



## Relationship between the environment and the Coronavirus: the globalization virus

### Relações entre o meio ambiente e o Coronavírus: o vírus da globalização

### Relación entre el medio ambiente y el Coronavirus: el virus de la globalización

**Wellington Pereira Rodrigues**

Centro Universitário AGES, Paripiranga, Bahia, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0993-6871>

E-mail: wellingtonr@ages.edu.br

**Fabio Luiz Oliveira Carvalho**

Centro Universitário AGES, Paripiranga, Bahia, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4709-9717>

E-mail: fabio.l.carvalho@ages.edu.br

#### ABSTRACT

The spread of SARS-CoV-2 triggered the Covid-19 pandemic and highlights the relationship between the environment and the coronavirus, recognized as a globalization virus. This work aimed to analyse the context of the Coronavirus and its relations with the environment worldwide; highlighting the impacts of this context on communities. The research is a systematic review of literature, through the searches selected in the databases (VHL), Google Scholar, (MEDLINE) and (LILACS) using searches in Portuguese and English, which corresponded between 1998-2020, selecting 16 searches. The coronavirus is the reflex resulting from zoonoses, events and chains involving animals and humans, characterizing it with the globalization process. The globalization resulting from the industrial revolution contributed to the emergence of diseases, such as Covid-19 and cause changes in the environment, through infected animals that culminate in the infection of humans. Infectious agents, which cause the vast majority of diseases resulting from the infection of animals and consequently of humans, are reflections of globalization, environmental degradation; preventive measures are essential, such as the detection and containment of trade in the sale of animals, for conservation of the environment and improvements in the health of the population.

**Keywords:** Covid-19; Nursing; Globalization; Environmental impact; Environment.

#### RESUMO

A disseminação do SARS-CoV-2 desencadeou a pandemia do Covid-19 e destaca as relações entre meio ambiente e o Coronavírus, reconhecido como vírus da globalização. Este trabalho

Received: 02 DEC 2020 | Reviewed: 20 DEC 2020 | Accept: 23 DEC 2020 | Published: 28 DEC 2020

**How to cite:** Rodrigues, W. P., & Carvalho, F. L. O. (2020). Relationship between the environment and the Coronavirus: the globalization virus. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11643. <http://dx.doi.org/10.20954/jrks1111643>

\*Corresponding author: Fabio Luiz Oliveira Carvalho. E-mail: fabio.l.carvalho@ages.edu.br

teve como objetivo analisar o contexto do Coronavírus e suas relações com o meio ambiente a nível mundial; destacando os impactos desse contexto nas comunidades. A pesquisa trata-se de uma revisão sistemática de literatura, através das pesquisas selecionadas nas bases de dados (BVS), Google Acadêmico, (MEDLINE) e (LILACS) utilizando pesquisas nos idiomas português e inglês, que correspondessem entre 1998-2020, selecionando 16 pesquisas. O Coronavírus é o reflexo decorrente de zoonoses, eventos e cadeias envolvendo animais e humanos, caracterizando-o com o processo de globalização. A globalização advinda da revolução industrial contribuiu para a emergência de doenças, como Covid-19 e ocasionam modificações no ambiente, através dos animais infectados que culminam na infecção dos humanos. Os agentes infecciosos, causadores de grande maioria das doenças decorrentes da infecção dos animais e consequentemente dos humanos, são reflexos da globalização, degradação ambiental; sendo essenciais medidas de prevenção como a detecção e contenção do comércio na comercialização de animais, para conservação do ambiente e melhorias na saúde da população.

**Palavras-chave:** Covid-19; Enfermagem; Globalização; Impacto ambiental; Meio ambiente.

## RESUMEN

---

La propagación del SARS-CoV-2 desencadenó la pandemia de Covid-19 y destaca la relación entre el medio ambiente y el Coronavirus, reconocido como virus de la globalización. Este trabajo tuvo como objetivo analizar el contexto del Coronavirus y sus relaciones con el medio ambiente a nivel mundial; destacando los impactos de este contexto en las comunidades. La investigación es una revisión sistemática de la literatura, a través de las búsquedas seleccionadas en las bases de datos (BVS), Google Scholar, (MEDLINE) y (LILACS) utilizando búsquedas en portugués e inglés, que correspondieron entre 1998-2020. , seleccionando 16 búsquedas. El coronavirus es el reflejo resultante de zoonosis, eventos y cadenas que involucran a animales y humanos, caracterizándolo con el proceso de globalización. La globalización resultante de la revolución industrial contribuyó a la aparición de enfermedades, como el Covid-19, y provocan cambios en el medio, a través de animales infectados que culminan en la infección de humanos. Los agentes infecciosos, que causan la gran mayoría de las enfermedades resultantes de la infección de los animales y, en consecuencia, de los humanos, son reflejos de la globalización, la degradación ambiental; Las medidas preventivas son fundamentales, como la detección y contención del comercio en la venta de animales, para la conservación del medio ambiente y la mejora de la salud de la población.

**Palabras clave:** COVID-19; Enfermería; Globalización; Impacto ambiental; Medio ambiente.

## INTRODUÇÃO

---

A partir dos primeiros indícios da COVID-19 em Wuhan, localizada na China, pode-se afirmar que surgiram discussões que têm sido levantadas sobre a origem do novo coronavírus. A partir do surto surgiram suposições sobre a origem do vírus, no qual o novo coronavírus tornou-se uma arma biológica de eliminação em massa de pessoas, onde parte de uma relação entre o homem e o meio ambiente. Todavia, a única certeza até o momento é que o surto de COVID-19 se transformou em uma pandemia global (Brasil, 2020).

Tendo em vista a análise de pesquisas foi possível evidenciar a percepção que não existe a possibilidade de desvincular a saúde dos seres humanos, da saúde animal e ecossistemas. Pois, mediante as ocorrências nas últimas décadas sobre questões de saúde, foram necessárias respostas eficientes e que envolvessem essas abordagens, que os variados componentes ambientais (fauna e flora) mostrassem vínculos (Silva & Coelho, 2020).

Vale ressaltar que existem vários tipos de microrganismos tipicamente presentes em animais e que posteriormente acometem os humanos, a exemplo: Influenza Aviária e Arbovírus

da Febre do Nilo. O que se percebe a partir desse cenário é que existe uma forte proximidade cada vez maior entre os humanos e os variados tipos de animais, especialmente os selvagens (Silva & Coelho, 2020).

É válido destacar que esses patógenos, possuem a capacidade de adaptar-se a um hospedeiro, promovendo inúmeras consequências, que até o momento eram imprevisíveis, em relação a sua patogenicidade e a virulência. Considerando esse aumento no fluxo de patógenos relacionado ao aumento da população humana; aumento do nível de desmatamento; avanço na ocupação no espaço urbano sobre aqueles espaços naturais; turismo ecológico; coabitação das espécies devido a agricultura e pecuária; negligência epidemiológica; evasão dos animais selvagens do habitat natural; comercialização e globalização desenfreada (Chaves & Bellei, 2020).

Tendo em vista a pandemia do COVID-19 evidenciada nessa perspectiva ambiental e os impactos que serão oriundos no futuro, vale mencionar que os vírus podem cruzar as barreiras existentes entre localidades e infectar animais e humanos. A partir do conhecimento desses casos, evidencia-se a emergência de variadas formas de doenças, que podemos associar como principal causa de exposição humana aos vírus através da comercialização ou consumo de animais infectados (Chaves & Bellei, 2020).

Outrossim, no que remete a outras doenças, em 2013 surgiu a doença infecciosa pelo vírus da Influenza Aviária A, também na China, devido exposição a aves vivas ou ambientes contaminados, no local de comercialização das aves. Sabendo-se do crescente risco de infecção zoonótica, estando associada à ingestão e comercialização desses animais; este fator representa uma ameaça à saúde global, sendo fundamental a segurança alimentar para impedir a comercialização (Nascimento, 2020).

Contudo, no contexto que relaciona o meio ambiente e o COVID-19, deve-se salientar a negligência sanitária relacionada ao consumo do produto comercializado. A pandemia que ocasionou a doença causada pelo SARS-CoV-2, levando-se em consideração períodos diferentes que ocorreram, a maioria das investigações sugerem origem de morcegos envolvendo os mercados onde são comercializados produtos, principalmente de origem animal e que muitas vezes não possuem regularização sanitária. Dessa forma, é fundamental a adesão de medidas de prevenção e controle sanitário preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), ações eficientes para proibição da comercialização de produtos infectados e políticas públicas com intuito de erradicar perigos e possíveis ilegalidades no comércio de animais (Senhoras, 2020).

Nesta perspectiva, envolvendo as questões ambientais, vale salientar que no Brasil através da Lei 9.605/98 dispõe sobre penalidades para crimes que são cometidos contra o meio ambiente. Assim, é válido destacar que esta lei possui como objetivo proteger as questões ambientais que envolvem a fauna terrestre, aquática, silvestre, nativa ou migratórias, especialmente as espécies que encontram-se ameaçadas de extinção. Diante disso, embora atualmente ainda existam condutas proibidas, como caça, pesca, matança, compra, transporte, exportação, venda de animais e produtos oriundos destes, o que a lei não expressa é sobre o consumo de animais caracterizados como silvestres. Logo, são essenciais estratégias para a preservação dos animais silvestres, habitats e ações que priorizem a educação ambiental, evitando a origem de doenças (Brasil, 1998).

Destarte, o trabalho buscou apresentar as Relações entre o meio ambiente e o Coronavírus: o vírus da globalização, evidenciando origem e disseminação da doença, na perspectiva que engloba o homem e o meio ambiente, colocando em risco ecossistemas, destruição de habitats, exploração das espécies, acelerando o processo de extinção, além de comprometer a vida do ser humano que sofrerá interferência do meio ambiente. Desse modo, como o surto do Covid-19 foi desencadeado em 2019 é importante destacar dados que remetem ao crescimento da globalização mundial onde em 2019 em termos de aviação global foram transportados cerca de 4,5 bilhões de passageiros; a China em 2002 tinha apenas 38% da sua

população vivendo em área urbana e em 2020 tem mais de 60% dos habitantes residindo em cidades, aumentando o crescimento populacional, acelerando o desenvolvimento global e multiplicando os variados problemas de forma que não estamos preparados para resolvê-los, exemplo disso são os problemas oriundos da pandemia como questões sociais, econômicas, ambientais e afins (Oliveira et al., 2020).

Tendo em vista a elaboração da pesquisa científica, esta possui como objetivo de investigação analisar o contexto do Coronavírus e suas relações com o meio ambiente a nível mundial, destacando os impactos desse contexto nas comunidades.

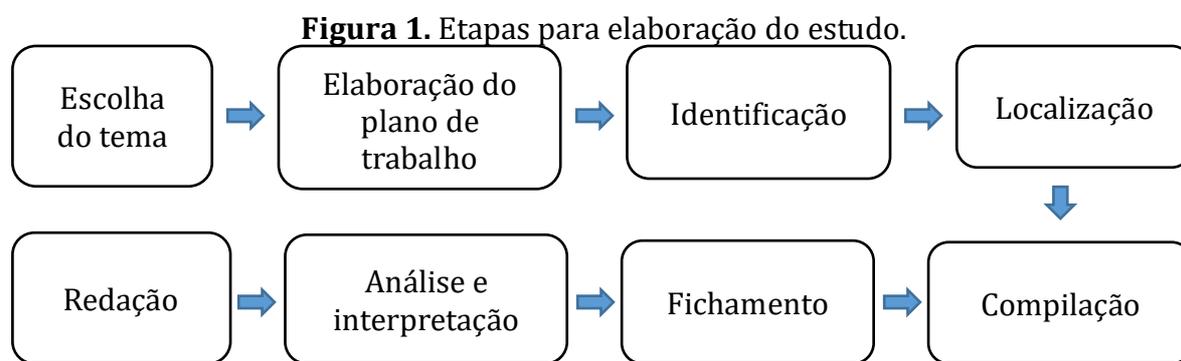
## METODOLOGIA

A pesquisa trata-se de uma revisão sistemática de literatura, de natureza descritiva com a finalidade de revisar literaturas acerca das Relações entre o meio ambiente e o coronavírus: o vírus da globalização, com o intuito de propagar o conhecimento ainda mais sobre um novo vírus que emergiu de um surto e evoluiu tornando-se uma pandemia global.

Inicialmente foi idealizada a definição do tema de pesquisa junto com o objetivo dessa revisão sistemática. Posteriormente, após a realização da análise bibliográfica, categorização e sistematização dos critérios de inclusão, tendo como eixo norteador conteúdos que possibilitassem a análise das relações entre meio ambiente e o Coronavírus, sendo este um vírus da globalização, destacando suas consequências para a população, bem como a prevenção do vírus e do meio ambiente, com o intuito de dispor conhecimentos produzidos sobre a temática (Lakatos & Marconi, 2017).

A seleção dos descritores foi realizada a partir de consulta ao Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo possível elaboração das seguintes palavras-chave: Covid-19, Enfermagem, Globalização, Impactos Ambientais e Meio Ambiente. Posteriormente a esta etapa, os descritores foram utilizados nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico, em português e inglês.

Com a leitura na íntegra de todos os artigos, foram considerados como critérios de inclusão: obras na língua portuguesa e inglesa, no período entre 1998 a 2020, estudos de revisão, com o intuito de padronizar e sistematizar a linha de pesquisa sobre a temática estudada e os dados para elaboração da figura 1. As publicações foram identificadas conforme a procedência, título, autores, periódico (volume, número, páginas e ano de publicação), considerações e nível de evidência (Souza et al., 2010).



Fonte: Os autores (2020).

## RESULTADOS

A busca e seleção das pesquisas resultaram em 12 pesquisas, as quais foram analisadas conforme a tabela 1, o que possibilitou a identificação, categorização e a delimitação das

temáticas que se relacionam com a proposta do artigo Relações entre o meio ambiente e o Coronavírus: o vírus da globalização.

**Tabela 1.** Artigos elencados nas bases de dados.

Procedência	Título do artigo	Autores	Periódico (v, nº, pg., ano)	Considerações/Temáticas
Google Acadêmico	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.	Brasil	Lei nº 9.605, de 12 fevereiro de 1998. Brasília, DF: Presidência da República, 1998.	Dispõe acerca das sanções que tratam das penalidades administrativas mediante condutas que sejam lesivas ao meio ambiente, bem como de outras providências.
Google Acadêmico - Ministério da Saúde.	Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV).	Brasil	Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico 01. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública - COE-nCoV. n. 1, Janeiro, 2020.	Destaca o grande surto do COVID-19, a realização de exames nos casos suspeitos para confirmar diagnóstico, enquanto a população segue com os protocolos visando a prevenção e o isolamento social.
Google Acadêmico - Revista Medicina.	SARS-COV-2, o novo Coronavírus: uma reflexão sobre a Saúde Única (One Health) e a importância da medicina de viagem na emergência de novos patógenos.	Chaves & Bellei	Revista Medicina, São Paulo, Jan.-Fev., 99 (1): i-iv, 2020.	Salienta que a pandemia deveria ser compreendida como um grande impacto, pois engloba natureza e homem; as relações que existem entre meio ambiente e humanos refletem nas doenças atuais.
Google Acadêmico - Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente.	COVID-19: um panorama com ênfase em medidas restritivas de contato interpessoal.	Garrido & Garrido	Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente, [S. l.], v. 8, p. 127-141, 2020.	Aborda visão geral da pandemia, mencionando impactos nas medidas em saúde pública, fornecendo informações atualizadas e reconhecendo o papel dos órgãos no controle da pandemia.
Google Acadêmico - Revista Augustus.	COVID-19: uma abordagem médico-conservacionista.	Garrido & Rodrigues	Revista Augustus, Rio de Janeiro, v. 25, n. 51, p. 394-411, Jul./Out., 2020.	Denota no estudo fluxo de agentes infecciosos, relacionados a medicina humana, animal e o meio ambiente, mostrando intervenções na origem dos agentes e capacidade de restringir doenças e reduzir os impactos.
Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) - LILACS-RECIIS.	Environmental communication: exploring multiple interfaces.	Gomes et al.	Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde, Abr.-Jun., 14 (2): 268-72, 2020.	Destaca acerca dos aspectos que envolvem a comunicação ambiental e os diversos aspectos considerados relevantes para a temática.

Google Acadêmico – Boletim de Conjuntura (BOCA).	Cemitério x novo coronavírus: impactos da covid-19 na saúde pública e coletiva dos mortos e dos vivos.	Nascimento	Boletim de Conjuntura (BOCA), ano II, vol. 2, n. 4, Boa Vista, 2020.	Debate acerca do contexto do covid-19 e os impactos na saúde acoletiva, envolvendo todos os contextos de vida, na morte e em vida.
SciELO – Caderno de Saúde Pública.	Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva.	Lana et al.	Caderno de Saúde Pública, 36 (3): e00019620, 2020.	Menciona sobre covid-19, emergência e importância da vigilância nacional na promoção da saúde.
Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) - MEDLINE- PLoS One.	Global socio-economic losses and environmental gains from the Coronavirus pandemic.	Lenzen et al.	PLoS One, 15 (7): e0235654, 2020.	Salienta sobre o cenário vivenciado mundialmente, uma vez que ocorreram perdas socioeconômicas e ao mesmo tempo ocorreram ganhos ambientais.
Google Acadêmico - Editorial BIUS.	Coronavírus: globalização e seus reflexos no meio ambiente.	Oliveira et al.	Editorial BIUS, v. 20 n. 14, Julho, 2020.	Ressalta sobre os aspectos positivos e negativos da pandemia do coronavírus originado na China e que ocasionam consequências mundiais.
Google Acadêmico – COGITARE.	Pandemia de Coronavírus: reflexos na sociedade.	Santos	COGITARE, v. 3, n. 1, jun., p. 107-110, 2020.	Trata do contexto da pandemia ocasionada pelo covid-19 e os reflexos na sociedade, economia, meio ambiente e na saúde pública.
Google Acadêmico – Boletim de Conjuntura (BOCA).	Novo coronavírus e seus impactos econômicos mundo.	Senhoras	Boletim de Conjuntura (BOCA), v. 1, n. 2, 2020.	Relata os impactos existentes desencadeados com a origem da pandemia e os reflexos no setor econômico.
Google Acadêmico – Boletim de Conjuntura (BOCA).	Sobre incursões da fauna silvestre a áreas urbanas durante a pandemia do novo coronavírus.	Silva & Coelho	Revista A Bruxa, 4 (2): 1-13, 2020	Salienta os impactos decorrentes da pandemia do coronavírus envolvendo o meio ambiente.
Google Acadêmico - Ciências da Saúde.	Vigilância do sistema de esgotamento sanitário e o novo coronavírus (SARS-CoV-2) no Brasil: uma discussão necessária.	Soares	Ciências da Saúde, 2020.	Apresenta dados da ocorrência do vírus nos esgotos sanitários, discutindo acerca do monitoramento e aplicação do diagnóstico coletivo para o Covid-19.
Google Acadêmico - Einstein.	Revisão integrativa de literatura: o que é e como fazer?	Souza et al.	Einstein, 8 (1 Pt 1): 102-6, 2010.	Discute que o tipo de estudo que tem sido uma ferramenta, onde promove uma sistematização da realização dos demais, direcionando a prática conforme o saber científico.

## DISCUSSÃO

A revisão sistemática de literatura elaborada com base na utilização de pesquisas, que foram selecionadas com base nos critérios e categorizadas, assim, as pesquisas encontradas nas bases de dados encontram-se incluídas na tabela 1, que estão representados os trabalhos utilizados e as suas informações relevantes. Com isso, observa-se uma escassez de trabalhos científicos nesta temática, por meio da leitura que no decorrer do desenvolvimento da pandemia, os trabalhos também se encontram em constante desenvolvimento acerca dessa temática que ainda é recente.

Dessa forma, ao iniciar a análise das pesquisas científicas selecionadas tornou-se possível evidenciar que ainda existem poucos artigos que abordem a temática, o que reflete na baixa quantidade de literaturas que foram encontradas. Assim, apenas algumas foram selecionadas para a leitura completa do trabalho. Ao término da avaliação, somente poucas pesquisas, contribuíram com as informações acerca das Relações entre o meio ambiente e o coronavírus: o vírus da globalização (Garrido & Garrido, 2020).

Destarte, após a análise minuciosa foi possível identificar que após o sequenciamento do genoma do SARS-CoV-2, vírus envelopado, formado por fita simples de RNA, que apresenta espículas na sua superfície e infectam uma grande diversidade de animais e posteriormente humanos. Com isso, o Coronavírus, assim como os vírus responsáveis pela influenza, circula no meio ambiente em vários tipos de animais. Já em relação aos eventos que, caracterizam o aumento na transmissão desses patógenos, tem sido denominado de zoonoses, pode-se afirmar que os motivos para estes episódios incluem a grande relação entre humanos e animais reconhecidamente selvagens e o consumo desses animais na alimentação. Assim, acerca da alimentação e cultura chinesa afirma-se que animais vivos abatidos são mais nutritivos, desse modo, esta crença contribui para aumento da transmissão viral dos animais para o ser humano (Nascimento, 2020).

Ademais, por meio da análise das literaturas sobre os principais fatores e condições propensas que contribuem para o desenvolvimento e disseminação geográfica das zoonoses, citadas anteriormente, sendo aspectos complexos, e geralmente possui relação com eventos, cadeia que sofre influência da evolução genética decorrente de cada patógeno, mudanças climáticas, mudanças que ocorrem no meio ambiente, características demográficas e comportamento de pessoas, animais e os vetores que infectam os animais e posteriormente infectam humanos (Lana et al., 2020).

Contudo, é importante destacar que esses fatores e aspectos propensos para o desencadeamento de doenças surgem a partir do processo de globalização e industrialização como denota os dados que em 2019 em termos de transporte por aviação global foram cerca de 4,5 bilhões de passageiros transportados; em termos de globalização na China que foi o local de origem dos surtos, em que mediante dados do Banco Mundial em 2002 tinha em média 38% da sua população residindo a área urbana e agora em 2020 já ultrapassa 60% dos habitantes nas cidades (Oliveira et al., 2020).

Mediante a leitura, pode-se discutir essa relação do meio ambiente e a pandemia do Covid-19 através de um estudo realizado, onde foram identificados em amostras de esgoto o vírus do Coronavírus SARS-CoV-2, que sucedeu a partir da realização das seguintes etapas: a) coleta e armazenamento das amostras; b) concentração do vírus; c) extração do RNA viral; d) detecção e quantificação do vírus por meio da técnica de transcrição reversa seguida da reação em cadeia pela polimerase em tempo real (real time RT-PCR) (Lana et al., 2020).

Estudos publicados identificaram a prevalência de alguns vírus que são semelhantes ao SARS-CoV-2 em águas naturais e no esgoto; a contaminação por aerossóis acometem também os apartamentos onde se demonstrou que diferentemente do surto através do contato pessoa com pessoa, o vírus também pode disseminar-se pelo ar. Assim, o aumento das concentrações

de aerossóis provenientes no encanamento de apartamentos são arrastadas para os banheiros através dos ralos no piso, contaminando pessoas (Garrido & Rodrigues, 2020).

Dessa maneira, observam-se que os fatores que contribuem para a disseminação geográfica dessas zoonoses podem estar relacionados aos eventos, cadeias biológicas, evoluções do material genético dos agentes etiológicos, como estes vírus, agentes que promovem mudanças climáticas e no meio ambiente onde animais e humanos estão inseridos, envolvendo meio ambiente, animais e os seres humanos (Santos, 2020).

Assim, percebe-se que os vírus com o RNA estão contidos em sua grande maioria na natureza e na espécie humana. Com isso, alguns destes vírus que circulam em reservatórios dos animais, especialmente nessa temática os silvestres, acabam rompendo barreiras e infectando humanos. Os vírus, por sua vez sofrem mutações em seu material genético, que por vezes permitem novas adaptações dando possibilidade de transmissão, eventos que ocorrem com o vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), o vírus Ebola e alguns tipos específicos de Coronavírus, como o SARS-CoV-2, responsável pela pandemia (Garrido & Rodrigues, 2020).

Desse modo, o processo de urbanização ao longo dos anos, pode-se mencionar dentro dessa perspectiva, destacando as relações existentes entre o meio ambiente e o Coronavírus, uma vez que autoridades sanitárias chinesas instituíram medidas em saúde pública, vigilância epidemiológica estabelecendo o fechamento do mercado de Wuhan para saneamento e desinfecção ambiental. Após essa medida rigorosa de saúde pública, para contenção da disseminação realizou-se a construção de dois hospitais em 10 dias, para atendimento dos casos (Soares et al., 2020).

Além disso, o processo de globalização é perceptível na emergência e reemergência de doenças, principalmente em países desenvolvidos como a China, local de origem do surto. Especialmente em Wuhan que possui elementos que propiciam à emergência, tais como, ser a maior cidade da China, importante centro de transporte, indústria e comércio, uma média de 30.000 pessoas voam diariamente para destinos variados, a rede de trens em expansão, sendo que os trens-bala realizaram 2,31 bilhões de viagens, somente em 2019 (Brasil, 2020).

Outrossim, os patógenos nesse cenário de aumento constante do processo de globalização são considerados desafios para saúde pública, devido ao aumento do deslocamento humano, pois contribuem para a disseminação acelerada de patógenos. Contudo, a mobilidade humana, crescimento e a necessidade de comercialização dos animais para o consumo refletem nas reservas ambientais cada dia mais esgotado, maiores riscos de contaminação, se ingeridos animais infectados, comercialização de animais selvagens em algumas localidades devido a cultura local. Assim, os seres humanos estarão sempre expostos a agentes que promovem a infecção (Brasil, 2020).

Entretanto, em nível de evidência para o estudo foi perceptível na análise das literaturas acerca da temática que essas relações também trouxeram efeitos positivos da pandemia do Coronavírus em relação com o meio ambiente. Tendo em vista que com a pandemia, os efeitos têm se mostrado benéficos em relação à redução dos impactos ambientais provocados pelas indústrias que não paravam de funcionar; redução das emissões de gases que promovem mudanças climáticas; redução na geração de resíduos e pode haver grande quantidade de resíduos domiciliares e aumento de resíduos de saúde contaminados com o vírus (Gomes et al., 2020). Após o fechamento do comércio e restrições de viagem foi possível a redução nas emissões de CO<sub>2</sub>; diminuição da demanda por eletricidade e produção industrial na China bem abaixo; menos indústrias e circulação de veículos. Já no que concerne aos impactos sociais, destaca-se mudança na rotina das pessoas; fechamento de fronteiras interrompendo a circulação dos cidadãos; distanciamento social; aumento da pobreza e afins, em detrimento das ações consideradas destrutivas e invasoras do ser humano e suas interferências na natureza (Lenzen et al., 2020).

Por conseguinte, a pandemia ainda em curso pelo SARS-CoV-2, no contexto atual deve ser compreendida como uma forma de impacto aos fenômenos ambientais, sociais, econômicos e

culturais, visto que estes possuem relações com o homem e a natureza. Assim, podemos salientar que existem relações entre meio ambiente e o Coronavírus, devido a globalização desde o período da revolução industrial e ainda crescente, o que reflete nas interações que englobam a saúde ambiental, animal e humana, sendo o cenário ideal para o surgimento de doenças (Senhoras, 2020).

## CONCLUSÃO

---

O SARS-CoV-2, desencadeador da pandemia, atua no hospedeiro, sendo que este infectou primeiramente um animal selvagem, na grande maioria dos casos, infectando posteriormente o ser humano. Assim, esse processo adaptativo propicia o surgimento de diversas doenças e se torna cada vez mais comum, em virtude dessa relação aparente entre meio ambiente e o aparecimento de doenças, tal como a pandemia do Covid-19.

Face ao exposto evidenciou-se que devido à falta de fiscalização eficiente para a prática de comercialização de animais silvestres, modificação e degradação do habitat por conta da agropecuária, urbanização, consumo de produtos de origem animal, extinção das espécies e a migração; corroboram para o surgimento de doenças emergentes. O Coronavírus é reflexo desse contexto, que envolve meio ambiente, e a doença que culminou na morte de milhares de pessoas. No caso da Covid-19, o contato com os animais exóticos em mercados sem o devido controle sanitário.

Logo, a Covid-19 deve ser avaliada a partir do fluxo de agentes infecciosos existentes e que acometem animais e humanos, sendo este influenciador na degradação ambiental. Desse modo, é imprescindível a realização de medidas de prevenção, detecção e contenção visando a conservação do ambiente, o que possibilitaria redução da agressão ambiental e a redução de novas doenças.

## AGRADECIMENTOS

---

Não aplicável.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

---

Fabio Oliveira Carvalho: concepção e desenho, aquisição de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica de conteúdo intelectual importante. O autor leu e aprovou a versão final do manuscrito.

## CONFLITOS DE INTERESSE

---

O autor declara que não há conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS

---

Boa Sorte, P. (2020). Mark the correct answer? To whom? Deconstructing reading comprehension. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11550. <https://doi.org/10.20952/jrks1111550>

Brasil. (1998). Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília-DF: Presidência da República.

Brasil. (2020). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico 01. Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV). Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública - COE-nCoV, n. 1, Janeiro.

Brito, C. D. A., & Nunes, C. P. (2020). The intensification of teaching work in the context of the commercialization of higher education in Brazil. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11420. <https://doi.org/10.20952/jrks1111420>

Chaves, T. S. S., & Bellei, N. C. J. (2020). SARS-COV-2, o novo Coronavírus: uma reflexão sobre a Saúde Única (One Health) e a importância da medicina de viagem na emergência de novos patógenos. *Revista De Medicina*, 99(1), i-iv. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v99i1pi-iv>

Dashti, E. (2020). Examining the relationship between unwillingness to translate and personality type of Iranian translation students. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11467. <https://doi.org/10.20952/jrks1111467>

Dias, A. F. (2020). Trans\* escrituras e a pedagogical power. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11494. <https://doi.org/10.20952/jrks1111494>

Ebrahimi, M. A. (2020). Cultural value of translation of proverbs and synopsis. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11484. <https://doi.org/10.20952/jrks1111484>

Fullagar, S. (2019). A physical cultural studies perspective on physical (in)activity and health inequalities: the biopolitics of body practices and embodied movement. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, 12(28), 63-76. <https://doi.org/10.20952/revtee.v12i28.10161>

Garrido, R. G., & Garrido, F. de S. R. G. (2020). COVID-19: Um panorama com ênfase em medidas restritivas de contato interpessoal. *Interfaces Científicas - Saúde E Ambiente*, 8(2), 127-141. <https://doi.org/10.17564/2316-3798.2020v8n2p127-141>

Garrido, R. G., & Rodrigues, E. L. (2020). COVID-19: uma abordagem médico-conservacionista. *Revista Augustus*, 25(51), 394-411. <https://doi.org/10.15202/1981896.2020v25n51p394>

Gomes, I., Medeiros, P., & Maesele, P. (2020). Comunicação ambiental: explorando múltiplas interfaces. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 14(2), 268-272. <https://doi.org/10.29397/reciis.v14i2.2130>

Heckler, V., Fazio, A. A., & Ruas, F. P. (2020). Investigation with experimental practical activities in training geographically distant teachers. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11403. <https://doi.org/10.20952/jrks1111403>

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2017). Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas.

Lana, R. M., Coelho, F. C., Gomes, M. F. C., Cruz, O. G., Bastos, L. S., Villela, D. A. M., & Codeço, C. T. (2020). Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(3), e00019620. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00019620>

Lenzen, M., Li, M., Malik, A., Pomponi, F., Sun, Y-Y., & Wiedmann, T. (2020) Global socio-economic losses and environmental gains from the Coronavirus pandemic. *PLoS ONE*, 15(7), e0235654. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235654>

Nascimento, F. (2020). Cemitério x novo Coronavírus: impactos da COVID-19 na saúde pública e coletiva dos mortos e dos vivos. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 2(4), 01-09. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.3748890>

Oliveira, M. N., Campos, M. A. S., & Siqueira, T. D. A. (2020). Coronavírus: globalização e seus reflexos no meio ambiente. *Editorial BIUS*, 20(14), 1-12.

Oliveira, E. S., & Barreto, D. A. B. (2020). Contemporary studies on knowledge, teaching in higher education and social representations in Brazil. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11585. <http://dx.doi.org/10.20952/jrks1111585>

Santos, V. H. R. (2020). Pandemia de Coronavírus: reflexos na sociedade. *COGITARE*, 3(1), 107-110.

Santos, I. T. R., Barreto, D. A. B., & Soares, C. V. C. O. (2020). Formative assessment in the classroom: the dialogue between teachers and students. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11483. <https://doi.org/10.20952/jrks1111483>

Senhoras, E. (2020). Novo coronavírus e seus impactos econômicos no mundo. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 1(2), 39-42. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.3761708>

Silva, E. R., & Coelho, L. B. N. (2020). Sobre incursões da fauna silvestre a áreas urbanas durante a pandemia do novo coronavírus. *Revista A Bruxa*, 4 (2), 1-13.

Silva, T. O., & Rios, P. P. (2020). Gender, sexual diversity and field education: “in rural communities many people do not understand and treat it as a disease”. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11418. <https://doi.org/10.20952/jrks1111418>

Silva, F. O., Alves, I. S., & Oliveira, L. C. (2020). Initial teaching training by homology in PIBID: experiential learning from professional practice. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11638. <http://dx.doi.org/10.20952/jrks1111638>

Soares, A. F. S., Nunes, B. C. R., Costa, F. C. R., Silva, L. F. M., & Souza, L. P. S. (2020). Vigilância do sistema de esgotamento sanitário e o novo coronavírus (SARS-CoV-2) no Brasil: uma discussão necessária. *Ciências da Saúde*, preprints, 1-15. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.469>

Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1), 102-106. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>