

Article

Saúde Ambiental como Estratégia de Enfrentamento à Covid-19

Isabel Cristina Adão Schiavon¹ , Angela Maria Magosso Takayanagui² 

¹ Doutora em Enfermagem em Saúde Pública - USP. Docente Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais. ORCID: 0000-0003-1679-985X. E-mail: isabel.schiavon@ifsudestemg.edu.br

² Doutora em Enfermagem em Saúde Pública - USP, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP. Orcid: 0000-0003-2232-4949. E-mail: ammtakay@eerp.usp.br

RESUMO

O artigo busca refletir acerca da acelerada mudança no perfil epidemiológico da população global que tem trazido à tona discussões sobre diversos fatores determinantes no processo saúde-doença. Nessa mesma direção, os fatores ambientais e sua interface na saúde humana são destacados, principalmente pelos danos à saúde evitáveis e pelo impacto do surgimento de novas doenças, tais como a Covid-19. Estudos apontam que a aproximação entre seres humanos e animais selvagens promovida por aspectos culturais e pela degradação dos ambientes naturais e da biodiversidade, têm proporcionado as condições adequadas para o surgimento e disseminação de novas doenças. Nesse contexto, as autoras apontam que a formação dos enfermeiros não tem dado o suporte necessário para atendimento a essa nova demanda e indicam a inclusão de conteúdos da Saúde Ambiental como um caminho possível no preenchimento dessa lacuna formativa, a fim de que esses profissionais possam responder à altura a demandas e aos desafios futuros.

Palavras-chave: enfermagem; saúde ambiental; COVID-19.

ABSTRACT

The article seeks to reflect on the accelerated change in the epidemiological profile of the global population, which has brought up discussions about several determinant factors in the health-disease process. In the same direction, environmental factors and their interface in human health are highlighted, mainly due to preventable health damage and the impact of the emergence of new diseases, such as Covid-19. Studies point out that the approximation between human beings and wild animals promoted by cultural aspects and by the degradation of natural environments and biodiversity, has provided adequate conditions for the emergence and spread of new diseases. In this context, the authors point out that the training of nurses has not given the necessary support to meet this new demand and indicate the inclusion of Environmental Health content as a possible way to fill this formative gap, so that these professionals can respond up to demands and future challenges.

Keywords: nursing; environmental health; COVID-19.



Submissão: 24/06/2022



Aceite: 09/01/2023



Publicação: 28/04/2023



1. Fatores Ambientais, o Processo Saúde-Doença e Enfermagem: Convergências Necessárias

Desde os anos iniciais da profissão, líderes na Enfermagem, como Florence Nightingale, reconheceram o papel dos enfermeiros no controle da influência de fatores ambientais na saúde humana e os impactos de um ambiente saudável na saúde individual e coletiva (Bezerra et al 2018).

De um modo geral, os maiores problemas de saúde sempre estiveram relacionados com a vida em comunidade e com a ausência de condições sanitárias que dessem suporte qualificado a essa forma de organização social. Nesse contexto, o nascimento da Saúde Pública se deu devido a uma inter-relação entre a preocupação com a qualidade dos alimentos e da água, o controle das doenças transmissíveis, o alívio das enfermidades e incapacidades, a assistência à saúde e a apreensão com as condições sanitárias (Ducatti 2010).

Ao longo da história da saúde, e da própria humanidade, a questão sanitária sempre foi foco central de debates por parte das sociedades. Tal fato é corroborado pela descoberta de ruínas de construções sanitárias de antigas civilizações de cerca de dois mil anos antes da Era Cristã (Ducatti 2010). Dessa forma, entendemos que mesmo as civilizações mais antigas já compreendiam que o aparecimento das doenças mostrava estreita relação com as condições sanitárias do meio.

Essa tendência ganhou força com o *boom* vivenciado pelo processo galopante de urbanização das cidades provocado pela industrialização. O crescimento desenfreado das cidades sem a melhoria da infraestrutura, sobretudo a sanitária, aliada às péssimas condições de trabalho (principalmente as ambientais pela exposição a partículas de cal, lã, algodão e poeiras dispersas no ar), jornadas exaustivas, habitações insalubres e alimentação escassa, foram responsáveis pelo adoecimento e propagação de doenças transmissíveis. Em meio a diversos danos à saúde surgiram grandes epidemias, como da peste negra na Europa, que dizimou um terço de sua população à época, posteriormente sendo sucedida por outras epidemias como da gripe espanhola, em 1918, que dizimou cerca de 50 milhões de pessoas (Kilbourne 2006).

É incontestável, mediante todos os argumentos de cunho histórico que se tem conhecimento nessa área, o papel de destaque que o meio ambiente desempenha no processo saúde-doença. Nesse sentido, a Organização Mundial de Saúde (OMS) emitiu um relatório em 2018 chamado *List of blueprint priority diseases* (WHO 2017), em que traz uma lista de agentes patogênicos prioritários para pesquisa e desenvolvimento, os quais, segundo a OMS, são capazes de causar uma emergência em Saúde Pública e para os quais as medidas existentes são insuficientes.

Nesse documento, a área de saúde é conclamada a somar esforços para buscar soluções urgentes no enfrentamento desses agravos. No relatório, os especialistas chamam a atenção sobre a importância do impacto das questões ambientais que podem vir a se tornarem responsáveis pelo desencadeamento de emergências de Saúde Pública, principalmente quando essas doenças da lista incidirem sobre populações especiais como refugiados, populações com deslocamento interno e vítimas de catástrofes.

Essa preocupação, no entanto, não é recente, uma vez que vários autores afirmam haver uma forte ligação entre sustentabilidade, mudança climática e saúde há tempos, o que faz com que seja premente que examinemos a inclusão de temas relacionados à Saúde Ambiental na formação dos enfermeiros.

Tal fato adquiriu uma relevância internacional, a ponto da Assembléia Geral das Nações Unidas ter proclamado em 2002, o período de 2005 a 2014 como a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (Goodman & East 2014).

Por outro lado, é imprescindível o entendimento da interface entre problemas ambientais e problemas de saúde, já que estudos recentes revelam dados preocupantes sobre essa relação, sobretudo no que diz respeito ao surgimento e/ou ressurgimento de determinadas doenças. Nessa perspectiva, torna-se fundamental que haja



uma reflexão sobre como a abordagem da problemática ambiental tem sido abordada na formação em Enfermagem.

2. A Formação dos Enfermeiros e suas Implicações no Enfrentamento às Emergências em Saúde Pública

A saúde se constitui em campo imbricado na realidade social, pois faz parte de uma realidade complexa, trabalhando simultaneamente com problemas e intervenções, requerendo múltiplos conhecimentos específicos e ao mesmo tempo integrados.

Nesse contexto, o modelo biomédico, mecanicista e hegemônico, para interpretação do processo saúde-doença, há tempos já não atende mais às necessidades de formação do profissional de Enfermagem, exigindo um novo modelo, de caráter holístico, ampliado e não hospitalocêntrico, focado nas necessidades do usuário e comunidade. Paralelamente a isso, vivemos em um momento de crise de abrangência planetária, causada, principalmente, pela inabilidade de se lidar com o progresso e a tecnologia. Tal situação tem se desdobrado em inúmeras intercorrências que afetam a vida e a saúde das pessoas, destacadamente as mais pobres.

Por outro lado, é sabido que o desenvolvimento de um cuidado humanizado passa pela necessidade da ampliação do cuidado para além do corpo biológico, de forma que o cuidar adquira uma nova dimensão e o seu objeto de trabalho transcenda às práticas assistencialistas.

Frente a essa transição do modelo de cuidado, faz-se necessário que novos paradigmas sejam buscados, pois nossas formas de pensar a saúde e o corpo humano encontram-se ultrapassadas e injustas, uma vez que na maioria das vezes se baseiam apenas em padrões lógicos e mecanicistas, acompanhadas por modelos educacionais em saúde que seguem esse mesmo padrão, tornando-se ineficientes e descontextualizadas.

Adicionalmente, o perfil epidemiológico tem se alterado aceleradamente, trazendo à tona a discussão sobre diversos fatores determinantes, com destaque para os fatores ambientais e sua interferência na saúde. Dentro dessa nova realidade, os fatores ambientais são citados como determinantes relevantes na emergência e reemergência de doenças infecciosas (Louro et al 2019), o que poderia estar associado à pandemia da COVID-19, que vem assolando também o Brasil na atualidade, ou pelo menos associado a maiores danos a parcelas da população desprovidas de ambiente saneado.

Dentro dessa nova realidade, Pustiglione (2016) cita os fatores ambientais como determinantes relevantes na emergência e reemergência de doenças infecciosas, tais como a dengue, Chikungunya e Zika vírus. Merece destaque também a pandemia da COVID-19, a qual se tem se propagado em velocidade alarmante e trazendo inúmeras angústias aos profissionais da saúde, agravado pela impossibilidade de se projetar cenários confiáveis de sua evolução (Silva 2020).

Em artigo publicado em periódico internacional específico de educação em Enfermagem, Anaker et al (2015) alertam para a importância de que sejam introduzidos na formação de enfermeiros, tópicos que discutam o impacto dos fatores ambientais na saúde das pessoas. Tal estratégia visa propiciar que esses profissionais tenham condições de enfrentar situações de saúde emergentes, como resultado, por exemplo, de alterações climáticas e ambientais em geral.

Tal perspectiva é corroborada pelo *International Council of Nurses* – ICN (Conselho Internacional de Enfermeiras) que em 2012, ao atualizar o Código Internacional de Enfermagem, incluiu tópico específico sobre ambiente e sustentabilidade, alertando os enfermeiros sobre o dever de que sua prática profissional tenha o compromisso com práticas sustentáveis, de forma a proteger o ambiente, reconhecendo seu impacto na saúde das pessoas (ICN 2012).



Publicação da Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2006 (Pruss-Ustun & Corvalán 2006), reforçada por estudos posteriores da própria instituição, aponta que cerca de um quarto da carga de doenças globais são devidas a fatores ambientais, ou seja, por causas evitáveis.

Nessa mesma direção, Takayanagui e Veiga (2021) ressaltam a necessidade de que sejam promovidos muitos debates em todas as partes do mundo, voltados para a inserção desses novos agentes ambientais e seus impactos na saúde humana, visando o alcance de medidas efetivas para melhorar a condição de saúde das pessoas.

Atualmente, na pauta dos principais organismos internacionais, tais como a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS), figuram temas como poluição atmosférica, contaminação da água, exposição a substâncias químicas e falta de equidade no acesso aos serviços de saneamento básico (OPAS 2018), enquanto fatores ambientais responsáveis por 25% das mortes preveníveis em crianças.

Apesar dessas evidências, observa-se no caso brasileiro um descompasso na formação de enfermeiros em relação à situação da Saúde Ambiental no nível global, embora a Enfermagem enquanto profissão ter nascido fundamentada nas questões ambientais ressaltadas por Florence Nightingale nos anos de 1860 em seu livro “*Notes on nursing: what it is and what it is not*” (Notas de Enfermagem: o que é e o que não é) (Bezerra et al 2018).

Observa-se um movimento crescente de retomada dessas questões no processo de cuidar e de entender a saúde pela Enfermagem, de modo a estar atenta a tais questões para que possa atuar cada vez mais de forma autônoma e competente nessa direção.

Mesmo após um grande período decorrido, os ensinamentos de Florence Nightingale sobre a influência dos fatores ambientais na saúde humana se mostram mais contemporâneos do que nunca. A Teoria Ambientalista criada por Florence Nightingale vem, atualmente, causando impacto direto na formação de enfermeiros e ressurgindo em nova roupagem para explicar aspectos do cuidado que remetem a uma proposta mais humana e desmedicalizada (Bezerra et al 2018).

No entanto, desde o início da Enfermagem Moderna no Brasil, a formação de enfermeiros também tem sofrido influência dos contextos sociais, políticos e econômicos até os dias atuais, e isso se refletiu nos currículos de Enfermagem ao longo de várias reformas curriculares ocorridas.

Nessa perspectiva, cabe ressaltar que a qualidade da formação em Enfermagem deve estar intrinsecamente interligada com o papel social e político do enfermeiro, formando não um mero executor de tarefas, mas um agente capaz de propor melhorias e provocar mudanças significativas na qualidade de vida das pessoas.

De forma geral, segundo Radicchi e Lemos (2009), a Saúde Ambiental surgiu como uma estratégia de enfrentamento ao surgimento de grandes desafios ambientais, principalmente pelos impactos à saúde humana e ao ambiente, descritos por Takayanagui (2004), como danos à Tríade Básica da Vida, representada pelo solo, água e ar.

Assim, considerando os pressupostos trazidos nessa reflexão e baseados no contexto atual dos avanços e desafios a serem alcançados em busca de melhores condições de saúde humana e do meio ambiente, é imprescindível que façamos uma importante reflexão sobre como a Saúde Ambiental vem sendo trabalhada e inserida na formação de enfermeiros.

Já vimos que a Saúde Ambiental é componente da Saúde Pública e que os determinantes ambientais têm papel fundamental no processo saúde-doença. Portanto, fica essa indagação: não seria lógico supor que esses conteúdos estivessem presentes nas grades curriculares dos cursos de Enfermagem?

Em estudo realizado por Souza (2014), em 17 cursos de graduação na área de saúde da Bahia, a autora observou que embora haja uma iniciativa de inserção de conteúdos de Saúde Ambiental nas grades curriculares, esse movimento ainda é tímido e necessita de maior robustez para garantir resultados mais significativos. Uma



das questões que podem dar sustentação a essa forma de organização curricular que desconsidera a importância da Saúde Ambiental pode estar ligada à própria formação docente, conforme demonstra Peres (2014). Segundo esse autor, os docentes reproduzem, sem muita reflexão, os conteúdos de Saúde Ambiental que aprenderam em seus cursos de graduação. Como a grande maioria dos currículos ainda é centrada no modelo biomédico de saúde, os conteúdos de Saúde Ambiental são deixados de lado, ou abordados de forma fragmentada, descontextualizados do próprio processo saúde-doença. Esse comportamento acarreta um grave prejuízo à formação de enfermeiros: a formação de uma lacuna que certamente representará dificuldades na tomada de decisão frente a situações que exijam a mobilização desses conhecimentos, colocando em xeque a competência e o papel de liderança do enfermeiro.

Assim, os impactos à saúde humana causados por fatores ambientais a que indivíduos, famílias e comunidades estão expostas atualmente, é fato comprovado na literatura (Ripple et al 2017). Acresce-se a isso a atual crise ambiental que ameaça o futuro do planeta que impulsiona os formadores de recursos humanos na saúde, especialmente os enfermeiros, a estarem em sintonia com a real situação da presença de novos agentes que estão interferindo na saúde e qualidade de vida das pessoas em todo o mundo.

3. A Pandemia da COVID-19 e os Novos Desafios na Formação

Em 2020 o mundo foi sacudido por uma pandemia que teve seu início em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, China, como um surto de pneumonia grave considerada inicialmente por causa indeterminada. A doença, denominada Covid-19 (*Coronavirus Disease 2019*), é provocada por uma cepa do gênero Betacoronavirus, da família *Coronaviridae*, chamada SARS-CoV-2, que provoca a Síndrome Respiratória Aguda Grave (Wu et al. 2020). Em seu quadro mais severo, a doença pode evoluir para insuficiência respiratória aguda, insuficiência renal, sepse e choque séptico (Wu et al 2020).

Comumente encontrado em animais, daí sua denominação como vírus zoonótico, o vírus causador da Covid-19 pode sofrer mutações vindo a infectar seres humanos com cargas virais cada vez mais intensas. Nos seres humanos, o Coronavírus é responsável desde o resfriado comum, até condições clínicas mais graves como a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), como o surto ocorrido em 2003 na China e da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), em 2012 no Oriente Médio (Takayanagui et al 2020).

De todos os casos confirmados de Covid-19, estudos apontavam que cerca de 80-85% eram assintomáticos ou apresentavam leve quadro gripal, porém, dos casos que requeriam internação, 15% evoluíram para a forma grave da doença e morte com necessidade de internação em unidade de terapia intensiva e uso de ventilador mecânico (WHO 2020). Dada a velocidade da disseminação da doença, o sistema de saúde ficou sobrecarregado pela alta demanda de atendimento e em alguns estados brasileiros os serviços de saúde entraram em colapso, incapazes de prestar assistência qualificada a todos que o procuravam, com carência de profissionais qualificados, equipamentos de proteção individual, insumos e medicamentos. No estado do Amazonas a situação ficou caótica, havendo deficiência de insumos básicos no atendimento aos pacientes que necessitavam de suporte avançado de vida, como anestésicos, relaxantes musculares e oxigênio.

Além dos impactos econômicos globais, a pandemia trouxe à tona mazelas estruturais e sociais, além de também contribuir para a desorganização dos serviços de saúde, à medida em que perdas humanas se acumulavam. De casos importados inicialmente, no Brasil, a transmissão passou para a categoria de transmissão comunitária, atingindo também os profissionais de saúde. No ano de 2020 foram 44.441 afastamentos do trabalho devido a Covid-19 por profissionais de Enfermagem, enquanto as mortes destes profissionais somavam 500 vidas perdidas. Em âmbito mundial, o Brasil atingiu a marca de um terço das mortes globais da doença entre essa categoria profissional (Brasil 2020).



Após a segunda onda da doença, o vírus Sars-CoV-2 sofreu mutações e originou três novas variantes: B.1.1.7; B.1.351 e P.1, que foram identificadas a princípio, respectivamente, no Reino Unido, África do Sul e Brasil (Rambaut et al 2020). Como característica comum, as três novas variantes apresentavam um conjunto de mutações que lhes conferiam alta transmissibilidade, aumentando, portanto, o risco de reinfecções e nova sobrecarga aos serviços de saúde (Freitas, Giovanetti & Alcântara 2021).

Embora ainda não se consiga determinar com exatidão as condições em que ocorreu a introdução desse novo Coronavírus na espécie humana, reconhecida até o momento pela ingestão de morcegos por pessoas, em mercado de carnes exóticas em Wuhan na China, investigações conduzidas anteriormente já apontavam a preocupação com os morcegos provenientes de cavernas em regiões da China. Os estudos mostravam que esses animais se constituíam em reservatórios de um tipo desconhecido de Coronavírus, o qual poderia causar o surgimento de uma nova doença de natureza infecciosa (Andersen et al 2020).

Em meio a esse cenário conturbado, o que temos visto até o momento, em um período muito curto de tempo, é que a pandemia pela Covid-19 desencadeou uma crise sem precedentes (Buss 2020). Por outro lado, vários indicadores já sinalizavam a iminência de colapso em várias áreas.

De acordo com o Relatório 2020 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, as pessoas mais vulneráveis e mais pobres do mundo estão sendo as mais afetadas (United Nations 2020). O documento aponta que, embora o mundo esteja avançando em setores como a melhoria da saúde materno-infantil, a expansão do uso de equipamentos elétricos e o aumento da representação feminina nos governos, o progresso tem se mostrado irregular e insuficiente para atingir as metas. Por outro lado, esses avanços têm sido compensados pelo aumento da insegurança alimentar, deterioração do meio ambiente natural e desigualdade persistente e generalizada (United Nations 2020).

O que se tem observado é que, embora o Novo Coronavírus afete a todos, indistintamente, ele não ocorre em bases iguais, pelo contrário, expõe e exacerba a desigualdade e a injustiça social.

O relatório estimava que até o final de 2020, 71 milhões de pessoas voltariam à pobreza extrema. Este dado preocupante indica o primeiro aumento na taxa de pobreza global desde 1998. Perda de renda, proteção social limitada e preços crescentes significam que mesmo pessoas de classe média podem enfrentar perigos, pobreza e fome.

O subemprego e o desemprego causados pela crise significam que os 1,6 bilhão de trabalhadores que já são vulneráveis na economia informal (representando metade da força de trabalho global) serão severamente afetados, com a renda reduzida em cerca de 60% no primeiro mês da crise (Organização Internacional do Trabalho 2020).

Moradores de favelas, que somam uma população de mais de 1 bilhão no mundo, estão enfrentando a grave ameaça da Covid-19 em situação de moradia insuficiente, ausência de água tratada, banheiros adequados, coleta de lixo precária, superlotação do transporte público e dificuldade de acesso a atendimento médico (Ribeiro 2020).

Mulheres e crianças também estão entre as pessoas mais afetadas pela pandemia. Um número alarmante de mortes maternas e de crianças menores de cinco anos serão ocasionadas pela paralisação da aplicação das vacinas, dos serviços de acompanhamento médico e a restrição aos serviços de nutrição e alimentação (OPAS 2020). Muitos países relataram surtos de violência doméstica contra mulheres e crianças. A incapacidade de usar computadores e a falta de acesso à *internet* em casa significa que muitas pessoas não podem estudar remotamente. Em maio e abril de 2020, aproximadamente 70 países relataram interrupções moderadas a graves e até mesmo suspenderam os serviços de vacinação infantil, devido à pandemia pela Covid-19 (OPAS 2020). À medida em que mais famílias caem na pobreza extrema, as crianças de comunidades pobres e desfavorecidas



têm maior probabilidade de serem ameaçadas pelo trabalho infantil, casamento precoce e tráfico humano. A redução do trabalho infantil está ameaçada pela primeira vez nos últimos 20 anos (United Nations 2020).

O Relatório Luz 2019 (GTAGENDA 2030 2020) também ressalta que a mudança climática global ainda vem acontecendo de forma acelerada, constatada pelo acompanhamento do aumento da temperatura global que evidenciou 2019 como o segundo ano mais quente já registrado na década (2010 a 2019). Ao mesmo tempo, a acidificação dos oceanos está se acelerando, a degradação da terra continua, muitas espécies estão em risco de extinção e o consumo e métodos de produção não sustentáveis ainda prevalecem.

Dados desanimadores deste mesmo relatório, mostram que as violações aos direitos humanos têm se intensificado no Brasil com crescente desrespeito aos direitos sociais, ambientais e econômicos, ao mesmo tempo em que ganham força iniciativas ultraliberais e o fundamentalismo religioso.

Especificamente em nossa realidade e dentro desse contexto de desalento, a Comissão Nacional dos ODS foi extinta pelo Decreto 9759/2019 (Brasil 2019), fazendo com que o Brasil se afaste cada vez mais de um futuro sustentável e da consolidação de práticas que permitam o pleno alcance dos ODS no país.

A mudança dos padrões climáticos em todo o mundo está acontecendo em um ritmo sem precedentes, com grandes impactos à saúde, como doenças relacionadas aos eventos extremos do clima, à insegurança alimentar e hídrica, a doenças transmitidas por vetores e doenças respiratórias, entre outras. Além disso, o planeta sofre com a intensificação de desastres climáticos extremos, como furacões, incêndios florestais, secas e inundações e o consequente impacto das mudanças climáticas na saúde pública é evidente (Crowley 2016).

Como se percebe, essa aproximação entre seres humanos e animais selvagens promovida pela degradação dos ambientes naturais e da biodiversidade tem proporcionado as condições adequadas para o surgimento e disseminação de novas doenças. Um estudo sobre 335 eventos de emergência global de doenças, ocorridas entre 1940 e 2004 revelou que dessas doenças, 60,3% eram zoonoses, sendo 71,8% originárias da vida selvagem (Jones et al 2020). Esse estudo concluiu que há uma estreita relação entre o surgimento de novas doenças e os fatores socioeconômicos, culturais, ambientais e ecológicos, se constituindo um processo em rede, pensamento compartilhado e difundido por Capra, em seu livro “A Teia da Vida” (Capra 1996). Nessa obra, o autor afirma que há uma interdependência fundamental de todos os fenômenos e que todos os seres vivos estão inseridos e interligados nos processos cíclicos da natureza, constituindo redes, numa relação de interdependência e interconexão.

Dentro desse panorama traçado, em que os danos ambientais, inquestionavelmente irão causar, direta ou indiretamente, danos à saúde das pessoas, cabe-nos também supor que os profissionais que farão frente à situação devam estar munidos de uma gama de conhecimentos que lhes deem suporte.

Questões ambientais amplas, que extrapolem o aspecto biológico, mas que abarquem outros aspectos como o social, cultural e econômico também necessitam estar incorporadas ao itinerário formativo dos profissionais de saúde, principalmente de enfermeiros.

Nesse contexto, vem ganhando força o trabalho voltado para a relação saúde-ambiente, principalmente a partir de meados do século XX, como uma nova área de ação sistematizada dentro da Saúde Pública, voltada para as questões decorrentes do meio ambiente e seu impacto na saúde das pessoas, denominada Saúde Ambiental.

Assim, considerando os pressupostos trazidos nestas reflexões e baseados no contexto atual dos avanços e desafios a serem alcançados em busca de melhores condições de saúde humana e do meio ambiente, e também como um dos eixos a ser melhor compreendido pelos enfermeiros, enquanto profissionais da área da saúde, é imprescindível que façamos uma importante reflexão sobre como a Saúde Ambiental vem sendo trabalhada e



inserida na formação de enfermeiros, com vistas a uma ação imediata para sua incorporação nos currículos da Enfermagem brasileira.

Considerações Finais

Face ao exposto, a Enfermagem não pode ignorar o atual contexto que envolve o processo saúde-doença e as novas demandas direcionadas para uma visão de saúde ampliada, que valorize os diferentes agentes e fatores que hoje ocupam lugar de destaque na saúde humana global. Portanto, explicações relacionadas ao meio ambiente e à saúde não só desafiam as percepções dos profissionais da saúde sobre o fenômeno das doenças sanitárias, mas também desafiam os próprios modelos econômicos vigentes, baseados na expansão industrial como indicador de progresso da sociedade e desvinculado da natureza.

Além desse cenário trazido, a atual situação porque passa a humanidade, tendo que enfrentar a maior ameaça do momento, que é o fenômeno das mudanças climáticas, implica na busca de novas estratégias para os planos de ação de cuidados na área da saúde, além da área ambiental, haja vista que as mudanças climáticas e outros fatores de estresse naturais e humanos afetam a saúde humana e as doenças de várias maneiras.

Embora a Enfermagem mundial apresente um movimento ascendente em relação à discussão sobre sustentabilidade e meio ambiente, esses temas ainda aparecem pouco relatados. Na literatura de Enfermagem atual podemos encontrar algumas contribuições que descrevem os objetivos e a importância da sustentabilidade, com destaque para os elementos facilitadores e as barreiras associadas, com a introdução do conceito de sustentabilidade, mas que ainda não conseguem descrever ou explicar como a Enfermagem compreende o conceito como um processo (McMillan 2013).

Entendemos que essa mudança de comportamento não é fácil, mas como toda mudança, requer que sejam tomadas atitudes voltadas para essa questão. Acreditamos que o primeiro passo seja, primordialmente, conhecermos a realidade da inserção de conteúdos da área de Saúde Ambiental na formação de enfermeiros. Tal conhecimento irá propiciar uma ampla e profunda discussão sobre a necessidade de inclusão de tais conteúdos na formação de enfermeiros para que esses profissionais possam responder à altura a demandas e desafios futuros, visando uma atuação eficiente, efetiva e eficaz, o que pode ser alcançado com entendimento e compromisso de todos os atores envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

Referências

Anaker A, Nilsson M, Holmmer A, Elf M 2015. Nurse's perceptions of climate and environment issues: a qualitative study. *J Adv Nurs*; v. 71, n. 8, p. 1883-1891.

Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI et al 2020. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nature Medicine* [serial on the Internet] 2020. [cited 2020 Apr 28];26;450-452. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0820-9>

Bezerra CMB, Silva BCO, Silva RAR, Martino MMF et al 2018. Análise descritiva da Teoria Ambientalista de enfermagem. *Enfermagem em Foco* [serial on the Internet]. 2018 [cited 2020 Apr 21];9(2):79-83. Available from: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/1105>

Brasil. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). *Brasil representa um terço das mortes de profissionais de Enfermagem por Covid-19*. [Internet] 2020. [cited 2020 27 Apr]. Available from: http://www.cofen.gov.br/brasil-responde-por-um-terco-das-mortes-de-profissionais-de-enfermagem-por-covid-19_84357.html



Brasil. Presidência da República. *Decreto 9759, de 11 de abril de 2019*. Extingue e estabelece diretrizes, regras e limitações para colegiados da administração pública federal. [Internet] 2019. [cited 2020 Dec 21]. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9759.htm

Buss PM 2020. *De pandemias, desenvolvimento e multilateralismo*. Seção Opinião. Rio de Janeiro: Fiocruz/ Agência Fiocruz de Notícias, 03. [updated 2020 Dec 29; cited 2021 Jan 04]. Available from: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/40774/2/De%20pandemias%2c%20desenvolvimento%20e%20multilateralismo.pdf>.

Capra F1996. *A teia da vida*. São Paulo: Editora Cultrix. 256p.

Crowley RA 2016. Climate change and health: a position paper of the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*. v. 164, n.9, p. 608-610.

Ducatti I 2010. A formação da saúde pública e o mundo do trabalho: conjugação necessária ao capital. *Verinotio* [Internet]. 2010 [cited 2020 Apr 26];12(1):120-129. Available from: <http://www.verinotio.org/conteudo/0.64251869417962.pdf>

Freitas ARR., Giovanetti M., & Alcantara LCJ 2021. Emerging variants of SARS-CoV-2 and its public health implications. *Inter.American Journal of Medicine and Health*, 4. [serial on the Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 21];9(2):79-83. Available from: <https://www.iajmh.com/iajmh/article/view/181>

Goodman B, East L 2014. The ‘sustainability lens’: a framework for nurse education that is ‘fit for the future’. *Nurse Education Today* [serial on the Internet]. 2014 [cited 2020 abr. 26]; 34:100-103. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260691713000671>

Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030 (GTAGENDA 2030) 2020. *IV Relatório Luz da Sociedade Civil da Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável – Brasil*. [updated 2020 Oct 20; cited 2020 Oct 29]. Available from: <https://gtagenda2030.org.br/relatorio-luz/relatorio-luz-2019/>.

International Council of Nurses (ICN) 2012. *Nurses, climate change and health* (Position Statement). Geneva, Switzerland. [updated 2020 Oct 10; cited 2020 Oct 18]. Available from: http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/position_statements/E08_Nurses_Climate_Change_Health.pdf

Jones KE, Patel NG, Levy MA et al 2008. Global trends in emerging infectious disease. *Nature* [serial on Internet]. 2008 [cited 2020 apr 28]; 451:990-993. Available from: <https://www.nature.com/articles/nature06536#citeas>

Kilbourne ED 2006. Influenza pandemics of the 20th century. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet]. 2006 [cited 2020 abr. 21];12(1):09-14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3291411/>

Louro NS, Coelho ASF, Sousa MC, Junqueira TL 2019. Caracterização dos casos notificados de zika vírus em gestantes em um hospital da região centro-oeste. *Enfermagem em Foco* [serial on the Internet]. 2019 [Acesso em 2020 abr. 21];10(4):60-66. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2211/606>



- MCMillan K 2013. Sustainability: na evolutionary concept analysis. Exploring nursing's role within the sustainability movement. *J Adv Nurs* v. 70, n. 4, p. 756-767.
- Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) 2018. *Não polua o meu futuro!* O impacto do ambiente na saúde das crianças. Brasília, DF: Organização Pan-Americana de Saúde.
- Organização Internacional do Trabalho 2020. *Como a COVID-19 afetará o mundo do trabalho?* [Internet]. 2020. [updated 2021 Jan 20; cited 2021 Jan 21]. Available from: <https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_740753/lang-pt/index.htm>.
- Peres RR 2014. *Percepções de enfermeiros docentes sobre a interface saúde e meio-ambiente na formação profissional*. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria. 220f.
- Pustiglione M 2016. Medicina do Trabalho e doenças emergentes, reemergentes e negligenciadas: a conduta no caso das febres da dengue, do Chikungunya e do Zikavirus. *Rev Bras Med Trab*. v. 14, n. 11, p. 1-12.
- Prüss-Ustun A, Corvalán C 2006. Preventing Disease Through Healthy Environment: towards an estimate of the environment burden of disease. World Health Organization. [updated 2018 Oct 21; cited 2020 Oct 30]. Available from: https://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventingdisease.pdf
- Radicchi ALA, Lemos AF 2009. *Saúde Ambiental*. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, Coopmed.
- Rambaut A et al. 2020. A dynamic nomenclature proposal for Sars-CoV-2 lineage to assist genomic epidemiology. *Nat Microbiol* 2020, 5: 1403-1407. [cited 2020 Nov 29]. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41564-020-0770-5>
- Ribeiro LCQ 2020. *As metrópoles e a COVID-19: dossiê nacional*. E-book. 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Luiz César de Queiroz Ribeiro.
- Ripple WJ et al. 2017. Lurance, 15,364 scientists signatories from 184 countries. World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice> 2017. *BioScience*, v. 67, n.12, p. 1026-1028.
- Silva Jr AR et al. 2022 Generation of neutralizing antibodies against Omicron, Gamma and Delta SARS-CoV-2 variants following CoronaVac vaccination. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo* 64. [updated 2022 May 20; cited 2020 May 29]. Available from: <https://www.scielo.br/j/rimtsp/a/cCRCDpqZgTR5tkkt4bB8Wzj/abstract/?lang=en#>
- Souza CL 2014. *A educação ambiental no ensino superior em saúde*. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – BA. 94f.
- Takayanagui AMM 2004. *Risco Ambiental e o gerenciamento de resíduos nos espaços de um serviço de saúde no Canadá: um estudo de caso no Canadá*. Tese (Livre Docência). Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. 83f.
- Takayanagui AMM, Santos CV, Souza RMGL 2020. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental Seção São Paulo (ABES-SP), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto –USP, CEE-129 – Comissão de Estudo



Especial de Resíduos de Serviços de Saúde (ABNT). *Gerenciamento dos resíduos gerados nos cuidados com a COVID-19 nos domicílios*. [updated 2020 Nov 20; cited 2020 Nov 29]. Available from: http://abes-sp.org.br/arquivos/gerenciamento_residuos_covid19.pdf

United Nations 2020. Economic and Social Council. *Progress towards the Sustainable Development Goals: report of the Secretary-General*. [updated 2020 Sep 10; cited 2020 Sep 20]. Available from: <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2020/secretary-general-sdg-report-2020--EN.pdf>

World Health Organization (WHO) 2020. *Novel Coronavirus (2019-nCov). Situation Report, 22*. [Internet] 2020. [cited 2020 Apr 20]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330991/nCoVsitrep11Feb2020-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

World Health Organization 2017. *List of blueprint diseases* (WHO). [Internet]. 2017. [cited 2020 Apr 25]. Available from: <http://www.who.int/blueprint/priority-diseases/en/>

Wu F, Su Z, Yu B et al. 2020. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature* [serial on the Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 26]; 579(12): 265-269. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2008-3>