* (Evento online, 2019), 1-5. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://www.event3.com.br/anais/icobicet2020/>.
- Miranda, L. M. de, & Farias, S. F. (2019). As contribuições da internet para o idoso: uma revisão de literatura. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, 13(29), 383-394. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://doi.org/10.1590/S1414-32832009000200011>.
- Minayo, M. C. S. (2019). O desafio da pesquisa social, 9-28. In: Minayo, M. C. S., Deslandes, S. F., & Gomes, R. (Orgs.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. (2 reimpr.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Morin, E. (2003). *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. (8ª ed.). Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil.
- Moscadelli, A., Alhora, G., Biamonte, M. A., Giorgetti, D., Innocenzio, M., Paoli, S., Lorini, C., Bonanni, P., & Bonaccorsi, G. (2020). Fake News and Covid-19 in Italy: Results of a Quantitative Observational Study. *Int J Environ Res Public Health*, 17(16). Recuperado em 05 setembro, 2020, de: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/16/5850/htm#B13-ijerph-17-05850>.

Murray, R., Caulier-Grice, J., & Mulgan, G. (2010). *The open book of social innovation*. London: NESTA - The Young Foundation, 2010. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovation.pdf>.

Nossa, P. N. (2020). Envelhecimento, financiamento e inovação nos sistemas de saúde. Uma discussão necessária para a manutenção do direito à saúde. *Saúde e Sociedade*, 29(2), 01-14. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902020200081>.

O Estado de São Paulo. *Presidente da Bielorrússia indica 50 ml de vodka por dia e sauna para curar coronavírus*. 31/03/2020). Recuperado em 05 setembro, 2020, de: <https://internacional.estadao.com.br/noticias/geral,presidente-da-bielorrussia-indica-50-ml-de-vodka-por-dia-e-sauna-para-curar-coronavirus,70003254491>.

Ogata, M. N., Silva, M. C., Anitelli, L. B., & Pedro, W. J. A. (2016). A agenda de prioridades de pesquisa na saúde do idoso: reflexões a partir das dimensões sociais do campo CTS. *Revista Medicina Ribeirão Preto*, 49(supl. 2), 19-20.

Oliveira, F. de, Goloni-Bertollo, E. M., & Pavarino, E. C. (2013). A Internet como fonte de Informação em Saúde. *J. Health Inform*, 5(3), 98-102. Recuperado em 04 setembro, 2020, de: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/267/175>.

Organização Mundial da Saúde. (OMS). (2008). *Guia Global: Cidade Amiga do Idoso*. Publicações da OMS: Genebra-Suíça. Recuperado em 02 maio, 2020, de: <https://www.who.int/ageing/GuiaAFCPortuguese.pdf>.

Organização das Nações Unidas. *Policy Brief: The Impact of COVID – 19 on older persons*. (United Nations, May 2020). Recuperado em 02 maio, 2020, de: <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-05/Policy-Brief-The-Impact-of-COVID-19-on-Older-Persons.pdf>.

Orsi, C. (2020). *Fake News em saúde: o inimigo mora ao lado*. In: Fundação Oswaldo Cruz. Gerência Regional de Brasília. *Fake News e Saúde*, 60-66. (Parte 2: Experiências reais no mundo das *Fake News*). Brasília, DF. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/42586/2/Fake%20news%20e%20saúde.pdf>.

Palfrey, J., & Gasser, U. (2011). *Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais*. Trad.: Magda França Lopes. Porto Alegre, RS: Artmed.

Pedro, W. J. A. (2013). Reflexões sobre a promoção do envelhecimento ativo. São Paulo, SP: PUC-SP: *Revista Kairós-Gerontologia*, 16(5), 9-32. ISSNprint 1516-2567. ISSNe 2176-901X. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/18506/13699>.

Pedro, W. J. A. (2016). Aging process assets and social dimensions of Science and technology. (keynote). *Gerontotechnology*, 15(2), 71-72. Recuperado em 24 agosto, 2020, de: <https://journal.gerontechnology.org/archives/7a2872ad043c42f5b3d6e93fdcaf9c83.pdf>.

Pedro, W. J. A., Sousa, C. M. de, & Ogata, M. N. (2018). Ciência, Tecnologia e Sociedade, 98-101. In: Mill, D. (Org.). *Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância*, Campinas, SP: Papirus.

- Pedro, W. J. A., Ogata, M. N., Frizzo, H. C. F., Furnival, A. C., & Orlandi, B. D. M. (2019). Access and Use of Information and Communication Technologies to Promote Active Ageing: For What? For Whom? In: Pereira Neto, A., & Flynn, M. B. (Orgs.). *The Internet and Health in Brazil*, 141-161. *Challenges and Trends*. Chan-Switzerland: Springer Nature Switzerland.
- Pedro, W. J. A., & Ferreira, P. M. (2019). Indicadores de monitoramento do envelhecimento humano na América do Sul. In: *19º Congresso Brasileiro de Sociologia*. Recuperado em 01 setembro, 2020, de: <https://www.sbs2019.sbsociologia.com.br/>.
- Pereira Neto, A., et al. (2020). Internet, *expert patient* e empoderamento: perfis de atuação em comunidades virtuais de renais crônicos. In: Pereira Neto, A., & Flynn, M. B. (Orgs.). *Internet e saúde no Brasil: desafios e tendências*. São Paulo, SP: Cultura Acadêmica.
- PubMed. (2020). *National Library of Medicine*. Recuperado em 18 setembro, 2020, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>.
- PUBCOVID19. (2020). *Pesquisa rápida de artigos médicos indexados por temas*. Recuperado em 18 setembro, 2020, de: <http://pubcovid19.pt/>.
- Rovetta, A., & Bhagavathula, A. S. (2020). Global Infodemiology of COVID-19: Analysis of Google Web Searches and Instagram Hashtags. *J Med Internet Res*, 22(8). Recuperado em 03 setembro, 2020, de: <https://www.jmir.org/2020/8/e20673/#Discussion>.
- Salgado, D., & Grillo, M. (2018). Facebook derruba rede de *fake news* usada pelo MBL. *O Globo* (25/07/2018). Recuperado em 06 setembro, 2020, de: <https://oglobo.globo.com/brasil/facebook-derruba-rede-de-fakenews-usada-pelo-mbl-22917346>.
- Schumpeter, J. A. (1997). *Teoria do Desenvolvimento Econômico*. (Col. Os Economistas). São Paulo, SP: Editora Nova Cultural.
- Sung, H. K., Kim, J. Y., & Heo, J., et al. (2020). Clinical Course and Outcomes of 3,060 Patients with Coronavirus Disease 2019 in Korea, January-May 2020. *J Korean Med Sci*, 35(30), 1-11. Recuperado em 01 setembro, 2020, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7402927/pdf/jkms-35-e280.pdf>.
- Tang, L., Bie, B., Park, S.-E., & Zhi, D. (2018). Social media and outbreaks of emerging infectious diseases: A systematic review of literature. *L. American Journal of Infection Control*, 46(9), 962-972. Recuperado em 01 setembro, 2020, de: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0196655318301056?token=EC206B8C21E602948B07F008098F6A26EF8F465AA99C1958>.
- United Nations. (2019). *World Human Prospects 2019*. Recuperado em 29 agosto, 2020, de: <https://population.un.org/wpp/>.
- UOL. (2020). Universo On-Line. *A pandemia de Covid-16 segundo Bolsonaro: da “gripezinha” ao “e daí?”*. (30/04/2020). Recuperado em 05 setembro, 2020, de: <https://noticias.uol.com.br/colunas/camilo-vannuchi/2020/04/30/a-pandemia-de-covid-19-segundo-bolsonaro-da-gripezinha-ao-e-dai.htm>.
- Victor, P. L., Cericatto, S. K., Lagares, R., Pedro, W. J. A., Martins, P. F. de, Osório, N. B., & Neto, L. S. S. (2019). Velhices: um novo desafio para a universidade contemporânea. O caso da UMA/UFT. *Humanidades e Inovação*, 6(11), 9-22. Recuperado em 02 setembro, 2020, de: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1568>.

Villela, E. F. de M., & Almeida, M. A. de. (2012). Mediações da informação em Saúde Pública: estudo sobre a dengue. *Reccis*, 6(1). Recuperado em 05 setembro, 2020, de: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/606>.

Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380), 1146-1151. Recuperado em 03 setembro, 2020, de: <https://science.sciencemag.org/content/359/6380/1146.full>.

WHO. (2020a). World Health Organization. *Coronavírus: Overview*. Recuperado em 01 setembro, 2020, de: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.

WHO. (2020b). World Health Organization. *WHO Statement regarding cluster of pneumonia cases in Wuhan, China*. Recuperado em 01 setembro, 2020, de: <https://www.who.int/china/news/detail/09-01-2020-who-statement-regarding-cluster-of-pneumonia-cases-in-wuhan-china>.

WHO. (2020c). World Health Organization. *Science*, Recuperado em 01 setembro, 2020, de: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#category-Science>.

WHO. (2020). World Health Organization. *Novel Coronavirus(2019-nCoV) Situation Report – 13. Data as reported by 2 February 2020*. Recuperado em 03 setembro, 2020, de: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330778/nCoVsitrep02Feb2020-eng.pdf>.

Igor José Siquieri Savenhago - Doutorando e Mestre em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Graduado em Comunicação Social com habilitação em Jornalismo, Universidade de Ribeirão Preto (Unaerp). Docente nos cursos de Jornalismo e Publicidade/Propaganda na Universidade de Franca (Unifran).

Priscila Victorelli Pires Vargas - Doutoranda em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e Mestre em Ciências da Saúde, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Especialista em Saúde Coletiva com ênfase no Programa de Saúde da Família, Universidade de São Paulo (USP). Graduada em Enfermagem, UFSCar.

Márcia Niituma Ogata – Professora Titular Sênior do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos, UFSCar. Docente dos Programas de Pós-Graduação: Ciência, Tecnologia e Sociedade (PPGCTS) e em Enfermagem (PPGEnf).

Wilson José Alves Pedro – Professor Associado ao Departamento de Gerontologia da Universidade Federal de São Carlos, UFSCar. Docente dos Programas de Pós-graduação: Ciência, Tecnologia e Sociedade (PPGCTS), Gestão das Organizações e Sistema Públicos (PPGGOSP) e Gerontologia (PPGERO).

E-mail: wjapedro@gmail.com