

**SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19 NO CONTEXTO DA ENFERMAGEM DA ATENÇÃO PRIMÁRIA –  
SCOPING REVIEW****ENVIRONMENTAL HEALTH AND COVID-19 IN THE CONTEXT OF PRIMARY CARE NURSING – SCOPING  
REVIEW****SALUD AMBIENTAL Y COVID-19 EN EL CONTEXTO DE LA ENFERMERÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA –  
ANÁLISIS DEL ALCANCE**<sup>1</sup>Natalia Maria Assunção<sup>2</sup>Ana Paula Vechi Corrêa<sup>3</sup>Sílvia Carla da Silva André  
Uehara

<sup>1</sup>Universidade Federal de São  
Carlos - UFSCar, São Carlos, SP,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5842-3941>.

<sup>2</sup>Universidade Federal de São  
Carlos - UFSCar, São Carlos,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9098-3594>.

<sup>3</sup>Universidade Federal de São  
Carlos - UFSCar, São Carlos, SP,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0236-5025>.

**Autor correspondente****Natalia Maria Assunção**

Rua Episcopal, 2474, apto 81B,  
São Carlos – SP, CEP: 13560-049,  
Telefone: +55(19)995315995,  
E-mail:  
[nataliaassuncao@estudante.ufscar.br](mailto:nataliaassuncao@estudante.ufscar.br)

**RESUMO**

Objetivo: identificar a relação entre saúde ambiental e Covid-19 no contexto da enfermagem da atenção primária à saúde. Métodos: trata-se de uma Scoping Review, a busca foi realizada nas bases de dados US National Library of Medicine National Institutes of Health, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Institute for Scientific Information e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, sendo a amostra final composta por 32 estudos. Resultados: Foram selecionados 32 artigos, analisados em duas unidades temáticas: relação entre a Covid-19 e as mudanças climáticas e o conhecimento da enfermagem sobre saúde ambiental. Considerações finais: identificou-se que a disseminação da Covid-19 está relacionada às questões ambientais, evidenciando a importância da atuação da enfermagem da Atenção Primária à Saúde para controle da pandemia, desenvolvendo ações de mitigação, organização e promoção da saúde. Verificou-se a necessidade da inserção da saúde ambiental na formação e educação permanente da equipe de enfermagem.

**Palavras-chave:** Atenção Primária de Saúde; Covid-19; Enfermagem; Impactos Ambientais; Saúde Ambiental.

**ABSTRACT**

Objective: to identify the relationship between environmental health and Covid-19 in the context of primary health care nursing. Methods: this is a Scoping Review, the search was carried out in the US National Library of Medicine National Institutes of Health, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Institute for Scientific Information and Latin American and Caribbean Literature in Science databases. of Health, and the final sample consisted of 32 studies. Results: 32 articles were selected, analyzed in two thematic units: relationship between Covid-19 and climate change and nursing knowledge about environmental health. Final considerations: it was identified that the spread of Covid-19 is related to environmental issues, highlighting the importance of the role of Primary Health Care nursing to control the pandemic, developing actions to mitigate, organize and promote health. There was a need to include environmental health in the training and continuing education of the nursing team.

**Keywords:** Primary Health Care; Covid-19; Nursing; Environmental Impacts; Environmental Health.

**RESUMEN**

Objetivo: identificar la relación entre la salud ambiental y el Covid-19 en el contexto de la enfermería de atención primaria de salud. Métodos: se trata de una Scoping Review, la búsqueda se realizó en la Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU., National Institutes of Health, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Institute for Scientific Information y Latin American and Caribbean Literature in Science Databases of Health, y la muestra final estuvo compuesta por 32 estudios. Resultados: se seleccionaron 32 artículos, analizados en dos unidades temáticas: relación entre el Covid-19 y el cambio climático y conocimientos de enfermería sobre salud ambiental. Consideraciones finales: se identificó que la propagación de la Covid-19 está relacionada con cuestiones ambientales, destacando la importancia del papel de la enfermería en la Atención Primaria de Salud para el control de la pandemia, desarrollando acciones para mitigar, organizar y promover la salud. Existía la necesidad de incluir la salud ambiental en la formación y educación continua del equipo de enfermería.

**Palabras clave:** Atención Primaria de Salud; COVID-19; Enfermería; Impactos Ambientales; Salud Ambiental.

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) defende o desenvolvimento de ações para reduzir os riscos e consequências de agravos à saúde pública em diferentes regiões geográficas, inseridas na agenda do Global Health Security (GHS)<sup>(1)</sup>. O GHS destaca a relação entre a saúde pública e segurança de saúde global (organismos internacionais, defesa civil, médicos militares, policiais e forças armadas) e definem os aspectos ambientais como causas de doenças emergentes e reemergentes<sup>(2)</sup>.

Atualmente, apesar da preocupação com a disseminação da Covid-19, parece haver ainda, certo distanciamento entre o campo da saúde e a efetiva relação com práticas de proteção ambiental ou de minimização de seus efeitos. Estudos já evidenciaram a transmissão da Covid-19 para o ser humano associada às exposições zoonóticas ou ambientais, comprovando a relação intrínseca entre a disseminação da doença e ambiente<sup>(3,4)</sup>.

A pandemia de Covid-19 evidenciou a necessidade de direcionar uma maior atenção para a questão ambiental, em seus diferentes contextos. Os riscos à saúde humana oriundos das mudanças climáticas exigem um processo de tomada de decisão dos gestores, bem como um repensar da sociedade sobre os modos de vida. Nesse cenário, deve-se entender que a Covid-19 é uma emergência de saúde pública e um ensaio real de diminuição da economia e

consumo e uma calamidade socioambiental que ocorrem simultaneamente<sup>(4)</sup>.

Uma análise histórica das crises de saúde mostra que a prioridade dada à pandemia Covid-19 encerra com o término da emergência<sup>(1)</sup>. Pesquisas sobre emergências e problemas de saúde pública, bem como a articulação com a questão ambiental e desenvolvidas de forma interdisciplinar, devem ser promovidas de forma contínua e sistemática.

Nesse contexto, ressalta-se que para a OMS a saúde ambiental compreende os fatores físicos, químicos e biológicos externos às pessoas, e tais fatores impactam seus comportamentos e afetam direta e indiretamente a saúde. Assim, a saúde ambiental deve ser direcionada para a prevenção de doenças e promoção da saúde nos ambientes. Portanto, a relação entre saúde e ambiente merece uma atenção especial, por parte dos profissionais da saúde, em especial pela equipe de enfermagem na Atenção Primária à Saúde (APS).

No Brasil, a APS caracteriza-se por um conjunto de intervenções individuais e coletivas e envolve especialmente as ações de promoção da saúde e prevenção de doenças, realizadas por uma equipe multiprofissional, destacando-se a enfermagem pelo protagonismo no desenvolvimento de ações promotoras de saúde transversais a todas as áreas do conhecimento. Na APS, a equipe de enfermagem amplia o seu cuidado, ao inserir em suas práticas a problemática ambiental, que está associada a

problemas de saúde das famílias, como a incidência de doenças diarreicas e parasitoses<sup>(5)</sup>.

A promoção da saúde representa não apenas o poder de ação para problemas biossociais e ambientais, mas o poder de transformação social, contribuindo com a minimização das diferenças entre os diversos grupos sociais, e entendendo a saúde nesse processo como condicionante de realidades de vida, para a qual a equipe de enfermagem pode ser um aliado na construção de ambientes saudáveis e sustentáveis<sup>(6)</sup>.

No contexto da pandemia de Covid-19, o trabalho da enfermagem está sendo essencial em todos os níveis de atenção à saúde. Na APS, o vínculo estabelecido entre esses profissionais e a população, representa uma potencialidade na disseminação de informações sobre a doença, prevenção e acompanhamento.

Os desafios impostos pela pandemia de Covid-19 justificam a necessidade do desenvolvimento de estudos que problematizem a questão da doença e sua interface com o ambiente, no âmbito da prática profissional em saúde, em especial, da enfermagem são fundamentais.

## OBJETIVOS

Identificar a relação entre saúde ambiental e Covid-19 no contexto da enfermagem da atenção primária à saúde.

## MÉTODOS

### Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de scoping review

com base nos princípios apresentados pelo Joanna Briggs Institute (JBI)<sup>(7)</sup>.

### Procedimentos metodológicos

Para realizar a estratégia de busca da revisão, foi utilizada a proposta do JBI, que consiste em um acrônimo “PCC”, que representa “P” População, “C” Conceito e “C” Contexto<sup>8</sup>. A questão norteadora do estudo foi construída com base na estratégia PCC, sendo “P” (Equipe de enfermagem), “C” (Atenção Primária a Saúde) e “C” (saúde ambiental e Covid-19), sendo definida: Qual a relação entre saúde ambiental e Covid-19 no contexto da equipe de enfermagem da atenção primária à saúde?

### Coleta e organização dos dados

Os artigos foram extraídos nas bases de dados eletrônicas: US National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Institute for Scientific Information (Web of Science) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

As buscas foram conduzidas por meio de descritores e seus sinônimos que constam no Descritor em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH), em português, inglês e espanhol, além de estarem contidos no título ou nos resumos dos estudos. Utilizaram-se os operadores booleanos “AND” e “OR”, além da utilização das aspas a fim de facilitar a busca aos manuscritos. A busca foi realizada utilizando termos separados e juntos

nas respectivas bases de dados, a saber: Saúde ambiental, enfermagem, atenção primária à saúde, Covid-19. Ressalta-se que foi utilizado o

descriptor enfermagem, pois enfermeiro não é considerado um descriptor (Quadro 1).

**Quadro 1** – Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados. São Carlos – SP, 2021.

Base de dados	Estratégias de busca
Pubmed/ Medline	(“nursing” AND “environment health” AND “primary care”, “nursing” AND “primary care” AND “covid-19”, “primary care” AND “covid-19”, “nursing” AND “environment health”, “covid-19 AND nursing”, “covid-19” AND “environment health”)
Web of Science	(“nursing” AND “environment health” AND “primary care”, “nursing” AND “primary care” AND “covid-19”, “primary care” AND “covid-19”, “nursing” AND “environment health”, “covid-19 AND nursing”, “covid-19” AND “environment health”)
LILACS	(“enfermagem” AND “saúde ambiental” AND “atenção primária à saúde”, “enfermagem” AND “atenção primária à saúde” AND “covid-19”, “atenção primária à saúde” AND “covid-19”, “enfermagem” AND “saúde ambiental”, “covid-19” AND “enfermagem”)

Fonte: As autoras

Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: artigos do tipo original, revisões e reflexões, idiomas em português, inglês e espanhol, com publicação no período de janeiro de 2019 até 31 de agosto de 2020, indexados nas bases de dados citadas. Inicialmente, seriam analisadas as publicações do período de 01 de janeiro a 31 de agosto de 2020, pois a Covid-19 foi diagnosticada pela primeira vez em dezembro de 2019; porém, diante do número reduzido de pesquisas envolvendo saúde ambiental e enfermagem nesse período, foram incluídos estudos publicados a partir de 1 de janeiro de 2019. Foram excluídos estudos cujo

título e resumo não se enquadravam na pesquisa, informações de websites e veiculadas em mídia.

Para a seleção dos artigos, foi utilizado um instrumento construído pelos autores, conforme modelo do JBI<sup>(7)</sup>, extraindo os dados, a saber: autoria, mês de publicação, periódico de publicação, título, país, desenho do estudo, método, objetivo e principais resultados.

O levantamento desses dados ocorreu entre os meses de agosto a setembro de 2020, pela pesquisadora, e as divergências foram discutidas e solucionadas por uma segunda pesquisadora. Após a seleção dos artigos, os

estudos foram agrupados em duas categorias para melhor aprofundamento na discussão.

### Análise dos dados

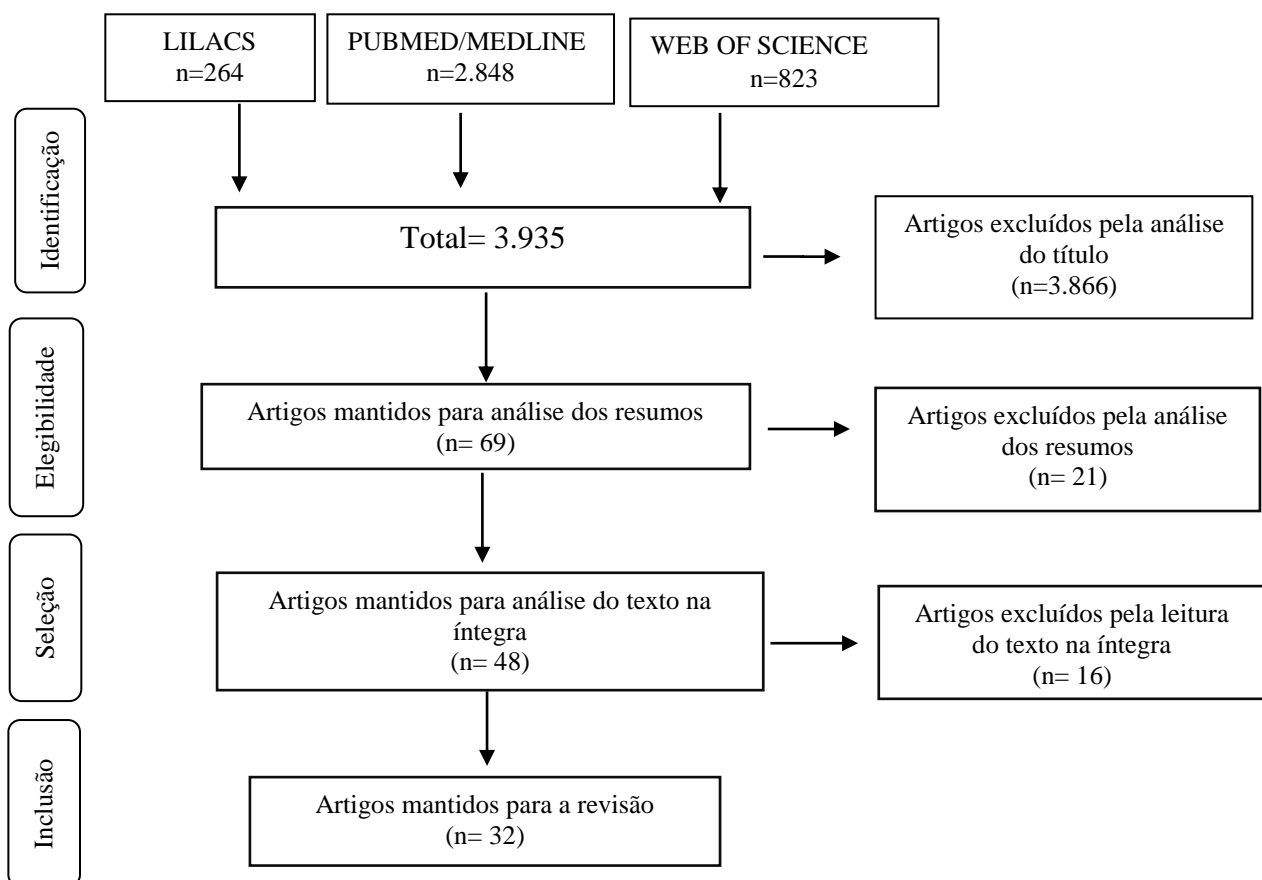
Os resultados foram organizados em duas linhas de afinidade, sendo: a relação entre a Covid-19 e as mudanças climáticas e o conhecimento da enfermagem sobre saúde ambiental.

## RESULTADOS

Foram seguidas as diretrizes do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para sistematizar o processo de inclusão dos

estudos<sup>(8)</sup>. O fluxo desse processo está apresentado na Figura 1, seguindo o modelo proposto pelo **JB**I para scoping review. Foram identificados 3.935 artigos obtidos nas bases de dados, desses foram excluídos editoriais e artigos que não respondiam à questão norteadora, assim, 69 artigos foram selecionados para análise dos resumos. Após a leitura dos resumos foram mantidos 48 para leitura e análise do texto completo, sendo selecionados 32 artigos (FIGURA 1).

**Figura 1** – Fluxograma de referência: inclusão e exclusão dos artigos. São Carlos-SP, 2021.



Fonte: Elaborado pelas autoras

Entre os 32 artigos que compuseram a amostra 20 (62%) foram publicados em inglês, 11 (34%) em português e 1 (3%) em espanhol; sendo que 9 (28%) foram publicados em 2019 e 23 (72%) em 2020. Em relação ao local do estudo, destacam-se 11 (34%) artigos desenvolvidos no Brasil, 7 (21%) nos Estados Unidos, 3 (9%) na Espanha e Reino Unido, 2 (6%) na China, Alemanha e Austrália, 1 (3%) no Canadá, Equador, Suécia, Japão, Colômbia, Irlanda, Nigéria. Em relação ao tipo de estudo, destacam-se 13 (34%) estudos descritivo-

exploratório, 7 (21%) revisões literárias, 7 (21%) reflexões, 3 (9%) estudo transversal, 2 (6%) estudo experimental, 2 (6%) estudos tipo relato de experiência e 1 (3%) estudo case crossover.

Os dados dos estudos foram agrupados, a fim didático, em duas unidades temáticas: Covid-19, condições ambientais e enfermagem na atenção primária à saúde e Saúde ambiental e a formação do profissional de enfermagem (Quadros 2 e 3).

**Quadro 2** – Covid-19: condições ambientais e atuação da equipe de enfermagem no contexto da Atenção Primária de Saúde. São Carlos – SP, 2021.

TÍTULO	ANO/PAÍS	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
A Re-analysis in Exploring the Association between Temperature and COVID-19 Transmissibility: An Ecological Study with 154 Chinese Cities <sup>(9)</sup>	2020/ China	Experimental	A temperatura está negativa e significativamente associada à transmissibilidade do COVID-19 quando superior a 7 ° C, ou seja, quanto maior a temperatura, menor poderá ser a transmissibilidade. A temperatura pode estar relacionada à transmissibilidade viral devido aos impactos na viabilidade do vírus e na imunidade do hospedeiro.
Effects of air pollutants on the transmission and severity of respiratory viral infections <sup>(10)</sup>	2020/ Espanha	Revisão literária	A exposição crônica a poluentes do ar pode atrasar e complicar a recuperação de pacientes com COVID-19; além de contribuir para o desenvolvimento das formas mais graves da doença.
Influence of socio-ecological factors on COVID-19 risk: a cross-sectional study based on 178 countries/regions worldwide <sup>(11)</sup>	2020/ China/ Estados Unidos	Transversal	Quanto maior a população e urbanização dos países, mais rápida será a disseminação do vírus. Em relação à prevenção da COVID-19, os diferentes países devem se concentrar no controle das populações urbanas, fornecendo subsídios econômicos e suprimentos de recursos médicos, além de adotando medidas que garantam o bem-estar social.
High Ambient Temperature and Infant Mortality in Philadelphia, Pennsylvania: A Case-Crossover Study <sup>(12)</sup>	2020/ Estados Unidos	Case-crossover	Os bebês caracterizam-se por ser uma população vulnerável aos impactos das mudanças climáticas na saúde. O estresse térmico contribui diretamente na hipertermia ou interrompe a respiração pelo fechamento da laringe.
Correlação entre clima, tamanho da população e pandemia da COVID-19: um estudo das capitais	2020/ Brasil	Descritivo	A umidade foi correlacionada com a transmissão de covid-19, sendo encontrada uma correlação entre temperatura e casos de Covid-19, <u>embora não significativa</u> . O estudo também apresenta que a densidade populacional tem uma forte correlação com os casos de COVID-19.



brasileiras <sup>(13)</sup>			
The Environment and COVID-19 Transmission: A Perspective <sup>(14)</sup>	2020/ Nigéria	Revisão bibliográfica	As condições climáticas afetam a viabilidade microbiana e virulência, assim, micróbios mostram variabilidade em sua patogenicidade de uma região para outra. Ressalta-se, que a variação do clima isoladamente não necessariamente diminui o número de casos confirmados durante a pandemia, mas o clima quente e úmido pode tornar o SARS-CoV-2 menos vulnerável e menos estável, instigando uma pausa na cadeia de transmissão.
Correlation between COVID-19 Morbidity and Mortality Rates in Japan and Local Population Density, Temperature, and Absolute Humidity <sup>(15)</sup>	2020/ Japão	Transversal-analítico	A densidade populacional deve ser considerada como um fator que representa implicitamente o distanciamento social. Diversos fatores ambientais como a densidade populacional, temperatura e umidade influenciam as taxas de morbidade e mortalidade, obtendo uma correlação.
A (in)visibilidade da criança em vulnerabilidade social e o impacto do novo coronavírus (COVID19) <sup>(16)</sup>	2020/ Brasil	Estudo reflexivo	O texto destaca as dificuldades de mulheres e crianças que vivem em situação de vulnerabilidade, no atual contexto brasileiro. Ressalta-se que no momento da pandemia, as orientações de prevenção são: isolamento social, higiene das mãos e etiqueta respiratória e evitar aglomerações, caracterizando medidas que não serão atendidas por uma parte da população por não possuírem infraestrutura, pois muitas famílias moram em casas pequenas, as quais não favorecem o isolamento caso alguém se contamine. Além disso, o cenário de instabilidade econômica afeta de forma mais grave essas famílias, atingindo também as crianças.
Social Inequalities in Environmental Resources of Green and Blue Spaces: A Review of Evidence in the WHO European Region <sup>(17)</sup>	2019/ Alemanha	Revisão sistemática	A educação e a renda estavam associadas às medidas de recursos ambientais, indicando menor acesso ou disponibilidade quando a renda e escolaridade eram baixas. O acesso a espaços verdes é desigual conforme a etnia, grau de escolaridade e renda.
SARS-CoV-2 in river water: Implications in low sanitation countries <sup>(18)</sup>	2020/ Espanha/ Equador	Experimental	O SARS-CoV-2 foi detectado em estações de tratamento de águas residuais. No entanto, é importante observar que apenas o material genômico tem sido detectado nas águas e a viabilidade do vírus não é conhecida por águas poluídas.
Pandemia de COVID-2019: formação e atuação da enfermagem para o Sistema Único de Saúde <sup>(19)</sup>	2020/ Brasil	Exploratório- Descritivo	Foi destacado que o enfermeiro tem papel importante na atuação do SUS frente a Covid-19, com ações de mitigação e promoção da saúde. Porém se nota uma desvalorização da enfermagem no Brasil, evidenciando problemas estruturais na gestão do trabalho no SUS e sua influência na atuação da profissão. Ressalta-se que em seu processo de formação o enfermeiro deve ser preparado para atuar como promotor da saúde integral do ser humano, com especificidades nas quatro dimensões: assistencial, gestão, educação, pesquisa. Corroborando, faz-se necessário vivências e imersões nos serviços de saúde do SUS para assegurar qualidade no processo de formação.
Reflexões sobre o processo de enfermagem no trabalho de enfermeiras frente à pandemia da COVID-19 <sup>(20)</sup>	2020/ Brasil	Reflexão teórica	As Teorias de Enfermagem direcionam e contribuem para a organização do pensamento das enfermeiras, guiando a prática de forma confiável e com base na ciência. Característica importante em um momento pandêmico o qual as enfermeiras são desafiadas a todo momento a pensar criticamente sobre os elementos da prática. Diante do cenário atual, a coleta de dados deve ser direcionada para o levantamento de informações clínicas com o exame físico com foco nos sintomas respiratórios e termorreguladores, além de tomar conhecimento sobre comorbidades e rastreamento de possíveis casos suspeitos ou confirmados de COVID-19.
Discorrendo sobre os	2020/ Brasil	Estudo	Florence acreditava que um ambiente adequado era o

períodos pré e pós florence ninghtingale: a enfermagem e sua historicidade <sup>(21)</sup>	Brasil	reflexivo	diferencial para o tratamento e recuperação dos doentes, nascendo assim a Teoria Ambientalista. Coincidentemente, no ano do bicentenário de Florence o mundo passa por uma pandemia na qual seus valores de higiene e comportamento social são postos em evidência.
Home care nurses' identification of patients at risk of infection and their risk mitigation strategies: A qualitative interview study <sup>(22)</sup>	2020/ Estados Unidos	Descritivo	No contexto do atendimento domiciliar, os enfermeiros têm pouco controle sobre o meio ambiente e os processos de atendimento entre as visitas, a principal estratégia de prevenção de infecções consiste na orientação do paciente e cuidador, ressaltando a importância da adoção de medidas preventivas de infecções.
Agentes Comunitários de Saúde frente a COVID-19: vivências junto aos profissionais de enfermagem <sup>(23)</sup>	2020/ Brasil	Relato de experiência	Os ACS estão em contato direto com a comunidade, estando disponíveis para a realização das suas atividades, devido ao vínculo com a comunidade. Dessa forma, no momento da pandemia, o papel da enfermagem foi decisivo no planejamento de capacitações dos ACS sobre o uso de EPI e o processo de trabalho durante a pandemia.
Atenção Primária à Saúde frente a COVID-19 em um centro de saúde <sup>(24)</sup>	2020/ Brasil	Relato de experiência	Foi relatado que houve a suspensão dos atendimentos eletivos e a realização de uma triagem imediata no acesso do indivíduo à unidade, além da criação de uma sala específica para paciente sintomático. Também, foram realizadas teleconsultas e mantidas apenas consultas presenciais emergenciais.
Os apelos da enfermagem nos meios de comunicação em tempos de coronavírus <sup>(25)</sup>	2020/ Brasil	Exploratório- Descritivo	Dois aspectos se destacaram nas mídias sociais: a identidade dos que exercem a enfermagem com a realização de uma prática de forte relevância social, visível nas mensagens agrupadas nas hashtags #fiqueemcasa e #nadadenovo nofront; e a defesa de condições apropriadas para o trabalho, visível nas hashtags #cadêmeuEPI e #agorasomosherois.
Recomendações em tempos de COVID-19: um olhar para o cuidado domiciliar <sup>(26)</sup>	2020/ Brasil	Estudo reflexivo	O enfermeiro deve realizar uma avaliação para verificar se o ambiente residencial é adequado para a continuidade dos cuidados prestados, e se o paciente e a família são capazes de aderir às precauções recomendadas.

Fonte: As autoras

**Quadro 3** – Saúde ambiental: necessidade de inserção na formação e educação permanente da enfermagem. São Carlos – SP, 2021.

TÍTULO	ANO/ PAÍS	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Nursing's metaparadigm, climate change and planetary health <sup>(27)</sup>	2020/ Canadá	Reflexão teórica	Proporcionar uma discussão teórica relacionada a enfermagem e por que ela teve um atraso na resposta à questão das mudanças climáticas.	O metaparadigma da enfermagem é o conjunto dos quatro conceitos principais usados na enfermagem que fundamentam sua prática e sua pesquisa; são eles: pessoa, ambiente, saúde e enfermagem. Diante disso, o autor discorre que o conceito de que a pessoa tem que se adaptar ao meio não faz muito sentido quando se trata das mudanças climáticas, por exemplo, se continuar com os danos ao meio chegará um momento que será insustentável de se viver.
The case for a paradigm shift: from global to planetary nursing <sup>(28)</sup>	2020/ Estados Unidos	Revisão bibliográfica	Propor uma mudança de paradigma de "enfermagem global" para "Enfermagem planetária" para	É visível que saúde planetária é mais ampla do que saúde global, pois abrange tanto a pessoa como a biosfera, ela gera a reflexão de como as mudanças do ambiente e o bem-estar da vida animal impactam a saúde dos humanos e a sobrevivência das gerações futuras. A agenda 2030 de desenvolvimento



			envolver mais eficazmente as iniciativas de saúde em todo o mundo, como o Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável.	sustentável da ONU representa a maior iniciativa para desenvolver o papel da enfermagem planetária. Nesse sentido, a enfermagem é vital para o avanço das metas propostas pelos Objetivos de Desenvolvimento Saudável, com foco no social e determinantes ambientais que moldam a experiência de saúde.
Comparing undergraduate student nurses' understanding of sustainability in two countries: A mixed method study <sup>(29)</sup>	2020/ Reino Unido e Irlanda	Exploratório Descritivo	Explorar a educação para a sustentabilidade em estudantes de enfermagem em dois países.	Todos os participantes viram a relevância de ser sustentável, apesar da maioria dar mais foco no descarte de material biológico e no uso indevido de material, mas os alunos chineses tinham um senso mais forte sobre sua importância na enfermagem. Todos os alunos acharam difícil equilibrar os deveres do ambiente clínico e também atender as expectativas de promover práticas sustentáveis.
Medical, nursing, and physician assistant student knowledge and attitudes toward climate change, pollution, and resource conservation in health care <sup>(30)</sup>	2020/ Estados Unidos	Transversal	Avaliar os conhecimentos e atitudes dos alunos de medicina e enfermagem, em relação às mudanças climáticas, poluição do setor de saúde e responsabilidade pela conservação de recursos dentro prática profissional.	Os estudantes estão engajados com o conceito de administração ambiental na prática; porém, precisam de uma educação aprimorada com apoio da universidade. Para 90% dos entrevistados, os profissionais têm responsabilidade de conservar os recursos utilizados na prática e prevenir a poluição que pode ser gerada na prática. Apenas 29% dos entrevistados foram capazes de avaliar a magnitude da poluição do sistema de saúde e seu impacto sobre a saúde humana.
Competencies on environmental health and pedagogical approaches in the nursing curriculum: A systematic review of the literature <sup>(31)</sup>	2019/ Reino Unido, Espanha, Alemanha	Revisão sistemática	Apresentar uma revisão da literatura que enfoca sobre as competências ambientais exigidas e abordagens pedagógicas usado para incorporar a sustentabilidade nos currículos do ensino de enfermagem.	A sustentabilidade na enfermagem tem sido pouco documentada nos idiomas alemão, holandês e espanhol. Estudos abordaram sobre o currículo de enfermagem e como devem ser incluídos tópicos sobre recursos naturais, alimentação, promoção da saúde, gestão de doenças e impacto ambiental. A incorporação da discussão da sustentabilidade no ensino superior é essencial para a enfermagem. Foi destacado métodos educacionais como simulação e sessões de discussão.
La visita familiar desde los determinantes sociales de la salud: aporte de enfermería a la atención primaria <sup>(32)</sup>	2019/ Colômbia	Exploratório -Descritivo	Analisar a visita familiar a partir da abordagem dos determinantes sociais da saúde como contribuição à Atenção Primária à Saúde.	Observou-se que alguns membros da família tinham problemas de saúde; porém, não haviam sido realizadas atividades de promoção de saúde e prevenção de doenças. Após uma ação educativa com os profissionais de saúde nessas famílias foi possível identificar que vários problemas de saúde estavam sendo negligenciados.
12 tips for teaching environmental	2020/ Austrália	Revisão bibliográfica	Fornecer aos educadores 12	Os profissionais de saúde e de urgência devem atuar de forma a contextualizar as

sustainability to health professionals <sup>(33)</sup>			dicar para integrar a sustentabilidade ambiental à educação profissional em saúde.	mudanças climáticas no campo mais amplo da saúde planetária, conectando o conteúdo de sustentabilidade ambiental a objetivos mais amplos de educação e prática profissional, bem como despertando a reflexão dos alunos sobre os impactos climáticos na saúde.
Becoming and being an environmentally 'woke' nurse: A phenomenological study <sup>(34)</sup>	2019/ Reino Unido	Exploratório -Descritivo	Identificar o que despertou e moldou as enfermeiras dos EUA e do Reino Unido ao ativismo ambiental.	Os valores de Florence Nightingale são como inspiração no combate à justiça social relacionada aos ambientes comunitários. Para os participantes, o enfermeiro é o agente adequado para reduzir o desperdício, diminuir as pegadas de carbono e melhorar a eficiência da assistência.
Saúde ambiental: desafios e possibilidades para o cuidado emancipador pelo enfermeiro <sup>(35)</sup>	2019/ Brasil	Análise reflexiva	Discutir os desafios e as possibilidades para a construção de práticas emancipatórias de cuidado em Saúde Ambiental pelo enfermeiro.	As questões ambientais contemporâneas envolvem complexos determinantes do processo saúde-doença. Há significativas demandas de práticas emancipatórias, como visitas domiciliares, reuniões de equipe e encontros para educação em saúde que possibilitam ao enfermeiro o levantamento de problemas de saúde do território e dão uma base para acessar e lutar por seus direitos de saúde.
Nursing and midwifery advocacy to lead the United Nations Sustainable Development Agenda <sup>(36)</sup>	2019/ Estados Unidos	Revisão literária	Oferecer informações básicas da Agenda 2030 no que se refere à enfermagem e obstetrícia, iniciativas organizacionais profissionais atualmente promovendo os ODS.	As iniciativas à saúde planetária e à ação climática estão incluídas na Agenda de desenvolvimento Sustentável 2030. O objetivo de sustentabilidade relacionados à saúde das pessoas, outras espécies, ambiente ecossistemas e o planeta, estão incluídos nos ODS 3 (saúde e bem-estar), 13 (ação contra a mudança global do clima), 14 (vida na água) e 15 (vida terrestre).
As necessidades em saúde de usuários e sua interação com a Atenção Primária <sup>(37)</sup>	2020/ Brasil	Descritivo	Compreender o significado das necessidades em saúde da vida cotidiana para os usuários da atenção primária à saúde.	A ausência de saneamento básico é uma condição que diminui a qualidade de vida das pessoas, além da poluição ambiente. Porém, as necessidades em saúde não se configuram como demandas relatadas pelos usuários na busca por atendimentos na APS.
Quality and availability of information in primary healthcare: the patient perspective <sup>(38)</sup>	2019/ Suécia	Exploratório -Descritivo	Explorar experiências vividas de pacientes sobre a comunicação e como recebem informações da atenção primária à saúde.	Destaca-se a importância de os usuários serem visto como indivíduo, para que possa se construir uma relação de confiança e dar continuidade ao contato com a unidade. A dificuldade de acesso e de comunicação para agendar consultas resultam em afastamento dos usuários das unidades de APS
Working with an environmental justice community: Nurse observation, assessment, and intervention <sup>(39)</sup>	2019/ Estados Unidos	Exploratório -Descritivo	Fornecer um exemplo do envolvimento dos enfermeiros na observação, avaliação e intervenção de	Os enfermeiros podem desenvolver programas educativos em saúde com base na comunidade, sendo capazes de superar as barreiras ambientais e políticas. Além disso, os profissionais podem trabalhar com os moradores, elaborando diferentes formas de educação em saúde.

			uma comunidade com injustiça ambiental, usando um modelo de pesquisa participativa baseada na comunidade.	
Promoting environmental sustainability, equity and health in Victorian Primary Care Partnerships <sup>(40)</sup>	2019/ Austrália	Descritivo	Analisar quantos promotores de saúde estavam abordando saúde ambiental e equidade como prioridades estratégicas e se houve qualquer mudança durante o período de estudo (2009-2013).	A análise dos projetos “sustentabilidade ambiental no sistema alimentar, da habitação e do transporte” foram úteis para evidenciar que estratégias organizacionais, políticas e discursivas têm um forte impacto na conscientização das pessoas, mas não estão somente sob o controle dos promotores de saúde locais, necessitando de apoio político e da comunidade.

Fonte: as autoras

## DISCUSSÃO

As condições ambientais interferem diretamente na saúde e a poluição do ar constitui em um dos principais fatores de risco, implicando em doenças respiratórias e cardiovasculares, além de interferir no sistema imunológico dos indivíduos<sup>(9)</sup>. Em relação à Covid-19, apesar de escassos, estudos indicam que a exposição crônica a poluentes do ar atrasa a recuperação de pacientes e pode levar a formas mais graves da doença<sup>(9-10)</sup>.

Estudos relacionaram a temperatura do ambiente e umidade com a viabilidade do Sars-CoV-2. Nesse contexto, há evidências que temperaturas mais amenas favorecem a transmissão do vírus; e, o ar seco pode atuar na dessecação da mucosa nasal, aumentando a suscetibilidade do hospedeiro a infecções respiratórias, além disso, a umidade pode atuar no tamanho da partícula do Sars-CoV-2, e no mecanismo de evaporação da água,

favorecendo a formação de aerossóis e formação de núcleos de gotículas<sup>(9,11-14)</sup>.

Outro fator que está fortemente relacionado a Covid-19 é a densidade populacional, isso se deve a questões de mobilidade das pessoas e aglomerações, resultando no aceleração da propagação do vírus. Ressalta-se, que em muitas cidades existem comunidades vulneráveis, que não possuem acesso adequado a saneamento, falta de água encanada e sem coleta de lixo. Nesse sentido, quanto maior a densidade populacional, maiores as desigualdades socioeconômicas, bem como o acesso a espaços verdes, ou seja, as pessoas de baixa renda também possuem pouco acesso a esses locais, concluindo que a desigualdade ambiental, pode intensificar a disseminação da Covid-19 devido à organização socioespacial<sup>(11, 13, 15- 17)</sup>.

Em relação ao saneamento básico, um estudo encontrou o Sars-CoV-2 em águas de

riachos naturais. Apesar da transmissão de Covid-19 ser principalmente pelo ar, essa descoberta pode ser importante para monitorar futuros surtos de Covid-19, uma vez que é encontrado uma grande quantidade em águas poluídas. Ressalta-se a necessidade da realização de outros estudos que produzam maiores evidências sobre a viabilidade de transmissão do vírus encontrado em águas poluídas ou que seja um indicador<sup>(18)</sup>.

É nesse contexto que os conhecimentos sobre as questões ambientais são importantes para os profissionais de saúde, a fim de promoverem uma assistência qualificada. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhecem que esses profissionais têm papel vital na prestação de serviços essenciais de saúde, em todos os níveis de atenção e são fundamentais para a promoção da saúde e prevenção de doenças. Dessa forma, o cenário de crise sanitária exige dos profissionais de saúde conhecimentos técnicos sobre a doença, mas também conhecimentos socioambientais, de modo a relacionar as ações humanas com os ecossistemas.

Diante da pandemia de Covid-19, os profissionais de saúde se destacaram, especialmente enfermagem. A profissão tem características que facilitam a liderança, além da capacidade de desenvolvimento de ações de gestão, assistência, educação e promoção de saúde e prevenção de doenças<sup>(16, 19-20)</sup>.

No contexto de Florence Nightingale, os aspectos humanos, ambientais, de saúde e de

enfermagem. Na atualidade, as medidas de mitigação utilizadas para conter a disseminação da Covid-19 como distanciamento social, atenção às medidas de higiene e isolamento de pacientes com mesma patologia, convergem com os ideais de Nightingale. Dessa forma, o ato de cuidar e gerenciar os serviços de saúde se encontra relacionado com questões de cada indivíduo e seu ambiente, prestando uma assistência humanizada, considerando as influências externas que afetam a saúde humana<sup>(21-22)</sup>.

Nesse sentido, a teoria ambientalista está ainda mais presente no momento atual, com informações sobre higiene e comportamento social que são importantes estratégias para o combate da Covid-19, essas estratégias devem ser inseridas no dia a dia das pessoas, sendo a APS um dos principais disseminadores de informações para a população<sup>(21-22)</sup>.

A APS tem como estratégia prevenir e proteger a saúde junto à população e no contexto da pandemia ganhou notoriedade, especialmente na divulgação de informações e desmistificação de fake news. Durante esse período no contexto da APS, os Agentes Comunitários de Saúde (ACS), devido ao vínculo e boa comunicação com os usuários, têm sido atores estratégicos contra a Covid-19, atuando na busca ativa e monitoramento de casos confirmados e suspeitos. Para isso, a atuação da enfermeiro foi fundamental, realizando treinamento e capacitação dos ACS, preparando-os para o enfrentamento da Covid-

19 de acordo com as orientações do Ministério da Saúde<sup>(23-24)</sup>.

A pandemia de Covid-19 exigiu que a APS se reorganizasse para atender as necessidades dos territórios e identificar os usuários com Covid-19, além de oferecer suporte às questões sociais de indivíduos vulneráveis na comunidade<sup>(25,26)</sup>. Dessa forma, cada profissional da APS tem um papel único e importante, sendo a enfermagem essencial para a reorganização da funcionalidade dos serviços. Nesse momento é importante que os profissionais de saúde se atentem para a vulnerabilidade global quanto à disseminação de uma doença, que foi favorecida pela relação não sustentável do homem com os recursos naturais e como eles podem se preparar para futuras crises humanitárias devido ao colapso ambiental.

Assim, nota-se que a atuação do enfermeiro na questão da saúde ambiental deveria ser mais efetiva, uma vez que contribui no desenvolvimento de ações de combate aos vetores transmissores de arboviroses e de prevenção de doenças infecciosas transmitidas pela água e ar, além de atuar na prevenção de doenças oriundas da falta de saneamento básico, bem como orientar a equipe quanto ao manejo seguro dos resíduos de serviços de saúde.

Ressalta-se que frente à relação entre a saúde ambiental e o papel do enfermeiro, estudos relacionam a necessidade da mudança do metaparadigma da enfermagem, ou seja, para um conjunto de elementos envolvendo a

pessoa, ambiente, saúde e enfermagem capaz de conduzir a profissão; porém, durante esses anos, a atenção foi direcionada ao ambiente interno das instituições, propiciando uma urgência de mudanças nos paradigmas diante da intensificação dos impactos ambientais na saúde<sup>(27-28)</sup>.

Nesse contexto, a definição de saúde planetária surgiu como uma forma mais ampla de abranger os indivíduos e a relação das mudanças climáticas e qualidade de vida. Assim os profissionais da saúde, principalmente a enfermagem, são essenciais para um olhar sobre os determinantes ambientais, atuando na mitigação e adaptação diante das condições climáticas<sup>(27-28)</sup>.

A enfermagem deve considerar as consequências das ações antrópicas no ecossistema e vice-versa, de forma a contribuir na elaboração de estratégias de políticas públicas e de planejamento de ações em momentos de crise humanitária e sanitária como a atual. Assim é visível, que as questões ambientais e de gestão pública são assuntos emergentes e importantes de serem abordados ainda na formação desses profissionais<sup>(28)</sup>.

Pesquisa mostrou que a maioria dos estudantes da área da saúde consideram relevantes a atenção direcionada para as questões ambientais, entretanto, consideram difícil desenvolver atividades sobre essas questões na prática<sup>(29)</sup>. Em um outro estudo, 77% dos entrevistados consideram os profissionais de saúde como agentes importantes no desenvolvimento de ações de



educação em saúde que visem relacionar os impactos da poluição ambiental e das mudanças climáticas nos indicadores de saúde<sup>(30)</sup>.

Atualmente, verifica-se a necessidade de incorporar de forma mais efetiva a discussão sobre a sustentabilidade nos cursos de ensino superior da área da saúde. Para a enfermagem isso é importante, pois para oferecer uma assistência integral ao usuário, deve-se considerar as questões sociais e vulnerabilidades causados pelos impactos ambientais em uma determinada comunidade<sup>(31-32)</sup>. Estudos propuseram a inclusão da saúde ambiental no currículo de todos os cursos da área da saúde, encorajando o pensamento crítico e a reflexão sobre sustentabilidade<sup>(28, 33)</sup>.

A enfermagem se tornou atenta aos determinantes ambientais, devido a Teoria Ambientalista de Florence Nightingale, que incluía ações de higiene e comportamento social. Destacam-se as habilidades da enfermagem como boa comunicação e cuidado integral como um meio de interferir nas injustiças ambientais, com ações de promoção de saúde e identificação de riscos ambientais<sup>(34)</sup>.

Por outro lado, verifica-se uma escassez de estudos sobre práticas realizadas pela enfermagem em serviços da APS que articulem com a saúde ambiental. A enfermagem realiza ações pontuais de educação ambiental com a população, restringindo ao fornecimento de informação sobre riscos ambientais presentes no território; porém, há o desafio referente à capacidade da enfermagem em lidar com as comorbidades relacionadas à exposição

ambiental. Nesse sentido, ações emancipatórias vindas da enfermagem e principalmente da APS se tornam essenciais, devido à proximidade com a população, atuando em ações de educação ambiental e na capacitação de ACS para identificar os riscos nos territórios<sup>(35)</sup>.

As ideias supracitadas veem de encontro com a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que visa promover a qualidade de vida das pessoas, respeitando os limites do planeta. Desse modo, a evidência dos impactos ambientais na saúde exige que a enfermagem busque incorporar estratégias para inserir nas práticas os ODS, como a avaliação das condições de acesso e qualidade da água, de acesso a alimentação adequada e a transmissão de doenças. Ressalta-se, que um dos ODS é a erradicação da fome e pobreza que são diretamente afetados pelas mudanças no clima, como o aquecimento global e alterações nos ciclos de chuvas, que não afetam somente a saúde, como também a economia e a agricultura, assim a literatura sugere que os indivíduos que menos contribuem para o aquecimento global, como comunidades vulneráveis, são os mais afetados<sup>(36)</sup>.

Os enfermeiros, juntamente com a equipe de saúde da APS devem planejar e desenvolver ações que visem alcançar as metas propostas pelos ODS, a fim de melhorar a qualidade de vida da população. Nesse cenário, alguns estudos mostraram que apesar dos usuários confiarem nos profissionais de APS, devido ao vínculo, ainda apresentam algumas dificuldades na comunicação e queixas de

serem mal interpretados; essa lacuna na comunicação pode ser um obstáculo para a educação em saúde, estratégia indispensável, especialmente no atual cenário de pandemia<sup>(36-37)</sup>.

A minimização dos impactos ambientais à saúde exige a participação de toda a sociedade. Nesse contexto, um estudo mostrou um relato de experiência sobre justiça ambiental em uma comunidade vulnerável, que teve a participação ativa de uma enfermeira da APS e de um especialista em ciência política. Esses profissionais planejaram e desenvolveram ações para orientar a população sobre os perigos ambientais locais e também sobre as políticas estaduais e federais que buscam reduzir a exposição a fatores agressores à saúde e alívio dos sintomas relacionados à exposição de agentes danosos. Nesse sentido, a participação de outros atores sociais pode facilitar o desenvolvimento de políticas que atendam as demandas ambientais em determinados territórios<sup>(38)</sup>.

No Brasil, a Política Nacional de Promoção a Saúde (PNPS), afirma que somente será possível alcançar integralidade no cuidado com a articulação de outros setores da sociedade. Nesse contexto, a enfermagem deve também participar ativamente nas questões políticas do município, além de incentivar que a comunidade faça o mesmo, a fim de enfatizar a relevância das questões de sustentabilidade, injustiça ambiental e promoção de saúde<sup>(38-39, 40)</sup>.

Diante disso, é visível que os impactos ambientais na saúde é um assunto emergente, com destaque para a atual pandemia de COVID-19, sendo relevante que a enfermagem se atente para a questão. A assistência da enfermagem no contexto da APS deve ser pautada na integralidade no cuidado, de forma a olhar para os fatores externos que envolvem o cuidado individual e também o cuidado coletivo. Nesse sentido, a saúde ambiental deve adquirir maior espaço nas grades curriculares dos estudantes da área da saúde, bem como nas ações de educação permanente dos profissionais na ativa, os preparando para atuar frente aos danos à saúde relacionados aos impactos ambientais, bem como as emergências sanitárias.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão de escopo dos 32 artigos selecionados foi identificado que o aparecimento e disseminação da Covid-19 está diretamente relacionada com as questões ambientais, como a temperatura, umidade do ar e vulnerabilidade social. Também foi possível identificar a importância da equipe de enfermagem da APS diante da atual pandemia, desenvolvendo ações de mitigação, organização dos serviços, promoção da saúde e divulgação de informações. Além disso, notou-se a necessidade da inserção de questões sobre saúde ambiental na grade curricular dos estudantes de enfermagem, bem como nas ações de educação permanente dos

profissionais, devido a intensificação dos danos ambientais a saúde.

Esta pesquisa demonstrou que, apesar da relevância dos impactos ambientais na saúde e da relação entre ambiente e a pandemia de Covid-19, os desafios de implementação de ações de enfermagem na APS são complexos. Como demandas de pesquisa sobre a temática a partir da revisão realizada, destacam-se a necessidade de analisar o conhecimento da equipe de enfermagem da APS sobre os impactos ambientais na saúde; quais os sinais e sintomas apresentados por usuários em decorrência de fatores externos mais percebidos pela equipe de enfermagem da APS; como a equipe de enfermagem da APS identificam riscos ambientais e como atuam para minimizar seus efeitos.

## REFERÊNCIAS

- Ventura DFL, Giulio GM, Rached DH. Lessons from the Covid-19 pandemic: sustainability is an indispensable condition of Global Health Security. *Ambient. soc.* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 28];23:e0108. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200108vu2020L3ID>.
- Organização Mundial da Saúde (OMS). Segurança Sanitária. [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 28]. Available from: [https://www.who.int/health-topics/health-security/#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/health-security/#tab=tab_1).
- Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 23];382(13):1199–1207. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>.
- Cohen, MJ. Does the COVID-19 outbreak mark the onset of a sustainable consumption transition? *Sustainability: Science, Practice and Policy.* [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 23]; 16(1):1-3. DOI: 10.1080/15487733.2020.1740472.
- Ministério da Saúde (BR). Departamento de Atenção Básica. Guia Prático do Programa Saúde da Família. Brasília: Ministério da Saúde. [Internet]. 2001 [cited 2021 May 19]. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/biblioteca/visualizar/M/TI3MQ>.
- Silva KL, Sena RR, Grillo MJC, Horta NC, Prado PMC. Educação em enfermagem e os desafios para a promoção de saúde. *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2009 [cited 2021 May 19]; 62(1): 86-91. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672009000100013>.
- Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBIM Manual for Evidence Synthesis*, JBI, 2020. DOI: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>.
- Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med.* 2018, 169(7):467-473. DOI:10.7326/M18-0850.
- Ran J, Zhao S, Han J, Liao G, Wang K, Wang MH, He D. A Re-analysis in Exploring the Association between Temperature and COVID-19 Transmissibility: An Ecological Study with 154 Chinese Cities. *European Respiratory Journal.* [Internet]. 2020 [cited 2021 May 19]; 56(2): 2001253. DOI: 10.1183/13993003.01253-2020.
- Domingo JL, Rovira J. Effects of air pollutants on the transmission and severity of respiratory viral infections. *Environ Res.* [Internet]. 2020 [cited 2021 May 19]; 187:109650. DOI: 10.1016/j.envres.2020.109650.



11. Su D, Chen Y, He K, Zhang T, Tan M, Zhang Y, Zhang Y. Influence of socio-ecological factors on COVID-19 risk: a cross-sectional study 2 based on 178 countries/regions worldwide. National Institutes of Health. 2020. Preprint [cited 2020 Out 28]. DOI: 10.1101/2020.04.23.20077545. Out 28]; 16(7):1216. DOI: 10.3390/ijerph16071216.
12. Schinasi LH, Bloch JR, Melly S, Zhao Y, Moore K, Roos AJ. High Ambient Temperature and Infant Mortality in Philadelphia, Pennsylvania: A Case–Crossover Study. *American Journal of Public Health*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 110:189-195. DOI: 10.2105/AJPH.2019.305442.
13. Araújo Neto RA, Melo GC. Correlation between weather, population size and COVID-19 pandemic: a study of Brazilian capitals. *J. Health Biol Sci*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 8(1):1-5. DOI: 10.12662/2317-3206jhbs.v8i1.3358.p1-5.2020.
14. Sokan-Adeaga AA, Sokan-Adeaga MA, Sokan-Adeaga ED. The Environment and COVID-19 Transmission: A Perspective. *J. Health Bio. Sci*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 8(1):1-6. DOI: 10.12662/2317-3206jhbs.v8i1.3361.p1-6.2020.
15. Kodera S, Rashed EA, Hirata A. Correlation between COVID-19 Morbidity and Mortality Rates in Japan and Local Population Density, Temperature, and Absolute Humidity. *Int J Environ Res Public Health*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 17(15):5477. DOI: 10.3390/ijerph17155477.
16. Christoffel MM, Gomes ALM, Souza TV, Ciuffo LL. Children's (in)visibility in social vulnerability and the impact of the novel coronavirus (COVID-19). *Rev Bras Enferm*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 73(Suppl 2):e20200302. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0302>.
17. Schüle SA, Hilz LK, Dreger S, Bolte G. Social Inequalities in Environmental Resources of Green and Blue Spaces: A Review of Evidence in the WHO European Region. *Int J Environ Res Public Health*. [Internet]. 2019 [cited 2020 Out 28]; 16(7):1216. DOI: 10.3390/ijerph16071216.
18. Guerrero-Latorre L, Ballesteros I, Villacrés-Granda I, Gramda MG, Freire-Paspuel B, Ríos-Touma B. SARS-CoV-2 in river water: Implications in low sanitation countries. *Science of The Total Environment*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 743:140832. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.140832.
19. Geremia DS, Vendruscolo C, Celuppi IC, Souza JB, Schopf K, Maestri E. Pandemia COVID-2019: formação e atuação da enfermagem para o Sistema Único de Saúde. *Enfermagem em Foco*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 11(1)Especial:40-47. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/iblio-1116321>.
20. Sousa AR, Santos GLA, Silva RS, Carvalho ESS. Reflexões sobre o Processo de Enfermagem no trabalho de enfermeiras frente à pandemia da Covid-19. *Enfermagem em Foco*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 11(1)Especial:62-67. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/en/covidwho-861754>.
21. Donoso MTV, Wiggers E. Discorrendo sobre os períodos pré e pós florence nightingale: a enfermagem e sua historicidade. *Enfermagem em Foco*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 11(1)Especial:58-61. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/iblio-1116343>.
22. Dowding D, Trifilio RM, McDonald MV, Shang J. Home care nurses' identification of patients at risk of infection and their risk mitigation strategies: A qualitative interview study. *International Journal of Nursing Studies*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 107:103617. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103617
23. Duarte RB, Medeiros LMF, Araújo MJAM, Cavalcante ASP, Souza EC, Alencar OM, Marinho MNASB, Silva MRFS. Agentes Comunitários de Saúde frente à COVID-19:



- Vivências junto aos profissionais de enfermagem. *Enfermagem em Foco*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 11(1)Especial:252-256. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/iblio-1116880>.
24. Rios AFM, Lira LSSP, Reis IM, Silva GA. Atenção Primária à Saúde frente à COVID-19: Relato de experiência de um Centro de Saúde. *Enfermagem em Foco*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 11(1)Especial:246-251. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/iblio-1116877?src=similardocs>.
  25. Forte ECN, Pires DEP. Nursing appeals on social media in times of coronavirus. *Rev Bras Enferm*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 73(Suppl 2):e20200225. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0225>.
  26. Tonin L, Lacerda MR, Caceres NTG, Hermann AP. Recommendations in covid-19 times: a view for home care. *Rev Bras Enferm*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 73(Suppl 2):e20200310. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0310>.
  27. Kalogirou MR, Olson J, Davidson S. Nursing's metaparadigm, climate change and planetary health. *Nursing Inquiry*. 2020; 27(3):e12356. DOI: 10.1111/nin.12356.
  28. Rosa WE, Upvall MJ. The case for a paradigm shift: from global to planetary nursing. *Nurs Forum*. 2019; 54(2):165-170. DOI: 10.1111/nuf.12310.
  29. Chen MJ, Price AM. Comparing undergraduate student nurses' understanding of sustainability in two countries: A mixed method study. *Nurse Education Today*. 2020; 88:104363. DOI: 10.1016/j.nedt.2020.104363.
  30. Ryan, EC, Dubrow, R, Sherman, J.D. Medical, nursing, and physician assistant student knowledge and attitudes toward climate change, pollution, and resource conservation in health care. *BMC Med Educ*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 20:200. DOI: 10.1186/s12909-020-02099-0. <https://doi.org/10.31011/reaid-2022-v.96-n.39-art.1364> Rev Enferm Atual In Derme v. 96, n. 39, 2022 e-021270
  31. Lopez-Medina IM, Álvarez-Nieto C, Grose J, Elsbernd A, Huss N, Huynen M, Richardson J. Competencies on environmental health and pedagogical approaches in the nursing curriculum: A systematic review of the literature. *Nurse Educ Pract*. [Internet]. 2019 [cited 2020 Out 28]; 37:1-8. DOI: 10.1016/j.nepr.2019.04.004.
  32. Palacio NS, Loaiza DPB, Álvarez AJ. La visita familiar desde los determinantes sociales de la salud: aporte de enfermería a la atención primaria. *Rev Cuid* [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 24]; 11(1):e935. DOI: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.935>.
  33. Schwerdtle PN, Maxwell J, Horton G, Bonnamy J. 12 tips for teaching environmental sustainability to health professionals. *Med Teach*. 2020; 42(2):150-155. DOI: 10.1080/0142159X.2018.1551994.
  34. Terry L, Bowman K, West R. Becoming and being an environmentally 'woke' nurse: A phenomenological study. *Nurs Outlook*. 2019; 67(6):725-733. DOI: 10.1016/j.outlook.2019.04.011.
  35. Moniz MA, Daher DV, Sabóia VM, Ribeiro CRB. Environmental health: emancipatory care challenges and possibilities by the nurse. *Rev Bras Enferm*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 73(3):e20180478. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0478.
  36. Rosa WE, Kurth AE, Sullivan-Marx E, Shamian J, Shaw HK, Wilson LL, Crisp N. Nursing and midwifery advocacy to lead the United Nations Sustainable Development Agenda. *Nursing Outlook*. 2019; 67(6):628-641. DOI: 10.1016/j.outlook.2019.06.013. ISSN 0029-6554.
  37. Farão EMD, Penna CMM. As necessidades em saúde de usuários e sua interação com a atenção primária. *REME – Rev Min Enferm*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]; 24:e1299. DOI:10.5935/1415-2762.20200029.
  38. Abellsson T, Morténus H, Bergman S, Karlsson AK. Quality and availability of information in



- primary healthcare: the patient perspective. Scand J Prim Health Care. [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 28]; 38(1):33-41. DOI: 10.1080/02813432.2020.1718311.
39. Amiri A, Zhao S. Working with an environmental justice community: Nurse observation, assessment, and intervention. Nurs Forum. 2019; 54(2):270-279. DOI: 10.1111/nuf.12327.
40. Kay VA, Livingstone CH. Promoting environmental sustainability, equity and health in Victorian Primary Care Partnerships. Health Promot J Austr. 2020; 31(2):298-308. DOI: 10.1002/hpja.281.

**Submissão:** 29-03-2022

**Aprovado:** 06-07-2022

### **Crítérios de autoria**

**Natalia Maria Assunção:** 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

**Ana Paula Vechi Corrêa:** 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

**Sílvia Carla da Silva:** 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

**André Uehara:** 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

**Fomento:** Este estudo foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (processo 2019/21138-7), com bolsa de iniciação científica concedida a Natalia Maria Assunção.