

# POR QUE RESPONDEMOS MAL À PANDEMIA DE COVID-19? TRANSFORMAÇÕES NECESSÁRIAS NOS SABERES DOCENTES DA SAÚDE\*

## WHY DID WE RESPOND BADLY TO THE COVID-19 PANDEMIC? NECESSARY CHANGES IN HEALTH TEACHING KNOWLEDGE

Carlos Kusano Bucalen Ferrari 1

**Resumo:** Considerando que a formação dos acadêmicos na área de saúde tem sido fragmentada e incompleta, contribuindo para uma inocuidade e ineficácia na compreensão, preparação e ação frente a epidemias e outras doenças coletivas, o presente ensaio teve como objetivo demonstrar a necessidade de melhoria dos saberes dos profissionais de saúde em conteúdos e competências relacionadas à saúde coletiva/saúde pública. Para além do simples diagnóstico, são propostas diversas disciplinas de devem ser incorporadas nos currículos dos cursos superiores de saúde, que certamente podem trazer melhoria substancial nas competências e habilidades profissionais, bem como dos saberes docentes para os desafios das futuras doenças emergentes e reemergentes.

**Palavras-chave:** Promoção da Saúde. Gestão da Saúde. Educação. Trabalho e Saúde

**Abstract:** Considering that the training of academics of health sciences has been fragmented and incomplete, contributing to an innocuousness and ineffectiveness in understanding, preparing and taking action in the face of epidemics and other collective diseases, this essay aimed to demonstrate the need to improve the knowledge of health professionals in content and skills related to public health. In addition to simple diagnosis, several disciplines are proposed to be incorporated into the curricula of higher health courses, which can certainly bring about a substantial improvement in the skills and abilities of future professionals, as well as in teaching knowledge for the challenges of emerging and re-emerging diseases.

**Keywords:** Health Promotion. Health Administration. Education. Work and Health.

## Introdução

Num país em que cerca de 53% da nação não completou o ensino médio e 7% são analfabetos (IBGE, 2018), há um terreno fértil para a proliferação de informações falsas, ideologias e religiões que negam a ciência (chamados de “negacionistas”) (SENA JUNIOR, 2019; CAMURÇA, 2020) e o progresso humano. Ademais, na categoria etária de 25 a 64 anos, a proporção de pessoas com nível superior completo não atinge 20% no Brasil, sendo menor que em diversos países latino-americanos (23 a 36%) e, sobretudo, europeus, cuja prevalência de cidadãos com mestrado atinge 15% frente aos míseros 0,8% de nosso país (OECD, 2019).

Neste sentido, a pesquisa de Gomes et al. (2020) não deixa sombra de dúvidas que quanto maior a renda familiar e a escolaridade menor a crença e a disseminação de notícias falsas, sendo que a tendência a acreditar em alguma notícia falsa (*fake news*) foi de 14% entre aqueles que tinham grau superior e zero para detentores de pós-graduação. No mesmo estudo, a probabilidade de acreditar em notícias falsas foi muito maior entre as pessoas que possuíam apenas o ensino fundamental.

Diversos autores têm demonstrado que há uma baixa alfabetização e letramento científico no país (AMARAL et al., 2009; SANTOS, 2007; SOARES; COUTINHO, 2009; CUNHA, 2018), o que facilita, especialmente, na era da *internet*, redes sociais e aplicativos de mensagens, a disseminação maciça de informações falsas. Moran (1997) já anunciava motivo de preocupação quanto a presença de notícias erradas ou falseadas.

Partindo do pressuposto que uma considerável parcela de brasileiros com nível superior, inclusive formação na área de saúde, acreditou em falsas promessas medicamentosas e desconsiderou as medidas de mitigação da pandemia, como distanciamento físico, isolamento sociais, medidas de higiene e de biossegurança (lavagem das mãos, uso de máscaras e outros protetores faciais e corporais), é *mister* compreender que a formação em nível superior têm sido insuficiente e ineficaz tanto para desmistificar informações noticiadas quanto para suprir os inúmeros desafios de saúde. Tais desafios compreendem desde os problemas locais e regionais até as complexas preocupações globais, como a pandemia do novo coronavírus humano (SARS-Cov-2).

Embora ainda não haja publicações científicas a respeito, os relatos de médicos desdenhando e desrespeitando as medidas de isolamento e distanciamento sociais que vieram a falecer de COVID-19 (BARBOSA, 2020; KUHL, 2020), mostram a gravidade do problema e a má formação científica de diversos profissionais que estão atuando no mercado de trabalho e influenciando pessoas leigas.

Ainda neste contexto, numa pesquisa com 147.445 mulheres e homens economicamente ativos, pertencentes à classe social média formadora de opinião, embora a maioria tenha considerado que a pandemia do SARS-Cov-2 seja grave, 12% acreditam que poderiam desobedecer às medidas de distanciamento e isolamento social (COSTA et al., 2020), o que representa um contingente grande de pessoas que podem influenciar movimentos de quebra das medidas de saúde pública.

Assim sendo, o objetivo do presente ensaio foi demonstrar a necessidade de melhoria dos saberes dos profissionais de saúde em conteúdos e disciplinas relacionadas à área de saúde coletiva/saúde pública e descrever estes conhecimentos essenciais à formação de profissionais de saúde para a promoção da saúde, bem como o enfrentamento mais eficaz de endemias e epidemias.

## Por que nossa resposta à pandemia foi falha?

Embora alguns ministros da saúde tenham se notabilizado em pronunciamentos ao vivo, informando dados diários desde o início da pandemia, é importante ressaltar que ter chegado a cerca de 4 milhões e 900 mil casos e 143.952 mortes em 01/10/2020 (JOHN HOPKINS UNIVERSITY, 2020) e atingir mais de 20 milhões e sessenta e seis mil casos, com mais de 560 mil óbitos em 05/08/2021 (CONASS, 2021), significa que não fizemos as lições de casa.

Nossa resposta à pandemia de coronavírus teve como protagonista inicial o primeiro ministro da saúde, um deputado privatista que apoiou o congelamento do orçamento público

e encerrou um programa fundamental de atenção básica à saúde, o “Mais médicos” (BAHIA; CARDOSO, 2019).

Independentemente da desobediência às medidas de saúde pública e inação da presidência da República (FERRARI, 2020), apesar de seus esforços, faltou ao primeiro Ministro da Saúde uma maior capacidade de compreensão sanitária da pandemia resultando em baixa mobilização dos agentes comunitários de saúde, bem como de toda estrutura da atenção básica à saúde que poderia ter tido papel fundamental em orientar a população e aumentar a adesão populacional, especialmente das pessoas reticentes, às medidas de higiene, biossegurança e isolamento/distanciamento social. Ao contrário da desarticulada reação brasileira, a resposta chinesa foi muito mais efetiva, uma vez que desde a primeira fase de enfrentamento da pandemia de COVID-19 o objetivo foi quebrar a cadeia de transmissão e isolar o epicentro da epidemia, evitando, assim, a disseminação da doença (WHO, 2020).

Possivelmente, esta dificuldade de entendimento da complexidade socio sanitária de uma doença pandêmica (a COVID-19) deve-se a uma formação excessivamente clínica do ex-ministro, porém escassa em conteúdos e disciplinas de Saúde Pública/Saúde Coletiva (SC). A mesma carência formativa do ministro deve se repetir em inúmeros agentes públicos em todos os níveis de governo, uma vez que nossa resposta à pandemia de COVID-19 não buscou a quebra da cadeia de transmissão, mas simplesmente ficou reduzida a medidas individuais de uso de máscaras e álcool e isolamento/distanciamento social. Isto significa, na prática, o quanto se desconhece sobre saúde coletiva/saúde pública. Evidentemente, que se fosse realizada uma grande força tarefa com especialistas em Saúde Pública e Epidemiologia da FIOCRUZ, da Escola Nacional de Saúde Pública, da Faculdade de Saúde Pública da USP, das Universidades Federais, Estaduais e Municipais públicas, bem como com os Institutos Federais e Institutos Públicos de Pesquisa, antecedendo a pandemia, a resposta teria sido bem diferente.

Após a saída dos dois ministros médicos, a resposta do ministério da saúde, dirigido por um general leigo, tornou-se cada vez mais anticientífica e “negacionista”, associada a uma governança inócua da rede de atenção básica, resultando num aumento progressivo dos óbitos que esteve associado a uma total desarticulação da vigilância epidemiológica, falta de planejamento e de transparência na divulgação de dados sobre a pandemia, bem como promoção de tratamentos sem evidências clínicas (HENRIQUES; VASCONCELOS, 2020; GELERIS et al., 2020). Segundo Barbosa et al. (2016), a má gestão da atenção básica está relacionada à desarticulação da resposta do Sistema Único de Saúde (SUS) em nível comunitário, o que dificulta o enfrentamento dos problemas de saúde da população.

É importante lembrar que o pleno desenvolvimento de medidas de saúde pública para o combate de epidemias depende de uma estrutura efetiva que no caso brasileiro é representada pela robustez do SUS já atuante e com experiência acumulada em outras epidemias e eventos com aglomerações de pessoas, como foram a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016 (HENRIQUES; VASCONCELOS, 2020). Além da estrutura da atenção básica e da vigilância em saúde do SUS o enfrentamento de epidemias também exige outras ações, incluindo uma robusta e eficaz comunicação dos riscos e das medidas de contenção das infecções para as diversas populações (PAHO, 2020).

Considerando-se que o Brasil tem o maior e mais amplo sistema público de saúde do mundo (PAIM, 2019), que a atenção básica já teve protagonismo eficaz no combate a outras endemias e epidemias (SARTI et al., 2020) e que o legado do SUS é o papel de liderança em governança, equidade e saúde global (BUSS, 2018), apesar dos ataques privatizantes, das tentativas de desarticulação e do subfinanciamento, é possível afirmar que, nesta pandemia, tínhamos a faca, mas não a utilizamos para cortar o queijo!

## **Quais Conteúdos devem formar os Saberes dos Profissionais de Saúde?**

A formação na área de saúde no Brasil tem sido tradicionalmente voltada para o modelo biomédico, sendo excessivamente assistencial e privatista, o que, segundo Paim (2008), empobrece a compreensão multidimensional dos sujeitos e dos cuidadores, bem como dificulta

o trabalho interprofissional e o princípio da integralidade dos cuidados em saúde (CECCIM; FEUERWERKER, 2004).

Embora a maioria da produção científica nacional sobre trabalho e educação em saúde no Brasil discuta sobre formação e capacitação de profissionais de saúde, segundo estudo de Pinto et al. (2013), de modo geral, as discussões limitam-se muitas vezes ao preenchimento de lacunas na formação clínica segundo o modelo biomédico de saúde e doença, o que resulta em muitos currículos com escassez de formação em SP e SC.

Todavia, é importante ressaltar que as práticas ou estágios dos cursos de saúde, quando devidamente realizados, preparam, ao menos na prática assistencial, de modo adequado o futuro profissional para a atuação no SUS (COLENCI; BERTI, 2012; TOASSI et al., 2020), mesmo podendo carecer de diversos conteúdos teórico-metodológicos importantes.

Ainda, neste sentido, um estudo demonstrou claramente que a conceituação de saúde e promoção da mesma por profissionais que atuam no Programa “Academia da Saúde” em Belo Horizonte (MG) segue majoritariamente o modelo biomédico de saúde, bem como o senso comum, embora haja alguns elementos muito pontuais relacionados à questão da Saúde Coletiva/Saúde Pública (IVO et al., 2019). Este estudo esclarece a ausência ou escassez de formação sobre SC, SP e políticas de saúde.

Considerando-se a proposição de Almeida-filho (2013) de que é fundamental formar profissionais com conhecimento e empenho sobre promoção da saúde, competência tecnológica, capacidade de trabalho em equipe, criatividade, autonomia, resolutividade e conscientes e comprometidas com os princípios de qualidade do SUS, é necessário propor a inclusão de disciplinas e de conteúdos que formem profissionais de modo mais adequado para atender às demandas da sociedade, inclusive no que se refere às situações de emergência em saúde pública, como a presente pandemia de COVID-19.

Assim, embora haja diversos cursos que já contemplam alguns destes conteúdos, inúmeros currículos precisam incorporar disciplinas e competências essenciais de SP/SC.

Muitos egressos do ensino superior em saúde têm apenas noções sobre risco, contágio, transmissão e determinantes do processo saúde-doença, carecendo de uma formação mais sólida quanto ao papel de fatores como variáveis geográficas, etnia, idade, renda familiar, condições de vida, determinantes socioeconômicos da saúde, zoonoses, saúde global, trabalho em equipe, promoção da saúde, integralidade dos cuidados em saúde, vigilância em saúde, tecnologias da informação e comunicação em Saúde (TICs) e outras temáticas (ALMEIDA-FILHO, 2013; CECCIM; FEUERWERKER, 2004; COSTA et al., 2013; BITTAR et al., 2018; EHRLERA, et al., 2017; FERREIRA; BRANDÃO, 2019; LIMA et al., 2020; MARTIN et al., 2018; MEDEIROS et al., 2019; MENDES, 2010; MENDES et al., 2016; MENESES-NAVARRO et al., 2020; MUKHERJEE, 2017; PAIM, 2008; PALMA et al., 2019; SÁNCHEZ et al., 2020; SEGURADO et al., 2016; SEIMENIS, 2012; VIGNIER; BOUCHAUD, 2018; WALDMAN; SATO, 2016).

Deste modo, o quadro 1 traz a proposição de disciplinas, conteúdos e competências que são cruciais na formação de profissionais de saúde tanto para a compreensão quanto para a resolutividade nos processos de trabalho dos futuros profissionais de saúde seja para o enfrentamento de epidemias, endemias ou outros agravos à saúde.

**Quadro 1.** Núcleo Fundamental de Saberes e Habilidades em Saúde Pública e Saúde Coletiva para Profissionais de Saúde

Disciplina	Objetivos	Conteúdos
Biossegurança e prevenção de infecções	Conhecer os mecanismos de transmissão de doenças; Desenvolver conhecimentos e competências sobre medidas de biossegurança para a redução do contágio de doenças infecciosas e parasitárias	Mecanismos de transmissão de doenças infecciosas e parasitárias; Organismos vetores e agentes etiológicos de doenças; Agentes químicos e físicos causadores de doenças; Precauções-padrão; Esterilização, antisepsia e desinfecção
Cuidado multiprofissional em saúde	Compreender a integralidade do sujeito adoecido; Compreender e ter subsídios para operacionalizar a integralidade e do trabalho multiprofissional em saúde	As dimensões sociais, antropológicas, econômicas e biológicas do cuidado em saúde; A integralidade dos cuidados por meio do trabalho multiprofissional; Trabalho em equipe
Didática e prática de ensino	Desenvolver competências, habilidades e atitudes de docência	Teorias de ensino-aprendizagem; Teorias da avaliação; Práticas de ensino; Metodologias ativas
Epidemiologia	Compreender a ciência da distribuição dos fatores que determinam doenças em populações	Epidemiologia descritiva-fatores relacionados ao tempo, espaço e população; Epidemiologia analítica-estimativas de risco de doenças
Epidemiologia das doenças infecciosas e parasitárias	Compreender a dinâmica destas doenças em populações humanas e animais. Compreender as doenças emergentes e reemergentes	Estudo aprofundado de fatores geoclimáticos e populacionais na distribuição de doenças transmissíveis Epidemias e surtos: características, prevenção e planos de contingência
Epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis	Entender o papel das DCNT na carga de doença humana e seus fatores de risco	Epidemiologia do câncer, diabetes, sobrepeso e obesidade e outras doenças crônicas
Epidemias e situações emergenciais em Saúde	Entender os fatores que favorecem o surgimento de epidemias e emergências em saúde pública, seu diagnóstico e controle	Fatores de risco de epidemias e emergências em saúde; Modelos preditivos de risco; Medidas de mitigação

Educação e Comunicação em Saúde	Compreender as diferentes teorias de educação em saúde; Conhecer os princípios de uma comunicação efetiva sobre saúde	Teorias da educação em saúde; Tipos de comunicação em saúde; Comunicação de riscos e medidas de controle de doenças e agravos à saúde
Filosofia e Metodologia da Ciência	Compreender o que é ciência e diferenciá-la do senso comum e bom senso; Compreender a filosofia dos métodos científicos	O que é ciência, método e pesquisa; As epistemologias aplicadas ao campo da saúde; Tipos e etapas das metodologias em saúde; Implicações filosóficas, éticas e epistemológicas da pesquisa em saúde
História, Cultura e Sociedade no Brasil	Compreender a formação socio-cultural da nação brasileira	O papel das três principais etnias na formação cultural do país. A origem histórica das desigualdades de etnia e gênero
Informática Aplicada à Saúde	Desenvolver competências quanto às TICs aplicadas à saúde	Fontes de dados em saúde; Compreender o funcionamento de programas e processamento de dados aplicados à saúde; Aplicativos, programas e portais de saúde na <i>internet</i>
Saúde Baseada em Evidências	Compreender os critérios de classificação de evidência científica	O que é uma evidência científica e suas características; Compreender os diferentes tipos de fontes de evidências científicas; Utilização do portal Saúde Baseada em Evidências
Saúde Coletiva	Compreender como a coletividade é afetada por doenças e agravos e os fatores determinantes dos mesmos	Determinantes biológicos, sociais, culturais, econômicos e políticos do processo saúde-doença; O coletivo nos processos de saúde e doença; Teorias da promoção da saúde e prevenção das doenças

Saúde de Grupos Vulneráveis	Compreender o que e quais são os grupos de maior vulnerabilidade em saúde	Saúde da criança; Saúde do idoso; Saúde indígena; Saúde no sistema prisional; Saúde de populações negras e quilombolas; Saúde e políticas de drogas
Saúde Global	Compreender como a migração, imigração, trânsito de pessoas e animais, assim como mudanças climáticas e demográficas afetam a saúde das populações mundiais	Demografia e geografia em saúde; Sistemas de georreferenciamento e geotecnologias em saúde; Conflitos armados, imigração e movimentos demográficos: papel na saúde coletiva; Doenças emergentes; Doenças re-emergentes
Saúde Mental	Compreender os fatores de risco e o impacto dos problemas de saúde mental	Significados de doença e saúde mental; Fatores de risco e proteção em saúde mental; Gestão de serviços em saúde mental
Saúde Pública	A saúde como direito dos cidadãos e dever do Estado	História da Saúde Pública; Saúde e doença; Saúde no âmbito do Estado; Direito à Saúde; SUS
Sistemas de informação em Saúde (SIS)	Desenvolver competências quanto às TICs aplicadas à saúde; Conhecer e utilizar os diversos SIS	Compreender como funcionam os SIS, como são alimentados com dados e informações e sua utilização na gestão em saúde; Portais do IBGE, Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN); DATASUS e Tabwin; Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM); Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC); Sistemas de Informações Hospitalares (SIH); Sistemas de Informações Ambulatoriais do SUS (SAI-SUS); Sistema de Informações de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), etc.

Sistema Único de Saúde (SUS) e Políticas Públicas de Saúde	Conhecer os programas, ações e políticas públicas de saúde; Atenção básica à saúde	Princípios do SUS; Políticas públicas de Saúde; Intersetorialidade e Saúde; Redes de atenção em saúde
Vigilância em Saúde (VS)	Desenvolver conhecimentos e competências sobre a VS	Vigilância epidemiológica; Vigilância sanitária; Vigilância em saúde do trabalhador; Vigilância ambiental;
Zoonoses	Conhecer as antropozoonoses e as zooantropozoonoses; Conhecer os mecanismos de transmissão destas doenças e as formas de prevenção e controle	Compreender os fatores relacionados aos agentes biológicos e seus hospedeiros animais e suas relações com populações humanas

Fonte: Autor (2021).

### Considerações Finais

A melhoria dos percursos formativos dos profissionais de saúde é necessária e urgente, pois somente haverá um enfrentamento eficaz de pandemias com o fortalecimento da dimensão política da saúde pública, ampliação da estrutura de vigilância e atenção básica, celeridade das ações, tomada de decisões baseada na análise de situação por especialistas e uma resposta intersetorial, envolvendo também a educação, o meio ambiente, a segurança pública, a assistência social, a defesa, as comunicações e outros setores, para promover e sustentar medidas de isolamento social, quarentena e outras medidas necessárias para quebrar a cadeia de transmissão da doença (LLANES, 2020), bem como ter iniciativa e criatividade para desenvolver ações de promoção da saúde física e mental, coletiva e individual, visando reduzir riscos associados ao sedentarismo, à má alimentação e nutrição, à falta de lazer, etc.

Segundo Hazelkorn e Locke (2020), os grandes desafios da educação superior no pós-pandemia potencializam-se devido às desigualdades dentro e entre as diversas nações em razão da pobreza, racismo, más condições de moradia, desvantagens educacionais, desconhecimentos das práticas do mundo digital, má nutrição e baixo acesso aos serviços de saúde, problemas socioculturais e ausência ou insuficiência de políticas públicas.

Por fim, é preciso aprender a lidar melhor com problemas resultantes de emergências em saúde pública, como questões de saúde mental, má alimentação, escassez de atividade física, desemprego, solidão, sofrimento e, sobretudo, a ausência da rotina escolar das crianças, jovens, adultos e idosos.

### Referências

ALMEIDA FILHO, Naomar Monteiro de. Contextos, impasses e desafios na formação de trabalhadores em Saúde Coletiva no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.18, n.6, p.1677-82, jun. 2013.

AMARAL, Carmen Lúcia Costa; XAVIER, Eduardo da Silva; MACIEL, Maria DeLourdes. Abordagem das relações ciência/ tecnologia/sociedade nos conteúdos de funções orgânicas em livros didáticos de química do ensino médio. **Investigação em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 14, n. 1, p.101-14, mar. 2009.

BAHIA, Ligia; CARDOSO, Artur Monte. Saúde em tempos de hiperajuste fiscal, restrição à democracia e obscurantismo. In:----- . **Brasil: Incertezas e submissão?** Organização Márcio Pochmann e José Sérgio Gabrielli de Azevedo. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2019.

p.251-69.

BARBOSA, Honório. **Médica morre com COVID-19 em Iguatu, no Ceará**, diz Secretaria Municipal de Saúde. Portal G1/Globo.com-Ceará. Disponível em: <https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2020/04/10/medica-morre-com-covid-19-em-iguatu-diz-secretaria-municipal-da-saude.ghtml>. Acesso em: 18 de set. de 2020.

BITTAR, Olímpio J. Nogueira *et al.* Sistemas de informação em saúde e sua complexidade. **Revista de Administração em Saúde**, São Paulo, v.18, n.70, jan.-mar. 2018.

BUSS, Paulo Marchiori. Cooperação internacional em saúde do Brasil na era do SUS. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.23, n.6, p.1881-90, jun. 2018.

CAMURÇA, Marcelo Ayres. Um poder evangélico no Estado brasileiro? Mobilização eleitoral, atuação parlamentar e presença no governo Bolsonaro. **Revista NUPEM**, Campo Mourão, v.12, n.25, p.82-104, jan.-abr. 2020.

CECCIM, Ricardo Burg; FEUERWERKER, Laura C Macruz. Mudança na graduação das profissões de saúde sob o eixo da integralidade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.5, p.1400-1410, set.-out. 2004.

COLENCI, Raquel; BERTI, Heloísa Wey. Formação profissional e inserção no mercado de trabalho: percepções de egressos de graduação em enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.46, n.1, p.158-166, fev. 2012.

CONASS. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Painel CONASS COVID-19**. Disponível em: <https://www.conass.org.br/painelconasscovid19/>. Acesso em: 06 ago. 2021.

COSTA, Juliana Martins Barbosa da Silva *et al.* Monitoramento do desempenho da gestão da vigilância em saúde: instrumento e estratégias de uso. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.18, n.5, p.1201-1216, maio 2013.

COSTA, Nilson do Rosário *et al.* **As medidas de enfrentamento à pandemia da Covid-19 no Brasil na percepção da população atuante nas mídias sociais**. Centro de Estudos Estratégicos da FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: [http://www.cee.fiocruz.br/sites/default/files/Relat%C3%B3rio%20Pesq%20percep%20Covid-19\\_CEE\\_Vers%C3%A3o%20FINAL\\_15\\_04\\_2020.pdf](http://www.cee.fiocruz.br/sites/default/files/Relat%C3%B3rio%20Pesq%20percep%20Covid-19_CEE_Vers%C3%A3o%20FINAL_15_04_2020.pdf). Acesso em: 18 set. 2020.

CUNHA, Rodrigo Bastos. O que significa alfabetização ou letramento para os pesquisadores da educação científica e qual o impacto desses conceitos no ensino de ciências. **Ciência e Educação**, Bauru, vol. 24, núm. 1, p.27-41, jan. 2018.

EHLER, Frederic; LOVIS, Christian; BLONDON, Katherine. Implementation of innovation projects in healthcare: the expected and the unexpected. **Suiss Medical Informatics**, Muttenez, v.33, p.00399, set. 2017. Disponível em: <https://medical-informatics.ch/article/doi/smi.33.00399>. Acesso em: 05 ago. 2021.

FERRARI, Carlos Kusano Bucalen. Resposta brasileira à pandemia de COVID-19: O Ministério da Saúde Acertou, a Presidência da República errou. **Boletim de Conjuntura**, Boa Vista, v.3, n.7, p.47-52, jul. 2020. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/106/104>. Acesso em: 05 dez. 2020.

FERREIRA, Jaqueline; BRANDÃO, Elaine Reis. Desafios da formação antropológica de profissionais de saúde: uma experiência de ensino na pós-graduação em Saúde Coletiva. **Interface**

**Educação, Saúde e Comunicação**, Botucatu, v.23, p.e170686, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/Interface.170686>. Acesso em: 05 set. 2020.

GELERIS, Joshua *et al.* Observational study of hydroxychloroquine in hospitalized patients with Covid-19. **New England Journal of Medicine**, Waltham, v.382, p.2411-2418, Maio 2020.

GENESINI, Silvio. A pós-verdade é uma notícia falsa. **Revista USP**, São Paulo, n.116, p.45-58, jan.-mar. 2018.

GOMES, Sheila Freitas; PENNA, Juliana Coelho Braga de Oliveira; ARROIO, Agnaldo. Fake News Científicas: Percepção, Persuasão e Letramento. **Ciência e Educação**, Bauru, v.26, e20018, fev. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320200018>. Acesso em: 06 mar. 2021.

GOMES-MEDEIROS, Débora *et al.* Política de drogas e Saúde Coletiva: diálogos necessários. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.35, n.7, p.e00242618, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00242618>. Acesso em: 05 maio 2021.

HAZELKORN, Ellen; LOCKE, William. The pandemic, the recovery and broadening our perspectives on higher education policy. **Policy Reviews in Higher Education**, London, v.4, n.2, p.131-134, set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/23322969.2020.1790865>. Acesso em: 04 nov. 2020.

HENRIQUES, Cláudio Maierovitch Pessanha; VASCONCELOS, Wagner. Crises dentro da crise: respostas, incertezas e desencontros no combate à pandemia da COVID-19 no Brasil. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.34, n.99, p.25-44, 2020.

IVO, Ana Mônica Serakides; MALTA, Deborah Carvalho; FREITAS, Maria Imaculada de Fátima. Modos de pensar dos profissionais do Programa Academia da Saúde sobre saúde e doença e suas implicações nas ações de promoção da saúde. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.29, n.1, p.e290110, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312019290110>. Acesso em: 05 ago. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Conheça o Brasil – População. Educação**. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html>. Acesso em: 26 de abr. de 2020.

JOHN HOPKINS UNIVERSITY. **Coronavirus Resource Center**. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. Acesso em: 01 out. 2020.

KUHL, Nathalia. **Médico que fez crítica ao isolamento social morre por coronavírus**. Portal Metrôpoles. Disponível em: <https://www.metrolopes.com/brasil/medico-que-fez-postagem-contra-o-isolamento-social-de-covid-19>. Acesso em: 18 set. 2020.

LLANES, María Elena Macías. COVID-19: La respuesta social a la pandemia. **Humanidades Médicas**, Camaguey, v.20, n.1, p.1-4, jan.-abr. 2020. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v20n1/1727-8120-hmc-20-01-1.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2020.

LIMA, Kezia Porto *et al.* Uso de geotecnologias aplicadas em serviços de saúde: revisão sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.12, São Paulo, n.6, p.e3072, Abr. 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3072>. Acesso em: 18 set. 2020.

MENDES, Eugênio Vilaça. As redes de atenção à saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.5, p.2297-2305, ago 2010.

LINHARES, Maria Socorro Carneiro *et al.* Programa de Educação para o Trabalho e Vigilância em Saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, vol.11, n.3, p.679-692, dez. 2013.

MENDES, Rosilda; FERNANDEZ, Juan Carlos Aneiros; SACARDO, Daniele Pompei. Promoção da saúde e participação: abordagens e indagações. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v.40, n.108, p.190-203, jan.-mar. 2016.

MACKEY, T.K *et al.* Emerging and reemerging neglected tropical diseases: a review of key characteristics, risk factors, and the policy and innovation environment. **Clinical Microbiology Reviews**, Washington, v.27, n.4, p.949-979, out. 2014.

MENESES-NAVARRO, SERGIO *et al.* FREYERMUTH-ENCISO, M.G.; PELCASTRE-VILLAFUERTE, B.E.; CAMPOS-NAVARRO, R.; MELÉNDEZ-NAVARRO, D.M.; FLORES-RAMOS, L.G. The challenges facing indigenous communities in Latin America as they confront the COVID-19 pandemic. **International Journal for Equity in Health**, London, v.19, Article number: 63, maio 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01178-4>. Acesso em: 21 set. 2020

MARTIN, Denise; GOLDBERG, Alejandro; SILVEIRA, Cássio. Imigração, refúgio e saúde: perspectivas de análise sociocultural. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.27, n.1, p.26-36, jan.-mar. 2018.

MORAN, José Manuel. Como utilizar a internet na educação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.26, n.2, maio, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-19651997000200006>. Acesso em: 18 set. 2020.

MUKHERJEE, Shuvankar. Emerging infectious diseases: epidemiological perspective. **Indian Journal of Dermatology**, Kolkata, v.62, n.5, p.459-467, set.-out. 2017.

OECD. Organization for Economic Co-operation and Development. **Education at a glance 2019**. OECD, Paris, 2019. Disponível em: [https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/EAG2019\\_CN\\_BRA.pdf](https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/EAG2019_CN_BRA.pdf). Acesso em: 26 abr. 2020.

PAIM, Jairnilson Silva. **Reforma sanitária brasileira: contribuição para compreensão e crítica**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/4ndgv/pdf/paim-9788575413593.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2020.

PAIM, Jairnilson Silva. Os sistemas universais de saúde e o futuro do Sistema Único de Saúde (SUS). **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v.43, n.e.5, p.15-28, 2019.

PALMA, Tarciso de Figueiredo *et al.* Panorama da saúde mental e trabalho no Brasil. **Revista de Saúde Coletiva da UEFS**, Feira de Santana, v.9, p.153-158, 2019.

Pan American Health Organization (PAHO). **COVID-19. Guidelines for communicating about coronavirus disease 2019. A Guide for Leaders**. Washington: DC, PAHO Headquarters, 2020. 16pp. Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52391/PAHOCMUPACOV19-1920004\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52391/PAHOCMUPACOV19-1920004_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 10 ago. 2020.

PINTO, ISABELA CARDOSO DE MATOS *et al.* Trabalho e educação em saúde no Brasil: tendências da produção científica entre 1990-2010. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.18, n.6, p.1525-1534, jun. 2013.

SANCHÉZ, Alexandra *et al.* COVID-19 nas prisões: um desafio para a saúde pública? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.36, n.5, p.e00083520, maio 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00083520>. Acesso em: 22 abr. 2020.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v.12, n.36, p.474-492, set.-dez. 2007.

SARTI, Thiago Dias, *et al.* Qual o papel da atenção primária à saúde diante da pandemia provocada pela COVID-19? **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v.29, n.2, p.e2020166, abril 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200024>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SEGURADO, Aluisio Cotrim; CASSENOTE, Alex Jones; LUNA, Expedito de Albuquerque. **Saúde nas metrópoles – Doenças infecciosas**. Estudos Avançados, São Paulo, v.30, n.86, p.29-49, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.00100003>. Acesso em: 25 set. 2020.

SEIMENIS, Aristarchos. Zoonoses and poverty – a long road to the alleviation of suffering. **Veterinaria Italiana**, Teramo, v.48, n.1, p.5-13, jan.-mar. 2012. Disponível em: [https://www.izs.it/vet\\_italiana/2012/48\\_1/5.pdf](https://www.izs.it/vet_italiana/2012/48_1/5.pdf). Acesso em: 18 jul. 2021.

SOARES, Adriana Gonçalves; COUTINHO, Francisco Ângelo. Leitura, discussão e produção de textos como recurso didático para o ensino de biologia. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v.9, n.2, p.1-22, 2009. Disponível: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4003/2567>. Acesso em: 18 ago. 2020.

TOASSI, Ramona Fernanda Ceriotti *et al.* Ensino na graduação em cenários da atenção primária: espaço para a aprendizagem interprofissional. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v.18, n.2, p.e0026798. Disponível: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00267>. Acesso em: 18 ago. 2020.

VIGNIER, Nicolas; BOUCHAUD, Olivier. Travel, migration and emerging infectious diseases. **EJIFCC**, Milão, v.29, n.3, p.175-179, nov. 2018.

WALDMAN, Eliseu alves; SATO, Ana Paula Sayuri. Trajetória das doenças infecciosas no Brasil nos últimos 50 anos: um contínuo desafio. **Revista de Saúde Pública**, v.50, p.68, 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rsp/v50/pt\\_0034-8910-rsp-S1518-87872016050000232.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rsp/v50/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872016050000232.pdf). Acesso em: 21 ago. 2020.

WHO. World Health Organization. **Report of the joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19)**. Geneve: WHO, Jan 16-24, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>. Acesso: 01 ago. 2020.

Recebido em 07 de outubro de 2020.  
Aceito em 18 de maio de 2021.