

Covid-19: relação meio ambiente e educação ambiental



CARLA LOUREDANA BRITO

DO ROSÁRIO FONTENELE

Bacharel em Direito pela UNINOVAFAPI. Pós-graduada em Direito Penal e Direito Processual Penal pela ESAPI. Pós-graduada em Docência do Ensino Superior pela FAR/Escola do Legislativo. Assessora de Promotoria de Justiça do Ministério Público do Estado do Piauí. (carlalouredana@mppi.mp.br)

RESUMO

A crescente expansão das atividades humanas sobre os ecossistemas tem grande impacto nos habitats naturais, de modo que a destruição desses ecossistemas, a urbanização, o avanço do desmatamento e o aquecimento global acabam expondo os seres humanos a vírus e outros microorganismos fatais. A degradação do meio ambiente está diretamente associada ao aparecimento de doenças zoonóticas, o que corrobora cada vez mais a urgência na adoção de medidas de preservação ambiental e do uso sustentável dos recursos naturais para a manutenção do equilíbrio entre a vida natural e humana no planeta. O modo como o ser humano vem tratando o meio ambiente demonstra a ausência de uma consciência ambiental, uma falta de compromisso intergeracional e que o desenvolvimento de uma educação ambiental efetiva ainda rasteja a passos lentos. Em meio a esse cenário de pandemia, questiona-se: qual a relação entre o surgimento do novo Corona Vírus/Covid-19 e a educação ambiental? Desse modo, esse estudo tem como objetivo principal analisar a relação existente entre a pandemia do Covid-19, a educação ambiental e a degradação do meio ambiente. A pandemia do novo Corona Vírus é a prova evidente de que a degradação ambiental pode matar humanos de forma drástica, logo, a preservação e a restauração dessas áreas naturais degradadas é o caminho necessário para a preservação da própria espécie humana.

PALAVRAS-CHAVE: Corona vírus. Meio ambiente. Educação ambiental.

1 INTRODUÇÃO

O planeta Terra enfrenta atualmente um dos piores cenários de sua história. Um surto epidêmico mundial que paralisou o planeta e fez o homem desacelerar. De forma repentina e sem aviso, instalou-se uma das maiores epidemias da história, a qual ficou mundialmente conhecida como a Pandemia do novo Corona vírus.

O novo Corona vírus, também conhecido como Covid-19, é cientificamente denominado de SARS-CoV-2 e teve o seu surgimento vinculado ao mercado público da cidade de Wuhan, localizada na China, onde foram identificados os primeiros casos em dezembro de 2019. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Mercado de Wuhan pode ter sido a fonte ou, possivelmente, um ambiente amplificador do vírus.

Acredita-se que o vírus Covid-19 tenha adquirido a capacidade de ter os humanos como hospedeiro e isso se daria através do consumo humano de animais silvestres, como o pangolim, por exemplo, animal silvestre de abate clandestino em mercados como o de Wuhan, na China. Por esse motivo, tem sido cada vez mais associado o aparecimento do vírus Covid-19 ao Mercado de Wuhan, supostamente o epicentro da contaminação, e à prática de abater esses animais selvagens para

consumo humano.

Pesquisadores apontaram o pangolim como hospedeiro intermediário do Sars-CoV-2, pois o vírus não consegue migrar direto dos morcegos para os humanos, sendo necessária uma espécie intermediária para sofrer mutações e então infectar humanos. Estudos demonstraram que o genoma do Sars-CoV-2 é extremamente semelhante ao dos vírus encontrados em morcegos selvagens.

Muitas são as hipóteses levantadas acerca da origem do novo Coronavírus, entretanto, ainda existe grande resistência quanto ao seu surgimento está relacionado à questão ambiental.

A expansão das atividades humanas sobre os ecossistemas tem grande impacto nesses habitats naturais. Com a crescente urbanização e o desmatamento, os seres humanos acabam ficando cada vez mais expostos a vírus e a tantos outros microorganismos fatais, propiciando, sobremaneira, a disseminação de possíveis patógenos.

Diante desse cenário, questiona-se: qual a relação do surgimento do novo Corona Vírus/Covid-19 com o meio ambiente e a educação ambiental?

Nesse sentido, tem-se como hipótese que a degradação ambiental causada pelo homem vem causando prejuízos irreparáveis à vida humana, à biodiversidade e ao meio ambiente como um todo. A falta de consciência ambiental, ou ainda uma educação ambiental propriamente dita, somada aos constantes ataques aos ecossistemas, como desmatamentos, queimadas, alto nível de poluição atmosférica, são fatores que modificam a vida e a biodiversidade, destruindo o habitat natural de muitas espécies, o que acaba reduzindo o espaço da vida selvagem e degradando as barreiras de proteção natural existente entre seres humanos e animais.

A presente pesquisa consistirá basicamente em pesquisa explicativa, analisando e interpretando os principais fatores apontados como desencadeadores da pandemia da Covid-19, em busca de identificar as principais causas associadas ao seu surgimento e a relação com a educação acerca da importância de preservação do meio ambiente, bem como pesquisa bibliográfica, levantando informações sobre o meio ambiente como um todo em materiais bibliográficos já publicados.

Desse modo, esse estudo tem como objetivo principal analisar a relação existente entre a pandemia do Covid-19, a degradação do meio ambiente e a educação ambiental.

2 SURGIMENTO DO NOVO CORONA VÍRUS E A RELAÇÃO COM A DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

O novo Corona Vírus, cientificamente denominado como Sars-CoV-2, foi classificado como uma doença zoonótica. Segundo as Nações Unidas, o termo zoonose refere-se a doenças que os animais vertebrados podem transmitir para o homem, podendo ser citadas como exemplos de zoonoses a gripe suína H1N1, Zika Vírus e a influenza aviária H5N1.

Ao longo da história da humanidade contata-se que as doenças zoonóticas foram responsáveis por algumas das pandemias mais letais da história, cite-se, como exemplo, a peste bubônica no final da Idade Média e ainda a pandemia da gripe espanhola no início do século XX.

Os primeiros casos do novo Corona Vírus surgiram na China, mais precisamente no mercado de Wuhan, também conhecido como “mercado úmido”, o qual é famoso pelo abate e venda de animais exóticos, vivos ou abatidos, em sua maioria em condições de higiene precárias. O constante tráfego humano nesse mercado e o consumo humano desses animais silvestres pode ter sido o ponto inicial para a proliferação do novo Corona vírus.

Como já apontado por Frédéric Keck e Christos Lynteris (2018), a circulação de animais no planeta em cadeias de comida globais, inclusive pela via do tráfico de animais, aumenta a probabilidade de mutações virais que permitem o rompimento da barreira entre espécies e o contágio humano, ameaçando-nos mesmo de extinção.

Pesquisadores atribuíram ao pangolim, um pequeno mamífero de hábito noturno, a possível transmissão do novo Corona vírus aos humanos. De nome científico *Manis javanica*, o pangolim é um animal típico das florestas da Malásia e está ameaçado de extinção. A sua carne é considerada iguaria e suas escamas são utilizadas na medicina tradicional asiática e africana, motivo pelo qual esse mamífero é um dos animais silvestres mais traficados da Ásia. Inicialmente o pangolim foi considerado como hospedeiro intermediário do vírus Sars-

CoV-2, pois não seria possível o vírus migrar diretamente dos morcegos para os humanos. Seria necessária uma espécie intermediária para esse vírus sofrer mutações e então infectar humanos. Estudos apontaram que o genoma do Covid-19 é extremamente semelhante aos dos vírus encontrados em morcegos selvagens.

Estudos feitos por pesquisadores chineses identificaram que o novo Corona

vírus é originário dos morcegos, assim como a maioria dos outros Coronavírus já identificados. Trata-se de um transbordamento zoonótico, ou seja, o agente transmissor transpassa a barreira entre as espécies e, após infectar morcegos, sofre uma mutação, passando a infectar humanos, ocorrendo uma tripla passagem do vírus.

Os vírus encontrados nos pangolins têm 99% de semelhança com o vírus SARS-CoV-2, motivo pelo qual se cogita ter sido o pangolim o hospedeiro intermediário do novo Coronavírus, segundo os cientistas chineses. É sabido, porém, que essa espécie, assim como outros animais silvestres, possui diversos vírus incubados em seus corpos, os quais apesar de não infectarem os seres humanos, podem vir a sofrer mutação e, assim, adquirir um alto nível de risco, como o atual SARS-CoV-2.

No que tange ao SARS-CoV-2, o que se concluiu é que a transmissão para os seres humanos ocorreu através dos morcegos. Os morcegos são conhecidos por carregarem diversos vírus sem que haja a manifestação de doenças e já foram responsáveis por outras doenças a nível mundial, cite-se, como exemplo, o vírus da SARS (Síndrome respiratória aguda grave), que surgiu na China no ano de 2002 e causou 800 mortes no mundo e o segundo, o da Mers-Cov (Síndrome respiratória do Oriente Médio), que também causou muitas mortes no ano de 2012 na Arábia Saudita.

A degradação ambiental e o aparecimento de doenças zoonóticas estão diretamente inter-relacionados, as mudanças ambientais ocasionadas pelo homem modificam a vida selvagem. A destruição desses ecossistemas reduz o espaço da vida selvagem e destrói as barreiras de proteção natural existente entre seres humanos e animais.

Para Sirvinskas (2020), essa questão não é uma preocupação apenas de um país, mas do mundo. Não há que falar em soberania nacional quando a questão em foco é a vida ou a saúde de um povo.

É importante frisar que o avanço das queimadas, as ocupações desordenadas de espaços naturais, o desmatamento, o alto nível de poluição atmosférica e tantos outros problemas ambientais vêm causando prejuízos irreparáveis à vida humana, à biodiversidade e ao meio ambiente como um todo.

Não se pode olvidar ainda que as mudanças climáticas e a poluição atmosférica também são fatores que propiciam o aparecimento de doenças zoonóticas, os gases de efeito estufa modificam a temperatura e a umidade do planeta, facilitando o

surgimento desses microorganismos patógenos. O desmatamento e as queimadas elevam drasticamente a poluição atmosférica, causando doenças respiratórias na população. E, em relação ao novo Corona Vírus, dados apontam que pessoas com doenças respiratórias são bem mais vulneráveis à Covid-19.

A antropização desses ambientes naturais e a consequente destruição desses ecossistemas, faz com que essas espécies migrem para outros locais, pois acabam perdendo o seu habitat natural. Essa migração de espécies para espaços cada vez mais próximos ao homem propicia a disseminação desses patógenos, podendo ocasionar pandemias, como a atual pandemia da Covid-19.

A propagação de doenças zoonóticas é um problema grave e que não respeita fronteiras. As recentes epidemias causadas por Corona Vírus deixaram evidenciada a sua letalidade. Trata-se de uma ameaça permanente aos seres humanos, pois é um vírus que surge de forma inesperada e se propaga rapidamente, tendo consequências catastróficas, como as incontáveis mortes ocasionadas por todo o planeta.

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

O processo de formação humana abrange o sentir e o observar, vai muito além dos saberes. Educar é inserir o sujeito em uma nova realidade, colocá-lo como parte do todo e, a partir de então, capacitá-lo para, de forma consciente, formar os seus valores.

Para Abensur (2012), à medida que o ser humano estuda e compreende a sua realidade, toma parte nela, transforma-se e transforma a sua realidade. Ainda, que o ser humano constrói o seu eu a partir dessa relação homem-mundo e homem-homem.

A preservação do meio ambiente é uma questão cada vez mais urgente. É necessário que o homem desenvolva, enquanto parte fundamental do sistema, esse sentimento de pertencimento no meio em que vive, para que, assim, possa enfrentar as questões ambientais com mais comprometimento, garantindo a preservação do meio ambiente não só para as presentes, mas também para as futuras gerações.

A humanidade vive uma grave crise ambiental, reflexo da sua própria crise humana, crise de valores. A falta de consciência ambiental acerca da real importância do meio ambiente sugere a urgente necessidade de se desenvolver uma educação ambiental efetiva.

A ausência de uma educação ambiental efetiva e, mais propriamente de uma consciência ambiental efetiva, contribui com a contínua degradação do meio ambiente,

ao passo que essa consciência ambiental, uma vez adquirida e colocada em prática, é capaz de contribuir com a transformação dessa grave crise ambiental.

Segundo Michelle Sato (2003), longe de oferecer receitas, a educação ambiental é um colorido que possui diversas imagens, vozes e sentidos, que depende de cada sujeito ecológico num universo em movimento. Representa uma esperança para aqueles que acreditam na utopia – concretizável e inescrupulosamente possível.

A educação ambiental, reconhecida anteriormente como princípio pela Lei nº 6.938/81, lei que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, foi elevada à categoria de garantia constitucional no art.225, §1º, VI da Constituição Federal de 1988, atribuindo ao Poder Público a incumbência de promovê-la em todos os níveis de ensino, dirigido à conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

A Política Nacional de Educação Ambiental foi instituída no Brasil pela Lei nº 9.795/99, entretanto, o que se constata é uma realidade ainda muito distante daquilo que foi estabelecido nessas diretrizes. Não foi implementado no Brasil um regular ensino voltado para a educação ambiental.

Na prática, o que se observa é que a educação ambiental no Brasil ainda é algo muito novo e pouco desenvolvido. Por isso, identifica-se a emergência na adoção de medidas e práticas educativas voltadas para o desenvolvimento desse paradigma ambiental, o qual possibilitará a compreensão do meio ambiente, para além de um ecossistema natural, mas também um espaço de relações socioambientais, fundamental para a existência humana.

É de incumbência do Poder Público o ensino e fomento da educação ambiental, incluindo-a em todos os níveis e modalidades do processo educativo, tanto em caráter formal como não-formal.

Todo ser humano tem direito a viver em um meio ambiente ecologicamente equilibrado. A Constituição Federal de 1988 elevou esse direito à categoria de direito fundamental, estabelecendo que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e considerando-o um bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

De acordo com o Supremo Tribunal Federal:

O direito à integridade do meio ambiente – típico direito de terceira geração – constitui prerrogativa jurídica de titularidade coletiva, refletindo, dentro do processo de afirmação dos direitos humanos, a expressão significativa de um poder atribuído, não ao indivíduo identificado em sua singularidade, mas, num sentido verdadeiramente mais abrangente, à própria coletividade social

(STF, MS 22.164-0 SP, Rel. Min. Celso de Mello, j. 30-10-1995, destaque do original).

Embora garantida formalmente, a educação ambiental permanece apenas no plano formal, não tendo sido garantida efetivamente. A educação ambiental é algo muito maior, vai além de um plano formal, abrange um processo de esclarecimento, de acesso a informações coerentes e, sobretudo, de tomada de consciência.

O homem precisa do meio ambiente para garantir a sua própria sobrevivência. Essa consciência ambiental precisa ser desenvolvida enquanto ainda há tempo. A pandemia do novo Corona Vírus veio para chacoalhar a humanidade e fazê-la entender acerca da real importância do meio ambiente, compreender que a preservação e a restauração dessas áreas naturais degradadas é necessário para a preservação da própria espécie humana.

Resta claro a necessidade premente da adoção de medidas que desenvolvam e consolidem a educação ambiental como estratégia para a proteção do meio ambiente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É tempo de travessia. O mundo enfrenta um momento de transição. É preciso se despedir de velhos hábitos e se abrir para o novo, é preciso despertar uma consciência e responsabilidade ambiental individual e coletiva.

A pandemia do Covid-19 traz à tona as implicações ambientais decorrentes do atual modelo de desenvolvimento econômico adotado pelo mundo, pautado no capitalismo, na geração de lucros, altos níveis de consumo, entre outros aspectos. O mundo precisa de uma transformação econômica.

É preciso desenvolver uma economia sustentável, balizada no respeito ao meio ambiente. O ser humano deve ser encarado não como dominador da natureza, mas como parte integrante dela. A espécie humana é uma comunidade global, logo, deve coexistir como um todo, de forma interligada, respeitando o meio ambiente, independente de limitações geográficas.

Diante de um cenário trágico como o da Pandemia da Covid-19 fica a lição sobre a necessidade de preservação ao meio ambiente, o seu uso sustentável, mas também fica a esperança de que uma nova mentalidade seja despertada: o despertar para o coletivo, para a certeza de que já não é mais possível viver pautado no individualismo, no consumismo, no lucro exacerbado e sim pensar em todas as

espécies como partes integrantes de um todo.

Fica a grande esperança para a mudança de hábitos, posturas e condutas humanas, meios fundamentais para a preservação ambiental. A educação ambiental é o caminho para o despertar dessa nova consciência da humanidade acerca da importância da preservação do meio ambiente.

Vale repisar as palavras do Chefe Seattle, citado por Capra, em sua obra *A Teia da Vida*: “Tudo que acontece com a Terra, acontece com os filhos da Terra. O homem não tece a teia da vida; ele é apenas um fio. Tudo o que faz à teia, ele faz a si mesmo”.

REFERÊNCIAS

ABENSUR, P. L. D. Currículo: o jeito freireano de fazer. *Revista Eletrônica de Educação*. São Carlos, SP: UFSCar, v. 6, n. 2, p. 289-310, 2012.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 05 de outubro de 1988, São Paulo, Saraiva, 1996.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida*. São Paulo: Cultrix, 1996.

DECARO, N. et al. Covid-19 from veterinary medicine and one health perspectives: What animal coronaviruses have taught us. *Res Vet Sci*. Aug., v. 131, p. 21-23, 2020.

DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

KECK, Frédéric [e] LYNTERIS, Christos. “Zoonosis Prospects and Challenges for Medical Anthropology”. *Medicine Anthropology Theory*, vol. 5, n. 3, pp. 1-14, 2018.

ONU - Organização das Nações Unidas. Mais de 60% dos organismos causadores de doenças chegam aos humanos por animais vertebrados. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/mais-de-60-dos-organismos-causadores-de-doencas-chegam-aos-humanos-por-animais-vertebrados/>. Acesso em: 08 jul.2020.

SATO, Michelle. *Educação ambiental*. São Carlos: Rima, 2002.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de Direito Ambiental*. 18. ed. São Paulo: Saraivajur, 2020.