

## ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19

Natalia Maria Assunção<sup>1</sup>; Ana Cristina Ribeiro<sup>2</sup>  
Ana Paula de Vechi Corrêa<sup>3</sup>; Silvia Carla da Silva André Uehara<sup>4</sup>

### Destaques:

(1) Enfermeiros têm conhecimento do termo saúde ambiental. (2) Conhecimento da área de abrangência como um facilitador. (3) Sobrecarga de trabalho foi um ponto dificultador.

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Contexto & Saúde. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O artigo ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<http://dx.doi.org/10.21527/2176-7114.2025.50.15210>

### Como citar:

Assunção NM, Ribeiro AC, Corrêa AP de V, Uehara SC da AS. Enfermeiros da atenção primária à saúde e o conhecimento sobre saúde ambiental e covid-19. Rev. Contexto & Saúde. 2025;25(50):e15210

---

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

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. São Carlos/SP, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-0493-8376>

<sup>3</sup> Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. São Carlos/SP, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-9098-3594>

<sup>4</sup> Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. São Carlos/SP, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-0236-5025>

## ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19

### RESUMO

**Objetivo:** analisar o conhecimento de enfermeiros da Atenção Primária à Saúde (APS) sobre a relação entre ambiente, saúde e Covid-19. **Métodos:** trata-se de um estudo transversal analítico realizado com enfermeiros da APS no Brasil. Os dados foram coletados de 14 de setembro de 2021 a 15 de abril de 2022, por meio de um questionário autoaplicável e foram analisados por meio de razão de prevalência e modelo de regressão de Poisson. **Resultados:** participaram do estudo 253 enfermeiros. Foi identificado que a maioria dos enfermeiros têm conhecimento sobre a relação entre saúde ambiental e a saúde humana. Além disso, os enfermeiros com mais de 20 anos de formação se apresentaram, em média, 19% maior prevalência na percepção das dificuldades da população assistida para compreender as medidas para evitar o contágio pela Covid-19 ( $p < 0,01$ ). **Conclusão:** A maioria dos enfermeiros conhece a relação entre as questões ambientais e a Covid-19. No entanto, apesar da relevância dos impactos ambientais na saúde, ainda há falta de articulação com as atividades práticas da enfermagem.

**Palavras-chaves:** Atenção primária à saúde; COVID-19; Enfermagem; Saúde ambiental.

### INTRODUÇÃO

A saúde humana é influenciada por diversos fatores como sociais, culturais, econômicos e ambientais. No que se refere aos aspectos ambientais, fatores físicos, químicos e biológicos são reconhecidos como agentes causadores de doenças emergentes e reemergentes, e que afetam direta ou indiretamente a saúde da população<sup>1</sup>.

Nesse cenário, a Organização Mundial da Saúde (OMS) defende o desenvolvimento de ações direcionadas para a redução de riscos ambientais e suas consequências para a saúde. Dentre essas ações, inclui-se a criação da agenda de Segurança da Saúde Global, composta, a princípio, por 44 países e diferentes organizações, cujo objetivo se concentra na prevenção e controle de infecções endêmicas ou pandêmicas<sup>1</sup>.

Destaca-se que essas ações são essenciais, principalmente, durante crises sanitárias, visto que a sua origem pode estar relacionada a questões ambientais, e o impacto ambiental causado pela degradação nas áreas de garimpo, desmatamento, poluição do ar e das águas resultam no

## **ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

desequilíbrio natural, contribuindo para o deslocamento geográfico de patógenos e colocando a saúde da população em risco<sup>1-4</sup>.

Dentre os impactos observados na saúde da população, desencadeados pelo desequilíbrio da saúde ambiental estão o desenvolvimento de neoplasias, cardiopatias e doenças respiratórias, além daqueles relacionados com as mudanças climáticas, como mortes por estresse térmico e por desastres ambientais; aumento da incidência de doenças de veiculação hídrica; a emergência de doenças infecciosas e a disseminação de doenças transmitidas por vetores<sup>3,4</sup>.

No que se refere a disseminação de doenças transmissíveis por vetores, a literatura tem apontado que a Covid-19, além de fatores intrínsecos do indivíduo, a associação de fatores socioeconômicos e ambientais influenciaram em desfechos negativos. Desse modo, o maior acesso aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário resultaram em redução na taxa de incidência de Covid-19<sup>5</sup>. Por outro lado, a disparidade quanto ao acesso e a precariedade nos próprios ambientes dos serviços de saúde poderiam contribuir para a disseminação do vírus SARS-CoV-2, além de outras doenças, uma vez que a falta de uma estrutura adequada pode dificultar a organização e o fluxo de pessoas com suspeitas ou casos confirmados de Covid-19<sup>6,7</sup>.

Nesse cenário, está inserido a vigilância em saúde ambiental no sistema de saúde, tendo como objetivo monitorar, prevenir e controlar os fatores ambientais que possam afetar a saúde da população. A vigilância em saúde ambiental envolve diferentes áreas além da saúde, como o meio ambiente, urbanismo, educação, saneamento, transporte e segurança alimentar. Essas áreas devem trabalhar em conjunto para criar um ambiente mais saudável. Deste modo, a colaboração entre as ações intersetoriais e a Atenção Primária à Saúde (APS) é crucial para a efetividade da vigilância em saúde ambiental. Considerada a porta de entrada do sistema de saúde, a APS é responsável por coordenar e garantir a continuidade do cuidado, desempenhando um papel vital na gestão dos impactos ambientais sobre a saúde da comunidade atendida<sup>8</sup>.

Nesta conjuntura, a APS é imprescindível no enfrentamento da Covid-19, uma vez que realiza a identificação e rastreamento de casos suspeitos da infecção bem como o manejo dos casos leves da doença<sup>9</sup>. Nesse nível de atenção à saúde destaca-se o trabalho da enfermagem que desempenha atividades relacionadas tanto na promoção da saúde quanto na prevenção e

## ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19

proteção da saúde dos indivíduos considerando o ambiente em que estão inseridos, além de realizar ações de educação em saúde<sup>8,9</sup>.

A atuação da enfermagem nas ações de mitigação das consequências ambientais na saúde da população advém dos conhecimentos disseminados por Florence Nightingale, precursora na enfermagem, que inseriu conceitos referentes à saúde ambiental no escopo da enfermagem por meio da Teoria Ambientalista, desenvolvida em 1859, atribuindo um conjunto de condições e influências externas capazes de prevenir, suprimir ou contribuir para o processo de adoecimento ou morte do indivíduo<sup>10</sup>.

Entretanto, aponta-se uma abordagem simplista ou até mesmo excludente das questões de saúde ambiental pelos profissionais da saúde, incluindo enfermeiros, indicando uma fragilidade em sua formação acadêmica. Posto isso, a compreensão pelos enfermeiros dos aspectos ambientais como possíveis geradores de doenças é essencial dado que desempenham o papel de educador em saúde junto à comunidade<sup>11</sup>.

Desta forma, embora a relação causal entre a perda da biodiversidade, da degradação do *habitat* e emergência/reemergência de doenças zoonóticas nos seres humanos já esteja bem estabelecida, ainda há poucos estudos relacionando o conhecimento da enfermagem em como os fatores ambientais podem influenciar o surgimento e a propagação de doenças zoonóticas e, conseqüentemente, de pandemias, como a Covid-19<sup>1-5,7,8,10,11</sup>. Embora a vigilância em saúde ambiental seja crucial para o controle de surtos, muitos enfermeiros podem carecer de conhecimentos para identificar e intervir em questões ambientais, o que pode além de afetar a saúde pública, limitar a sua capacidade de atuação preventiva e de resposta eficaz durante pandemias como a Covid-19. Assim, a pergunta que norteia este estudo é “Qual o conhecimento dos enfermeiros em vigilância em saúde no cenário de uma crise sanitária?”

Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar o conhecimento dos enfermeiros que atuam na Atenção Primária à Saúde no Brasil sobre a relação entre ambiente, saúde e Covid-19.

## ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19

### MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal analítico<sup>12</sup>, realizado com enfermeiros que atuam na APS do Brasil. Ressalta-se que o local do estudo foi definido devido à forma de divulgação da pesquisa e coleta de dados, ou seja, o estudo foi amplamente divulgado via canais digitais, e a coleta via google forms; e, principalmente, pelo fato de que na época, as atividades na universidade não haviam retornado à normalidade e ainda vivenciava a emergência sanitária da pandemia, especialmente no ano de 2021. Além disso, a população alvo do estudo, estava sobrecarregada, uma vez que assistia a demanda de rotina, também ainda persistia um elevado número de casos de Covid-19 e trabalhavam arduamente na vacinação contra a doença. Assim, devido à característica da coleta de dados e ao momento sanitário vivenciado, foi definido a utilização de amostra por conveniência, uma vez que não era possível alcançar uma amostra por cálculo amostral, diante das restrições daquele momento. Assim, foram incluídos no estudo enfermeiros que estivessem em pleno exercício de suas funções há mais de três meses e foram excluídos os participantes que estivessem de licença ou férias, ou seja, durante o período da emergência sanitária.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário autoaplicável contendo questões relacionadas à formação e atuação profissional (tempo de formação acadêmica; tempo de atuação profissional e no estabelecimento de saúde; se possuía especialização na área de saúde pública, saúde coletiva e/ou saúde da família) e questões sobre a relação entre ambiente, saúde e Covid-19 (conceito de saúde ambiental; impactos ambientais na saúde; fatores que dificultavam e facilitavam na identificação dos impactos ambientais na saúde; impactos ambientais na transmissão da Covid-19; medidas adotadas para evitar o contágio da Covid-19; fatores que dificultavam o manejo da Covid-19 e aspectos domiciliares e ambientais que interferem na transmissão da doença).

O instrumento para a coleta de dados foi elaborado por pesquisadores integrantes do grupo de pesquisa Grupo Interdisciplinar de Vigilância em Saúde e Saúde Ambiental (GIVISA), pertencente à Universidade de São Paulo e Universidade Federal de São Carlos, visto que não foi encontrado na literatura um instrumento validado. Deve-se destacar o período

## **ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

da realização da pesquisa, que iniciou em 2021, momento crítico da pandemia de Covid-19 e os estudos estavam sendo realizados, não tinha instrumento validado sobre a temática, bem como não tinham documentos específicos sobre ambiente, saúde e Covid-19. Para tanto, para a construção do instrumento foram utilizados documentos do Ministério da Saúde e da OMS<sup>13,14</sup>. O instrumento foi elaborado por meio da ferramenta formulários do Google Forms no qual foram incluídas questões para identificação do profissional (tempo de formação acadêmica, tempo de atuação profissional, tempo de atuação no estabelecimento, especialização na área de atuação) e 10 questões fechadas e abertas sobre a relação entre ambiente e saúde e Covid-19.

A coleta de dados ocorreu no período de 14 de setembro de 2021 a 15 de abril de 2022, justifica-se pelo fato da fase crítica da pandemia ter entrado em remissão, possibilitando que os profissionais tivessem algum tempo disponível para participar da pesquisa; por outro lado, também devido ao cansaço e esgotamento dos profissionais podem ter interferido na disponibilidade para participar da pesquisa, sendo necessário um longo período da coleta. Inicialmente, o link contendo a pesquisa foi encaminhado para divulgação dos conselheiros pertencentes ao Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e ao Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (Conasems), que por meio de seus apoiadores reencaminharam o link para as secretarias de saúde dos municípios de todo o Brasil. Posteriormente, as secretarias de saúde, enviaram o link da pesquisa aos responsáveis pela APS de seus respectivos municípios, direcionando o convite à participação aos enfermeiros da APS (por meio do e-mail institucional do serviço de saúde e não pessoal), estes por sua vez, considerados os participantes chaves iniciais, também poderiam enviar o convite à pesquisa para outros enfermeiros que conheçam e que atuassem na mesma área, ou seja, pertencentes a APS.

Ainda, a pesquisa foi divulgada entre os programas de pós-graduação em enfermagem do Brasil, em mídias digitais, sendo elas o Facebook e Instagram dos pesquisadores, permitindo que a pesquisa alcançasse a maior diversidade possível. Assim, os participantes chaves tiveram acesso ao formulário por meio das mídias digitais ou receberam e-mails de divulgação da pesquisa nos serviços de saúde da APS.

## ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19

Posteriormente, o banco de dados foi criado utilizando o programa *Microsoft Excel*<sup>®</sup>, onde foi realizada a tabulação dos dados e análise descritiva, por meio de frequências absolutas e percentuais (variáveis qualitativas). Para estimar a Razão de Prevalência (RP) das variáveis tempo de formação, especialização na área de saúde pública, saúde coletiva e/ou saúde da família e naquelas que abordaram sobre o conhecimento em saúde ambiental, foi utilizado o modelo de regressão de Poisson com variância robusta de múltiplo, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ), por meio do *software Statistical Analysis Systems 9.4*.

O projeto da pesquisa seguiu todos os aspectos éticos preconizados pela Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Carlos, obtendo o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) n.º 28666820.9.0000.5504. O participante também recebia o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ao receber o convite para a pesquisa.

### RESULTADOS

Participaram do estudo 253 enfermeiros que atuavam na APS, destes, apenas 221 profissionais responderam a região a que pertenciam, sendo assim, 38,6% (86) eram oriundos da região Sudeste, 25,7% (57) da região Sul, 21,2% (47) do Nordeste, 12,6% (28) do Centro-Oeste e 1,3% (3) da região Norte (Tabela 1).

Em relação ao tempo de formação acadêmica, 46,4% (13) dos enfermeiros da região centro oeste, 66,7% (2) no Norte e 53,2% (25) no Nordeste referiram ter menos de 10 anos de formação; na região Sudeste 54,7% (47) e na região sul 49,2% (28) dos enfermeiros afirmaram possuir de 11 a 20 anos de formação (Tabela 1).

No que diz respeito ao tempo de atuação profissional, 57,1% (16) dos enfermeiros da região Centro-Oeste apresentaram menos de 10 anos de atuação e menos de 5 anos de trabalho no atual estabelecimento. Quanto a especialização, na área de saúde pública, saúde coletiva e/ou saúde da família, mais de 60% dos respondentes em todas as regiões afirmaram possuí-la (Tabela 1).

**ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE  
E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

**Tabela 1** - Caracterização dos enfermeiros da Atenção Primária à Saúde no Brasil quanto ao tempo de formação, atuação e especialização, Brasil, 2023

Variáveis	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul
<b>Tempo de formação acadêmica</b>					
Menos de 10 anos	13 (46,4%)	25 (53,2%)	2 (66,7%)	24 (27,9%)	22 (38,6%)
De 11 a 20 anos	13 (46,4%)	19 (40,4%)	0 (0%)	47 (54,7%)	28 (49,2%)
Mais de 20 anos	2 (7,1%)	3 (6,3%)	1 (33,3%)	15 (17,4%)	7 (12,2%)
Total	28 (100,0%)	47 (100,0%)	3 (100,0%)	86 (100,0%)	57 (100,0%)
<b>Tempo de atuação profissional</b>					
Menos de 10 anos	16 (57,1%)	28 (59,5%)	2 (66,6%)	30 (34,8%)	24 (42,1%)
De 11 a 20 anos	9 (32,1%)	17 (36,1%)	0 (0%)	41 (47,6%)	26 (45,6%)
Mais de 20 anos	3 (10,7%)	2 (4,2%)	1 (33,3%)	15 (17,4%)	7 (12,2%)
Total	28 (100,0%)	47 (100,0%)	3 (100,0%)	86 (100,0%)	57 (100,0%)
<b>Tempo de atuação no estabelecimento</b>					
Menos de 5 anos	16 (57,1%)	29 (61,7%)	1 (33,3%)	34 (39,5%)	30 (52,6%)
De 5 a 15 anos	8 (28,5%)	14 (29,7%)	2 (66,6%)	35 (40,7%)	20 (35,0%)
Mais de 15 anos	4 (14,2%)	4 (8,5%)	0 (0%)	17 (19,7%)	7 (12,2%)
Total	28 (100,0%)	47 (100,0%)	3 (100,0%)	86 (100,0%)	57 (100,00%)
<b>Especialização na área de saúde pública, saúde coletiva e/ou saúde da família</b>					
Não	11 (39,2%)	15 (31,9%)	0 (0%)	27 (31,4%)	18 (31,5%)
Sim	17 (60,7%)	32 (68,0%)	3 (100,0%)	59 (68,6%)	39 (68,4%)
Total	28 (100,0%)	47 (100,0%)	3 (100,0%)	86 (100,0%)	57 (100,0%)

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

No que diz respeito ao conhecimento sobre o termo saúde ambiental, 87,4% (221) dos enfermeiros afirmaram conhecer o termo. 91,6% (230) enfermeiros declararam perceber os impactos ambientais na saúde da população assistida, dentre os principais impactos ambientais na saúde percebidos, os enfermeiros apontaram a falta de condições sanitárias 29,5% (44), o aumento da demanda relacionado a saúde mental 26,9% (40), aumento de doenças respiratórias 14,8% (22), zoonoses 12,1% (18) e poluição ambiental 10,7% (16) (Tabela 2).

**ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE  
E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

**Tabela 2** - Análise do conhecimento dos enfermeiros da Atenção Primária à Saúde no Brasil sobre os conceitos e prática de saúde ambiental, Brasil, 2023

Variáveis	Frequência	Percentual
<b>Conhecimento sobre o significado do termo saúde ambiental</b>		
Não	32	12,7
Sim	221	87,4
Total de respondentes	253	100,0
<b>Percepção sobre os impactos ambientais na saúde da população assistida na rotina de trabalho</b>		
Não	21	8,4
Sim	230	91,6
Total de respondentes	251	100,0
<b>Quais os impactos ambientais na saúde da população assistida na rotina de trabalho são percebidos</b>		
Pandemia	12	8,1
Aumento de doenças respiratórias	22	14,8
Aumento de doenças crônicas	8	5,4
Aumento da demanda relacionada à saúde mental	40	26,9
Falta de condições sanitárias	44	29,5
Descarte inadequado de lixo/resíduos	12	8,1
Poluição ambiental	16	10,7
Zoonoses	18	12,1
Aumento de casos de diarreia	3	2,0
Deficiência de vitaminas	1	0,7
Desidratação	1	0,7
Doenças sazonais	3	2,0
Infecções comunitárias	1	0,7
Intoxicação com agrotóxicos	6	4,0
Isolamento social	2	1,3
Total de respondentes	149	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Para 30,7% (57) e 14,5% (27) dos participantes, respectivamente, a falta de informação da população e a sobrecarga profissional/trabalho dificultavam a identificação dos impactos ambientais na saúde da população assistida. Já 26,8% (26), 22,7% (22) e 18,6% (18) dos enfermeiros, respectivamente, informaram que o entendimento da área de abrangência, bom

**ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE  
E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

acolhimento e o trabalho dos agentes comunitários de saúde facilitavam na identificação dos impactos ambientais na saúde da população assistida (Tabela 3).

**Tabela 3** - Percepção dos enfermeiros da Atenção Primária à Saúde sobre fatores dificultadores e facilitadores na identificação dos impactos ambientais na população assistida, Brasil, 2023

Variáveis	Frequência	Percentual
Percepção de fatores que dificultam a identificação dos impactos ambientais na saúde da população assistida no estabelecimento		
Não	31	12,3
Sim	221	87,7
Total de respondentes	252	100,0
Quais os fatores que dificultam a identificação dos impactos ambientais na saúde da população assistida no estabelecimento		
Questões ambientais do território	12	6,5
O não reconhecimento dos impactos ambientais na saúde	7	3,8
Falta de dados epidemiológicos	21	11,3
Falta de informação da população	57	30,7
Falta de recursos humanos	13	7,0
Falta de capacitações para a equipe	15	8,1
Sobrecarga profissional/trabalho	27	14,5
Falta de diálogo entre paciente e equipe de saúde	12	6,5
Dificuldades de acesso	17	9,1
Falta de apoio público	15	8,1
Distanciamento social	3	1,6
Falta de organização do serviço	1	0,5
Falta de um local adequado para o atendimento da população	2	1,1
Total de respondentes	186	
Percepção de fatores que facilitam a identificação dos impactos ambientais na saúde da população assistida no estabelecimento		
Não	54	21,4
Sim	198	78,6
Total de respondentes	252	100,0
Quais os fatores que facilitam a identificação dos impactos ambientais na saúde da população assistida no estabelecimento		
Entendimento da área de abrangência	26	26,8
Trabalho dos agentes comunitário de saúde com visitas domiciliares	18	18,6

**ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE  
E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

Trabalhos desenvolvidos em conjunto	8	8,3
Comunicação com a população	8	8,3
Bom acolhimento	22	22,7
Bom trabalho em equipe	6	6,2
Capacitação dos profissionais	5	5,2
Escuta qualificada	4	4,1
Hábitos da população	3	3,1
Organização da unidade	5	5,2
Total de respondentes	105	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Sobre a relação entre saúde ambiental e Covid-19, 92,5% (234) dos enfermeiros afirmaram que o ambiente impacta na transmissão da doença, sendo que para 43,5% (63) e 31,7% (46) dos participantes, respectivamente, ambientes com aglomerações e as condições sanitárias são os principais responsáveis (Tabela 4).

Além disso, 87,8% (222) dos participantes afirmaram perceber dificuldades da população para compreender as medidas para evitar o contágio pela Covid-19 e, para 87,1% (175) a população apresenta dificuldade de seguir protocolos. Para 61,5% (40) dos enfermeiros a principal dificuldade era incentivar a adesão da população às medidas preventivas para evitar o contágio pela Covid- (Tabela 4).

**ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE  
E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

**Tabela 4** - Percepção dos enfermeiros da Atenção Primária à Saúde no Brasil sobre a relação entre saúde ambiental e Covid-19, Brasil, 2023

Variáveis	Frequência	Percentual
<b>O ambiente impacta na transmissão da Covid-19</b>		
Não	19	7,5
Sim	234	92,5
Total de respondentes	253	100,0
<b>De que forma o ambiente impacta na transmissão da Covid-19</b>		
Condições sanitárias	46	31,7
Hábitos de higiene	28	19,3
Ambiente com aglomerações	63	43,5
Ambientes insalubres com pouca ventilação	29	20,0
Questões climáticas/ambientais	13	9,0
Total de respondentes	145	
<b>Percepção de dificuldades da população assistida para compreender as medidas para evitar o contágio pela Covid-19</b>		
Não	31	12,3
Sim	222	87,8
Total de respondentes	253	100,0
<b>Quais as dificuldades da população assistida para compreender as medidas para evitar o contágio pela Covid-19</b>		
Crença em <i>fake news</i>	29	14,4
Dificuldade para seguir os protocolos	175	87,1
Não adesão à vacinação	5	2,5
Total de respondentes	201	
<b>Dificuldades em orientar a população assistida sobre as medidas para evitar o contágio pela Covid-19</b>		
Não	155	61,3
Sim	98	38,7
Total de respondentes	253	100,0
<b>Quais as dificuldades em orientar a população assistida sobre as medidas para evitar o contágio pela Covid-19</b>		
Dificuldades de acesso a pessoas vulneráveis	3	4,6
Dificuldades para incentivar a adesão das medidas	40	61,5
Dificuldades para incentivar a vacinação	1	1,5
Dificuldades por questões ideológicas	6	9,2

**ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE  
E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

Falta de conhecimento técnico sobre a doença	11	16,9
Falta de tempo para acolhimento	2	3,1
Hostilidade da população adscrita	2	3,1
Total de respondentes	65	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O estudo comparou o tempo de formação acadêmica e possuir ou não especialização na área de atuação e verificou que enfermeiros que não tinham especialização apresentaram uma razão de prevalência 21% maior em relação a percepção dos fatores que facilitam a identificação dos impactos ambientais na saúde da população assistida quando comparados aos enfermeiros com especialização na área de atuação (RP 1,21, IC 95%: 1,06 – 1,38,  $p < 0,01$ ). Ainda, foi identificado que enfermeiros com mais de 20 anos de formação quando comparados a enfermeiros com menos de 10 anos de formação, apresentaram uma razão de prevalência 19% maior em relação a percepção de dificuldades da população assistida para compreender as medidas para evitar o contágio pela Covid-19 (RP 1,19, IC 95%: 1,06 – 1,34,  $p < 0,01$ ).

## DISCUSSÃO

Este estudo evidenciou que a grande maioria dos enfermeiros referem ter conhecimento sobre os conceitos de saúde ambiental; entretanto, em relação a pandemia de Covid-19, esses profissionais apontaram que a população assistida apresenta dificuldades na compreensão e adesão das medidas para prevenção da doença.

Destaca-se que não foi encontrado relação entre o enfermeiro possuir especialização na área de atuação da APS e uma maior percepção dos fatores que facilitam a identificação dos impactos ambientais na saúde da população; por outro lado, o maior tempo de formação acadêmica dos enfermeiros, ou seja, a experiência, esteve associado na identificação das dificuldades da população sobre a compreensão das medidas de prevenção da Covid-19.

Em todos os níveis de prática, os enfermeiros devem adotar uma visão ampla do ambiente e sua relação com o processo saúde-doença na atuação das atividades de promoção e proteção à saúde e a prevenção de doenças<sup>8-10,15</sup>. Nesta análise, a maioria dos enfermeiros relatou ter conhecimento sobre o termo relacionado à saúde ambiental e percepção que a falta de condições

## ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19

sanitárias, zoonoses e poluição ambiental estão dentre os principais impactos ambientais na saúde. Ainda, os enfermeiros apontaram que um dos facilitadores na identificação dos impactos ambientais na saúde estava o entendimento da área de abrangência e o trabalho dos agentes comunitários de saúde, por outro lado,

A literatura, no entanto, tem indicado uma lacuna na formação acadêmica dos enfermeiros em relação à abordagem da saúde ambiental nos serviços de saúde. Uma análise revelou que, embora os enfermeiros reconheçam a estreita relação entre o ambiente e o processo saúde-doença, muitos relataram não ter tido contato com esse tema durante a graduação. Outros profissionais mencionaram que só se depararam com a temática em cursos de extensão ou na pós-graduação<sup>11</sup>.

A falta de abordagem da saúde ambiental na graduação em enfermagem pode comprometer a identificação dos riscos ambientais para a saúde humana. Dessa forma, é fundamental incorporar efetivamente esses temas nos cursos da área da saúde, permitindo que os profissionais ofereçam uma assistência integral, considerando as questões sociais e as vulnerabilidades relacionadas aos impactos ambientais no território<sup>9-16</sup>.

Além disso, embora neste estudo não tenha apontado que possuir especialização na área de saúde pública, saúde coletiva ou saúde da família, pode contribuir para a identificação nos riscos ambientais na saúde, a literatura aponta que possuí-la pode contribuir na incorporação de um pensamento crítico diante das demandas da população e do ambiente em que estão inseridos, resultando em uma atuação profissional direcionada às necessidades do usuário<sup>17</sup>. Nesse sentido, a base dos fundamentos teóricos da enfermagem é adquirida na graduação, mas também se aprofunda na prática, a partir do conhecimento empírico com a experiência e observação do meio e das pessoas, desenvolvendo ações que contribuam para o bem-estar da população.

Esta análise também identificou que os enfermeiros com mais tempo de formação apresentaram uma maior percepção de dificuldades da população assistida para compreender as medidas para evitar o contágio pela Covid-19. Neste contexto, além da especialização, o tempo de atuação no estabelecimento, ou seja, a experiência profissional também pode contribuir para que o enfermeiro se atente às questões que circundam a população. No contexto

## **ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

da APS, um enfermeiro que já é conhecido há mais tempo pela população adscrita possui um maior vínculo, tornando possível identificar padrões de sintomas e doenças e estabelecer se essas condições têm relação com o meio<sup>10,11,18</sup>.

O conhecimento dos enfermeiros acerca da relação da saúde ambiental e a saúde humana é essencial e a pandemia de Covid-19 evidenciou a necessidade de compreender como as questões ambientais podem influenciar a saúde das pessoas. Dado que o surgimento da Covid-19 foi atribuído a interação entre humanos e animais silvestres, uma das principais preocupações no início da pandemia foi a identificação da transmissão e como o meio interage com essa doença. Posteriormente, foi observado que o vírus era disseminado por gotículas respiratórias, necessitando de medidas de precaução de contato e aerossol, além de se atentar para como o ambiente, seja interno ou externo, impacta nessa transmissão<sup>19</sup>.

Os enfermeiros deste estudo relataram ter a percepção de que ambientes com aglomerações e as condições sanitárias estão dentre os principais fatores para explicar como o ambiente impacta na transmissão da Covid-19. Deste modo, é esperado que quando questionado como o ambiente influencia na transmissão da Covid-19, dentre as primeiras respostas dos profissionais estejam as condições internas, como ambientes com aglomerações, insalubres e com falta de ventilação, mas é essencial considerar que as condições externas, como o clima, faltam de saneamento básico também contribuem para o aumento da transmissibilidade da doença<sup>2-6,20</sup>.

Neste cenário, a APS exerce papel central na vigilância em saúde realizando a identificação, rastreamento, monitoramento dos casos suspeitos e confirmados de Covid-19, além do fornecimento de dados aos municípios que possibilitam a análise da situação epidemiológica das regiões, auxiliando a tomada de decisões dos gestores a nível local e nacional<sup>7,21</sup>.

Em um cenário onde fatores socioeconômicos e ambientais podem influenciar na compreensão e adesão da população a algumas medidas de prevenção, a literatura indicou que a associação de baixa escolaridade da população pode estar relacionada com maior taxa de incidência de Covid-19. Ainda, foi descrito uma associação em áreas com favelas e casos de Covid-19, apontando que as favelas foram caracterizadas por áreas residenciais com baixa

## ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19

qualidade de habitação, alta densidade populacional e saneamento inadequado. Entretanto, o abastecimento adequado de água é essencial para garantir o atendimento, sendo uma das principais recomendações de prevenção do vírus, a higienização das mãos<sup>22</sup>.

Diante disso, os indicadores de saúde são importantes para a vigilância em saúde ambiental, por permitir o desenvolvimento de ações que proporcione o conhecimento e detecção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, além de determinar as medidas de prevenção e controle dos fatores de riscos ambientais<sup>7,18,22</sup>.

Desse modo, visando minimizar os impactos ambientais na saúde, a Lei nº 14.026 de julho de 2020 atualizou o marco legal do saneamento básico que adota metas de universalização dos serviços públicos de saneamento básico, como a cobertura de 99% de fornecimento de água potável e 90% de coleta e tratamento de esgoto até 2033. Ressalta-se, que atualmente, o acesso à água tratada e ao esgotamento sanitário são distribuídos de forma desigual entre as regiões do país<sup>23</sup>.

Após a emergência sanitária decorrente da pandemia de Covid-19 e a endemização da doença, foi verificado um aumento de atendimento de sintomáticos respiratórios nos serviços da APS. Nesse contexto, destaca-se a falta de infraestrutura das APS para organizar o fluxo de usuários, além disso, as medidas de proteção contra a Covid-19 foram adotadas de maneira descontextualizadas das precariedades em que vivem uma elevada parcela da população brasileira. Além da falta de saneamento básico, baixa renda e trabalho precário, muitos vivem em moradias que impossibilitam o isolamento físico, assim fatores como pobreza e vulnerabilidade social são impedimentos de ordem social, política e econômica que afetam a saúde da população e dificultam a obediência às medidas sanitárias<sup>18,19,24</sup>.

Neste estudo, os enfermeiros afirmaram observar dificuldades da população para compreender as medidas e seguir protocolos para evitar o contágio pela Covid-19. Nesta conjuntura, compreender as vulnerabilidades da população permite a APS, com ênfase no enfermeiro, implementar ações de educação em saúde para prevenção de doenças, incluindo medidas para evitar a disseminação do vírus SARS-CoV-2<sup>8-11,25</sup>. Além disso, o enfermeiro pode atuar no combate a desinformação sobre a Covid-19, uma vez que um fator dificultador da

## ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19

obediência às medidas divulgadas para evitar a propagação do vírus, bem como à adesão à vacinação são as *fake news*. Tão rápidas quanto o vírus, as *fakes news* se disseminaram não só no Brasil, como também no mundo todo, métodos milagrosos de cura, chás que preveniam o contágio e teorias da conspiração. Essa situação contribuiu para que a população tornasse resistente às medidas mitigadoras da disseminação da doença e a adesão à vacinação<sup>26</sup>.

Embora os enfermeiros deste estudo tenham relatado ter conhecimento sobre o termo relacionado à saúde ambiental, os profissionais apontaram a sobrecarga de trabalho como um dificultador na identificação desses impactos no território assistido. Cabe destacar, que durante a pandemia, os enfermeiros da APS enfrentaram uma sobrecarga de trabalho devido ao aumento da demanda e à reestruturação dos serviços de saúde. Além das atividades habituais, precisaram assumir novas funções, como monitoramento de casos de Covid-19, triagem, realização de testes e orientação à comunidade. A adaptação rápida a novos protocolos, a falta de apoio psicológico e a escassez de equipamentos de proteção individual, especialmente nos períodos críticos, intensificaram os desafios, com muitos profissionais lidando com o medo de contaminação e o impacto psicológico da crise.(SANTOS, 2024; MATOS, 2024)<sup>27,28</sup>

A Covid-19 ainda se apresenta um desafio, embora a OMS tenha decretado o fim da emergência sanitária, a doença continua no dia a dia dos serviços de saúde, exigindo que os serviços continuem contribuindo para o controle da doença por meio de atividades educativas no território sobre os impactos ambientais na saúde, identificação e monitoramento dos casos suspeitos de Covid-19 bem como na articulação com a vigilância em saúde dos municípios<sup>21,29</sup>.

Sendo assim, além dos enfermeiros atuarem na orientação das medidas de prevenção do vírus SARS-CoV-2, é imprescindível o desenvolvimento de ações coletivas e individuais de educação em saúde na APS para mitigar os impactos ambientais. Dentre essas ações em saúde, enfatiza-se a necessidade da abordagem de fatores ambientais que podem contribuir para o processo saúde-doença, além da orientação quanto a importância da vacinação para prevenção de doenças, seja de forma individual ou coletiva<sup>8-11,18,22</sup>.

Por fim, este estudo demonstrou que a saúde ambiental enfrenta desafios complexos, sendo emergente a incorporação de forma mais efetiva nos cursos de ensino superior da área da saúde a discussão sobre a relação das questões ambientais na saúde humana. Para a

## **ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

enfermagem, esse conhecimento é essencial para o avanço do conhecimento científico, além de oferecer uma assistência integral ao usuário, considerando fatores ambientais e os determinantes sociais. Ainda, diante da recente crise humanitária vivida desde 2020 com a pandemia de Covid-19, é visível que a vigilância em saúde e a gestão pública devem andar lado a lado atentando-se para assuntos emergentes que impactam a vida da população. A limitação do estudo se configurou na dificuldade de alcançar os profissionais enfermeiros nas diferentes regiões do país e os motivar para responder o questionário da pesquisa. Entretanto, foi considerado uma amostra importante e consistente, evidenciando as discrepâncias até mesmo de acesso e participação em pesquisa entre as regiões do país.

### **CONCLUSÃO**

Esta pesquisa mostrou que a maioria dos enfermeiros relataram ter conhecimento da relação entre saúde ambiental e a doença Covid-19, no entanto, ao passo que o conhecimento da área de abrangência e a atuação dos agentes comunitários de saúde foi descrito como um dos facilitadores na identificação dos impactos ambientais na população assistida, a sobrecarga de trabalho foi um ponto dificultador. Ainda, os enfermeiros declararam ter a percepção da falta de compreensão das medidas de prevenção do vírus por parte da população e encontraram dificuldades em incentivar a adesão às medidas preventivas.

Assim, o estudo contribui para a reflexão sobre a temática e direciona a atenção para as questões ambientais, ressaltando a urgência da incorporação de conceitos sobre saúde ambiental no cotidiano dos profissionais de enfermagem, uma vez que esse tema está inserido na rotina da saúde pública.

### **REFERÊNCIAS**

1. Ventura DFL, Giulio GM, Rached DH. Lessons from the Covid-19 pandemic: sustainability is an indispensable condition of Global Health Security. *Ambient. soc.* 2020,23. doi: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200108vu2020L3ID>

**ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE  
E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

2. do Nascimento RZ, Vieira ACS, Santana Lima VVR da S, Torrezan BK, Torres BV dos S, Mendonça K da S, et al. Environment and its spread of COVID-19. *Braz. J. Develop.* 2021;7(1):6888-900. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-465>
3. Prüss-Ustün A, van Deventer E, Mudu P, Campbell-Lendrum D, Vickers C, Ivanov I, Forastiere F, Gumy S, Dora C, Adair-Rohani H, Neira M. Environmental risks and non-communicable diseases. *BMJ.* 2019;364:l265. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.l265>
4. Almeida LS, Cota ALS, Rodrigues DF. Sanitation, Arboviruses, and Environmental Determinants of Disease: impacts on urban health. *Cien Saude Colet.* 2020;25(10):3857-3868. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.30712018>
5. Aquino DS. Influence of access to basic sanitation on COVID-19 incidence and mortality: analysis of multiple linear regression in Brazilian states. *Revista Thema.* 2020;18:319-31. doi: <https://doi.org/10.15536/thema.V18.Especial.2020.319-331.1798>
6. Morante-García W, Zapata-Boluda RM, García-González J, Campuzano-Cuadrado P, Calvillo C, Alarcón-Rodríguez R. Influence of Social Determinants of Health on COVID-19 Infection in Socially Vulnerable Groups. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(3):1294. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph19031294>
7. Silva BRG, Corrêa APV, Uehara SCSA. Primary health care organization in the Covid-19 pandemic: scoping review. *Rev Saude Publica.* 2022;56:94. doi: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004374>
8. Cruz DAO, Serpa D, Pereira PC, Cruz SOA, Almeida V. Política de saúde ambiental na atenção primária em belo horizonte sob a ótica do desenvolvimento urbano sustentável. *Revista Hygeia.* 2022; 18,194-2023. Available from: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/61331>
9. Medina MG, Giovanella L, Bousquat A, Mendonça MHM, Aquino R; Comitê Gestor da Rede de Pesquisa em Atenção Primária à Saúde da Abrasco. Primary healthcare in times of COVID-19: what to do?. *Atenção primária à saúde em tempos de COVID-19: o que fazer?.* *Cad Saude Publica.* 2020;36(8):e00149720. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00149720>
10. Riegel F, Crossetti MGO, Martini JG, Nes AAG. Florence Nightingale's theory and her contributions to holistic critical thinking in nursing. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(2):e20200139. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0139>
11. Costa DRA, SilvaFalcão BC, Marques MCP, Aquino DMC, Fonseca LMB, Rolim ILTP. Atuação do enfermeiro na vigilância em saúde ambiental: Uma revisão integrativa de literatura. *SaudColetiv (Barueri).* 2022;12(81):11702-13. doi: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2022v12i81p11702-11713>

**ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE  
E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

12. Rouquayrol : epidemiologia & saúde / Maria Zélia Rouquayrol,. Marcelo Gurgel Carlos da Silva. - 8. ed. - Rio de Janeiro : Medbook,. 2018. 752 p
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Saúde ambiental : guia básico para construção de indicadores / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_ambiental\\_guia\\_basico.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_ambiental_guia_basico.pdf)
14. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19). Available from: [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)
15. Portela Dos Santos O, Melly P, Joost S, Verloo H. Climate Change, Environmental Health, and Challenges for Nursing Discipline. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(9):5682. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph20095682>
16. 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*. 2019;37:1-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.04.004>
17. Zuchetti M, Costa MR, Paz AA, Souza AC. Contribuições de um curso de especialização em saúde da família para a prática profissional do enfermeiro. *Re. Saúd. Digi. Tec [Internet]*. 2019 [cited 2023 July 12];4,52-65. Available from: <http://periodicos.ufc.br/resdite/article/view/41587>
18. Lachtim SAF, Freitas GL, Lazarini WS, Marinho GL, Horta ALM, Duarte ED et al. Vínculo e acolhimento na Atenção Primária à Saúde: potencialidades e desafios para o cuidado. *Tempus*. 2023;16(4). doi: <https://doi.org/10.18569/tempus.v16i4.3060>
19. Lawler OK, Allan HL, Baxter PWJ, Castagnino R, Tor MC, Dann LE, Hungerford J, et al. The COVID-19 pandemic is intricately linked to biodiversity loss and ecosystem health. *Lancet Planet Health*. 2021;5(11):e840-e850. doi: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00258-8](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00258-8)
20. Ran J, Zhao S, Han L, 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. *Eur Respir J*. 2020;56(2):2001253. doi: <https://doi.org/10.1183/13993003.01253-2020>
21. Prado NMBL, Biscarde DGDS, Pinto Junior EP, Santos HLPCD, Mota SEC, Menezes ELC, Oliveira JS, Santos AMD. Primary care-based health surveillance actions in response to the COVID-19 pandemic: contributions to the debate. *Cien Saude Colet*. 2021;26(7):2843-2857. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021267.00582021>

**ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE  
E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

22. Zakianis, Adzania FH, Fauzia S, Aryati GP, Mahkota R. Sociodemographic and environmental health risk factor of COVID-19 in Jakarta, Indonesia: An ecological study. *One Health*. 2021;13:100303. doi: <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100303>
23. Leite CHP, Neto JMM, Bezerra AKL. Novo marco legal do saneamento básico: alterações e perspectivas. *Eng Sanit Ambient*. 2022;27:5,1041-1047. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-415220210311>
24. Carvalho AR, Souza LR, Gonçalves SL, Almeida ERF. Social vulnerability and health crisis in Brazil. *Cad. Saúde Pública* 2021;37(9):e00071721. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00071721>
25. Choi KR, Skrine JK, Logsdon MC. Nursing and the Novel Coronavirus: risks and responsibilities in a global outbreak. *J Adv Nurs*. 2020;76(7):1486-7. doi: <https://doi.org/10.1111/jan.14369>
26. Galhardi CP, Freire NP, Minayo MCS, Fagundes MCM. Fact or fake? An analysis of disinformation regarding the Covid-19 pandemic in Brazil. *Ciênc. saúde coletiva*. 2020;25(Supl.2):4201-4210. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.28922020>
27. Santos RC, Nascimento EG, Sucupira KS, Leal AS, Carício MR. A COVID-19 e a reorganização do processo de trabalho do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde. *Enferm Foco*. 2024;15(Supl 1):e-202411SUPL1. doi: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2024.v15.e-202411SUPL1>
28. Matos EVM, Freire MHS, Klemann D, Mendonça RC, Miranda FMD, Khalaf DK. Cargas de trabalho de enfermeiros na atenção primária à saúde. *Rev. enferm. UFPE on line*. 2024;18:e260088. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2024.260088>
29. Patiño-Escarcina JE, Medina MG. Health Surveillance within the Primary Healthcare scope to face the Covid-19 pandemics: a document review. *Saúde Debate*. 2022;46 (spe1),119-130. doi: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E108I>

Submetido em: 27/3/2023

Aceito em: 11/8/2025

Publicado em: 15/9/2025

**ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE  
E O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE AMBIENTAL E COVID-19**

<b>Contribuições dos autores</b>
<p>Natalia Maria Assunção: Conceituação, curadoria de dados, análise formal, investigação, metodologia, validação de dados e experimentos, design da apresentação de dados, redação do manuscrito original, redação - revisão e edição.</p> <p>Ana Cristina Ribeiro: Design da apresentação de dados, redação do manuscrito original, redação - revisão e edição.</p> <p>Ana Paula de Vechi Corrêa: Design da apresentação de dados, redação do manuscrito original, redação - revisão e edição.</p> <p>Silvia Carla da Silva André Uehara: Conceituação, curadoria de dados, análise formal, obtenção de financiamento, investigação, metodologia, administração do projeto, supervisão, validação de dados e experimentos, design da apresentação de dados, redação do manuscrito original, redação - revisão e edição.</p>
<b>Todos os autores aprovaram a versão final do texto.</b>
<p><b>Conflito de interesse:</b> Não há conflito de interesse.</p> <p>Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP),</p> <p><b>Financiamento:</b> Processo-19/21138-7 e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Financiamento Código 001.</p>
<p><b>Autor correspondente:</b> Ana Cristina Ribeiro Universidade Federal de São Carlos – UFSCar Rod. Washington Luís, s/n - Monjolinho, São Carlos/SP, Brasil. CEP 13565-905 <a href="mailto:a.crisrib@gmail.com">a.crisrib@gmail.com</a></p>
<p><b>Editora chefe:</b> Dra. Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz</p>

*Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.*

