

A SAÚDE HUMANA E O MEIO AMBIENTE FRENTE AOS PROCESSOS DE DEGRADAÇÃO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

HUMAN HEALTH AND THE ENVIRONMENT AGAINST DEGRADATION PROCESSES: A REVIEW OF THE LITERATURE

DOI: 10.16891/2317-434X.v7.e2.a2019.pp297-304

Recebido em: 19.04.2019 | Aceito em: 28.07.2019

Samuel José Amaral de Jesus

Universidade Estadual de Feira de Santana
E-mail: samueljoseamaral@gmail.com

RESUMO

A degradação do meio ambiente traz sérios efeitos não somente aos recursos da natureza, mas principalmente às formas de vida que nele habitam e/ou dele dependem, com destaque para o binômio “saúde-doença”, que está integrado diretamente ao funcionamento dos ecossistemas. As manifestações naturais e as várias ações do homem têm destruído e fragmentado habitats, causado a extinção de espécies e comprometendo a saúde diante da abertura à transmissão de diversas infecções. Diante disso, esta produção objetivou refletir sobre os impactos que a degradação dos ecossistemas vem trazendo à saúde humana, e como essas questões trazem repercussões sobre a conservação do meio ambiente. Para isso, foi realizada uma revisão de literatura qualitativa e exploratória, que refletiu sobre os valores, ameaças e ações que possam ser executadas à reversão do quadro. Percebe-se que a degradação ambiental tem avançado juntamente com a disseminação de doenças, o que ameaça a manutenção dos ecossistemas, a continuidade das formas de vida e a saúde do homem. Torna-se fundamental a reflexão sobre as razões que levam a executar cada atividade degradativa, as ameaças relacionadas, bem como a necessidade de execução de ações que reduzam os índices de patologias e agravos.

Palavras chave: Ecossistemas; Degradação Ambiental; Saúde Humana; Educação em Saúde.

ABSTRACT

The degradation of the environment brings serious effects not only to the resources of nature, but mainly to the forms of life that inhabit and / or depend on it, with emphasis on the "health-disease" binomial, which is directly integrated with the functioning of ecosystems. The natural manifestations and the various actions of man have destroyed and fragmented habitats, caused the extinction of species and compromising the health before the opening to the transmission of diverse infections. In view of this, this production aimed to reflect on the impacts that the degradation of ecosystems has brought to human health, and how these issues have repercussions on the conservation of the environment. For this, a qualitative and exploratory literature review was carried out, which reflected on the values, threats and actions that can be executed to the reversion of the picture. It is perceived that environmental degradation has advanced along with the spread of diseases, which threatens the maintenance of ecosystems, the continuity of life forms and human health. It is essential to reflect on the reasons that lead to each degradative activity, as well as the related threats and the need to carry out actions that reduce the indexes of pathologies and diseases.

Keywords: Ecosystems; Ambiental Degradation; Human health; Health Education.

INTRODUÇÃO

Os impactos ao meio ambiente também repercutem na saúde humana, visto que o processo de degradação não altera apenas o panorama dos ecossistemas, mas também os modos de vida, influenciando os modelos de saúde vegetal, animal e humano. Desse modo, diversas patologias podem ser associadas às mudanças nas relações entre os seres vivos e o meio ambiente. As relações ecológicas e limitações geográficas encontram-se imbricadas nesse processo, uma vez que as questões climáticas e ambientais influenciam a proliferação de várias patologias que são de interesse ao estudo e prevenção, especialmente para o campo da epidemiologia (JURAS; MACHADO, 2015).

O desmatamento, por exemplo, tem intensificado os desastres naturais, assim como as inundações e os deslizamentos de terra, conferindo uma ameaça às formas de vida, além de modificar os mecanismos destinados ao controle da transmissão de doenças tropicais. Muitas dessas situações são resultados do corte de árvores, em especial para fins comerciais, bem como da devastação de terras para agropecuária, ou até mesmo de outros desastres. Enquanto a expansão urbana e fronteiras de ocupação vêm proporcionando a proliferação de mosquitos veiculadores de doenças, assim como a construção de represas, o desvio do curso das águas, como de sua distribuição, e as mudanças nos climas (JURAS; MACHADO, 2015; ARRAES; MARIANO; SIMONASSI, 2012).

Ademais, a exploração de florestas facilita a degradação do meio ambiente e a perda de espécies em diversas porções do país, alterando muitos nichos ecológicos, com a destruição e a fragmentação de habitats, fato que colabora diretamente para novas formas de contato do homem com os micro-organismos, que introduzem uma série de infecções, que podem se tornar altamente

prejudiciais, com grande potencial de disseminação em grandes proporções (MEA, 2005).

Por outro lado, os processos de degradação inviabilizam, em muitos casos, a utilização de recursos essenciais à vida humana, como a água e o ar. No caso da água, por exemplo, os desastres prejudicam diretamente a sua qualidade, com destaque para as inundações, que abrem espaço para a transmissão de doenças como cólera, giardíase, criptosporidíase, leptospirose, infecções gastrointestinais, febre tifoide, shigelose, entre outras, diante do contato de muitos indivíduos com a lama e/ou a água contaminadas (BRASIL, 2010). Tratam-se de questões importantes à saúde pública, com ênfase para a vigilância sanitária e epidemiológica, visto que podem ser desencadeados os cenários de surto, que demandam alerta, monitoramento espacial e temporal, para que seja reduzida a probabilidade de disseminação entre as comunidades. Isso também leva a refletir sobre a higiene e os sistemas de saneamento, que podem colaborar para o fortalecimento ou para a existência de condições inadequadas que corroboram ao encontro de cenários inesperados (LONDE et al., 2014; MENDONÇA; MOTTA, 2007).

Diante desse quadro, torna-se fundamental refletir a respeito das conexões existentes entre as patologias e as desordens na dinâmica dos ecossistemas do Brasil, que é um país rico em biodiversidade e permeado por amplos aspectos socioculturais que destacam suas regiões, numa relação direta com a natureza em si (CARVALHO, 2009). Este artigo tem como objetivo analisar os principais impactos à saúde humana decorrentes da degradação de ecossistemas e como essas transformações repercutem sobre a conservação do meio ambiente, nos pontos de vista dos valores, ameaças e ações.

METODOLOGIA

Trata-se de um levantamento bibliográfico, com abordagem qualitativa e caráter exploratório que reúne as principais produções científicas sobre o tema, baseando-se especialmente na abordagem de artigos, de modo a possibilitar ao leitor uma maior familiarização com os problemas levantados, bem como a formulação de hipóteses e questionamentos que possibilitem a continuidade das investigações (Quadro 01). Assim, este trabalho atualiza o estado da arte e propõe uma reflexão atualizada sobre as relações existentes entre a degradação ambiental e a saúde do homem, com ênfase para o território brasileiro (GIL, 2010; PRODANOV; FREITAS, 2013). As

produções foram selecionadas aleatoriamente diante da necessidade de abordar aspectos da epidemiologia, da biologia, da ética, cidadania e educação, que pudessem ser conectados em prol da abordagem dos conectivos “saúde humana” e “meio ambiente”.

Para a coleta das informações, foram utilizadas a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e o Google Acadêmico, pela facilidade à pesquisa de artigos, livros e outras produções, incluindo o encontro das diversas bases de dados que apresentam publicações tanto das Ciências da Saúde, quanto das Ciências Ambientais e periódicos interdisciplinares, com destaque para o SciELO – *Scientific Electronic Library Online*. Como critérios de inclusão, foram utilizadas as principais produções dos últimos quinze

anos, acessadas em periódicos de acesso livre, publicadas na língua portuguesa e com abordagem consistente dos

dados. Desse modo, foram excluídas as produções que não atenderam aos critérios aqui elucidados.

Quadro 1. Percurso metodológico

Tipo de Estudo	Revisão da literatura (abordagem qualitativa e caráter exploratório).
Coleta de Dados	Biblioteca Virtual em Saúde; Google Acadêmico; Principal base de dados: SciELO.
Principais Descritores	Saúde humana; Meio ambiente.
Análise de Dados	Análise de conteúdo de Bardin: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Elaborado pelo autor.

A análise de dados se deu através do método de análise de conteúdo proposto por Bardin (2011). Começou pela pré-análise, através da ordenação dos materiais e descrição analítica e, em seguida, o tratamento dos resultados, para a realização da discussão propriamente dita. Desse modo, a filtragem das pesquisas nas bases mencionadas se deu primeiramente pela exclusão de textos em duplicidade, seguida pela leitura dos títulos e resumos. Como foram utilizados dois grandes portais que conjuntam simultaneamente diversas bases de dados, que atravessam constantes atualizações, sendo a coleta realizada em diversas ocasiões e perante as dúvidas encontradas na redação do texto, não foi possível quantificar exatamente quantos artigos foram excluídos. Para construção da revisão, foram utilizadas pelo menos 20 referências e para isso foi necessário incluir os principais noticiários sobre o tema, visto que as publicações científicas na forma de artigo pouco discutem, na forma de atualização, o que tem sido observado nos dias atuais quanto à incidência de doenças infectocontagiosas relacionadas aos impactos ambientais.

Em relação aos aspectos éticos, como se trata de um estudo que utiliza dados secundários, do tipo revisão da literatura, tornou-se dispensada a submissão do projeto inicial para um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), salientando que não foram utilizadas informações que permitissem identificar quaisquer sujeitos ou instituições ao longo deste manuscrito.

DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E VEICULAÇÃO DE PATOLOGIAS

No meio ambiente existe um fluxo contínuo de patógenos que são veiculados entre o ser humano e outras formas de vida, por conta das inter-relações que há entre os modelos de saúde. As doenças emergentes, como dengue, leishmaniose, febre amarela, influenza, entre outras, constituem um alarmante para a saúde ecológica, visto que interferem diretamente sobre a população humana e a vida silvestre, alterando os ecossistemas a nível local e, às vezes, no nível global, visto que dificultam as relações entre os seres, bem como a sua manutenção em seus devidos habitats. Daí a precisão de considerar essas conjecturas como um todo, pois o homem, os animais e vegetais se encontram no mesmo ambiente, sob um caráter dinâmico, marcado por constantes alterações e efeitos, incluindo as dependências entre os indivíduos relacionados (PEDROSO; ROCHA, 2009; SILVEIRA; D'ELLA, 2014).

Nesse processo reside a Medicina da Conservação, definida por Koch (1996) como um amplo contexto da ecologia, em que a saúde das espécies mantém uma interconexão aos processos ecológicos que institucionalizam a vida. Mesmo sendo um termo ainda considerado novo, de acordo com o mesmo autor, a pesquisa no âmbito “conservação-doença” é algo que existe há muito tempo, que aborda não somente a biologia da conservação, mas também o manejo de vida silvestre e a ecologia parasitária. Acredita-se que se deva por conta da necessidade de responder aos questionamentos mais imediatos, que relacionam o homem e a natureza, perante a constante evolução tecnológica. O diferencial desse

modelo medicinal é a interseção do ambiente com os hospedeiros humanos e não humanos, além dos patógenos. Desse modo, pode ser definida como o resultado entre as complexidades existentes na saúde humana, animal e ambiental, o que envolve uma gama de fatores, tais como: alterações nos habitats dos animais silvestres, os agentes infecciosos emergentes e reemergentes (que colaboram a reincidência ou ampliação do quadro de patologias), as funções desempenhadas pelos ecossistemas que cooperam ao sustento das comunidades orgânicas, do qual o ser humano faz parte, e a manutenção da diversidade de seres vivos dessas localidades (SILVEIRA; D'ELLA, 2014).

Diante disso, é possível mensurar que as mudanças ambientais podem ocasionar a dispersão de vetores, bem como facilitar a transmissão de doenças para a comunidade, com destaque para o ressurgimento da dengue e da cólera, pois uma mudança na estrutura do ecossistema pode ser a porta de entrada para a destruição de um habitat, a eliminação das formas de vida nele existentes, o deslocamento de animais para outros ambientes, a contaminação dos recursos naturais e, conseqüentemente, o comprometimento da saúde coletiva (FRANCO, 2013). Isso leva a refletir que o cuidado com a saúde ambiental repercute diretamente sobre a saúde humana, pois o meio ambiente tornou-se um resultado da ação social, pois é o homem que tem explorado os recursos, em especial a água e o solo, levando o ecossistema a uma exaustão, dispersando micro-organismos e demais formas de vida.

Esse contexto permite refletir que os aspectos culturais, ecológicos, econômicos, conservacionistas e outros que se relacionam com a vida compõem entre si uma interface, na qual existe a convivência de elementos naturais e antrópicos. Diversos fatores epidemiológicos podem ser considerados nessa organização, principalmente no que diz respeito ao homem e ao ambiente, que junto com os demais seres vivos compõem a paisagem do planeta. Essa proximidade traz consigo uma série de interações interespecíficas, ao passo que também facilita a proliferação de vetores de parasitas, diante do rompimento da relação entre parasito, hospedeiro e ambiente. Por outro lado, também ocorre a competição em diferentes níveis, sendo que as mudanças na paisagem podem alterar o comportamento, como a distribuição e quantidade de indivíduos alocados nos contextos (CURI, 2014; SOUZA; ANDRADE, 2014).

Desse modo, a Epidemiologia Ambiental proporciona, sob o olhar do conservacionismo, as reflexões sobre o ambiente, os vetores, hospedeiros e parasitas frente às diversas patologias de destaque, pois traz à tona o quanto

a exposição aos aspectos ambientais repercutem sobre a saúde e qualidade de vida. Como parte do movimento da saúde coletiva e da saúde pública, vai além da abordagem enquanto disciplina científica, pois é fundamental às políticas públicas e à análise dos determinantes sociais que repercutem sobre o processo de saúde e doença dos indivíduos, visto que a epidemiologia tem sido fundamental para o controle de doenças e agravos, bem como ao planejamento e organização de intervenções, o que também implica na realização de atividades educacionais de impacto. Alterações nessa dinâmica desencadeiam conseqüências para os sujeitos envolvidos, pondo em risco a sobrevivência das populações silvestres, o bem-estar da humanidade, como também a conservação da biodiversidade (BARATA, 2013; CURI, 2014; JESUS, 2015)

PRINCIPAIS INTERSECÇÕES ENTRE O AMBIENTE E A SAÚDE

Para possibilitar o aprofundamento da discussão e uma melhor compreensão sobre o tema proposto, a partir das informações selecionadas na literatura, foi realizada a divisão em três seções: valores, ameaças e ações.

Valores

Os valores são os aspectos que conferem importância para a conservação da natureza, como os aspectos intrínsecos, instrumentais, entre outros. Nesse sistema existe a percepção da natureza, que contempla os efeitos da ação do homem sobre o ambiente, havendo variação conforme os atributos culturais. Essa organização tem por função colaborar para a forma como o ambiente é contemplado, o que inclui os julgamentos de valor e a avaliação das transformações na diversidade biológica, na integridade e saúde ecológicas (CONBIO, 2004).

A integridade condiz com o grau em que um conjunto de organismos mantém constante a estrutura, como também o funcionamento e composição do sistema de valores no decorrer do tempo, exigindo conservação em toda a sua hierarquia. Já a saúde ecológica, reflete as condições da organização quanto à resiliência, incluindo a capacidade de resistência, com autonomia e combinação de medidas, sendo os índices de saúde considerados quando em conjunto. Dessa forma, observa padrões da manutenção e da biodiversidade, o que envolve assim o desenvolvimento sustentável, a sua estabilidade, as questões econômicas e ecológicas (FW, 2017).

No que diz respeito aos valores intrínsecos à

natureza, em muitos casos a exploração é aceitável, como uma forma de satisfazer necessidades humanas que são consideradas vitais. Salientando que o homem pode contemplar a natureza e as suas associações de acordo com o valor imbricado, o que “permite” a realização de interferências em diversos pontos de vista (CONBIO, 2014).

Enfim, quanto aos valores instrumentais ora abordados, predominam as utilidades em termos de setor econômico, mesmo que não haja um atributo de mercado, o que neste manuscrito aborda uma racionalidade voltada para a acumulação de capital, a partir de recursos que são fornecidos pela natureza, o que acaba por impulsionar o potencial de degradação, em alta escala quanto ao meio ambiente, o que é uma característica própria da sociedade da contemporaneidade, que se encontra “mecanizada” em um ritmo de constantes mudanças. Desse modo, diversas instituições se sentem estimuladas a explorar arduamente os recursos que o meio ambiente apresenta, a fim de fabricar e vender os seus produtos, manter-se no mercado e fidelizar a sua clientela (ROLLA, 2010).

No Brasil, tem sido possível contemplar o quanto as indústrias vêm afetando os ecossistemas, diante dos impactos físicos e biológicos, com destaque para o extermínio de corpos aquáticos, o colapso na pesca e o surgimento de doenças veiculadas pela contaminação do solo e dos recursos hídricos. Tais aspectos estão associados não somente à perda da biodiversidade, mas também à entrada de espécies invasoras em um ambiente que não lhes pertenciam, por causa da ação do homem. E convocam à reflexão e atitudes quanto ao alcance da sustentabilidade pelas instituições (LIMA, 2008).

Nesse contexto, é certo que o governo procura proteger os serviços que sofreram degradação, principalmente por conta do risco que esses danos podem causar ao nome das diversas empresas, sendo que o público prioriza as instituições que agem de forma “sustentável”. No entanto, o que se observa é um constante aumento dos custos com água, produtos agrícolas e relacionados, aliado a uma constante exploração dos oceanos e uma sobrecarga dos nutrientes, que tem levado muitos mamíferos, anfíbios e pássaros à extinção. Daí a importância de discutir sobre a efetividade das políticas públicas voltadas para a fiscalização das atividades humanas e à preservação do meio ambiente como parte integrante da vida do homem (POTT; ESTRELA, 2017).

Ameaças

Recentemente houve aumento na taxa de

surgimento e reaparecimento de doenças infecciosas, o que confere uma ameaça à manutenção das diversas formas de vida, das quais o ser humano faz parte. Inúmeras atividades têm colaborado para esse processo, como a invasão nos diversos ambientes, marcada pela exploração e alteração dos fatores condicionantes e determinantes da saúde dos indivíduos, o que prejudicam a integração comum das espécies, colaborando assim para a redução da diversidade de seres vivos como às alterações genéticas, apesar do aumento do comércio e das atividades, como a avicultura e pecuária, que têm impulsionado a economia de várias porções do globo (JURAS; MACHADO, 2015).

Entre as doenças infecciosas de grande importância para a saúde pública, que ainda têm sido uma ameaça, encontram-se: malária (em grande parte dos sistemas ecológicos), dengue (muito encontrada nos centros urbanos tropicais), esquistossomose (em sistemas hídricos interiores e voltados para o cultivo nas regiões dos trópicos), leishmaniose (nos sistemas áridos e florestas) criptosporidiose (sistemas agrícolas), entre outras. Destaca-se como um grande exemplo de impacto as patologias veiculadas pelo mosquito *A. aegypti*, observadas em todas as unidades de federação brasileiras (MEA, 2005; JURAS; MACHADO, 2015).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) destacou, dentre as nações de renda baixa e média, a necessidade de avaliar os casos de doenças infecciosas predominantes, que inclui não somente as patologias citadas, mas também os casos de influenza, zika e cólera, que também demandam constante acompanhamento (BRASIL, 2010; OLIVEIRA, 2019).

Destacam-se as complicações causadas pela doença de Chagas, que só no primeiro semestre de 2019 já vitimou mais de 400 indivíduos, sendo a patologia transmitida principalmente por meio de alimentos contaminados, através do protozoário *Trypanosoma cruzi*, que infecta geralmente os barbeiros. Essa infestação também pode ser atribuída ao desmatamento, pois essa atitude faz com que roedores e outros animais se desloquem para as casas e ambientes diversos à procura de abrigo e alimento, sendo que estes animais podem veicular o referido protozoário, ao serem picados pelo barbeiro que, posteriormente, pode transferir a doença para o homem. Assim, o parasito tem se expandido do meio silvestre para alcançar espaços urbanos, ao passo que os insetos também podem estar se movendo e expandindo o seu território, o que tem conduzido o país a uma situação de alerta, principalmente na região Sudeste, com destaque para o estado de Minas Gerais (FLORAVANTI, 2019).

Para o mesmo semestre, quase 1.000 cidades

brasileiras apresentaram altos índices de infestação de zika, dengue e chikungunya, transmitidas pelo *A. aegypti*, com aumento acima de 300% em comparação a 2018. Os mosquitos continuam a se proliferar mesmo a população estando consciente do perigo causado pelo acúmulo de água parada em garrafas, pneus, vasos de plantas e recipientes diversos, sendo que muitos destes itens encontram-se dispostos de forma inadequada no meio ambiente (BRITO, 2015; AGÊNCIA BRASIL, 2019). Por outro lado, é certo que os processos de degradação também estão prejudicando a qualidade do ar, pois a ciência tem constatado a exposição da população ao ozônio (O₃), bem como aos materiais particulados da atmosfera. As mortes decorrentes da poluição do ar tiveram aumento superior a 14% nos últimos dez anos, com destaque para os casos de câncer de pulmão, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença isquêmica do coração, entre outras (MENDES, 2019).

Além dos impactos à saúde do homem, o meio ambiente também sofre com tais intervenções. Entre os desastres ambientais de destaque no cenário brasileiro, podem ser citadas: estiagem, seca, ciclones, marés de tempestades, temperaturas extremas, com ondas de frio ou calor. Não obstante, as mudanças do clima, causam diversos impactos sobre a saúde humana, como: aumento da subnutrição e das diversas comorbidades, ferimentos por conta de diversos abalos, aumento da distribuição espacial de vetores, das consequências negativas das diarreias, como também a frequência de problemas cardiorrespiratórios, em especial por conta das altas concentrações de gás ozônio, no nível do solo (PARRY et al., 2017).

Ações

Muitas ações do homem têm colocado em risco a sua própria saúde, como a dos animais e vegetais, o que pressupõe o aparecimento de doenças, conforme os pressupostos ora elencados. O ar, a água, e outros recursos, são alterados em sua qualidade, conferindo os diversos agravos epidemiológicos registrados pela vigilância. A participação efetiva de grande parte da população pode garantir uma série de oportunidades e recursos em prol do alcance máximo da saúde, o que pode colaborar para a redução do número de casos existentes na sociedade. A conscientização é um aspecto que garantirá melhor qualidade de vida, aliada às estratégias sanitárias em prol da prevenção, o que inclui o saneamento básico, controle de vetores, entre outras atividades, para impedir a disseminação de doenças, em especial nos grandes centros,

locais estes que enfrentam em massa os problemas ambientais decorrentes do desenvolvimento econômico e industrial (FERREIRA et al., 2012).

Contudo, é importante frisar que a consciência e atitudes dos indivíduos ou grupos não será suficiente para a transformação deste cenário. É fundamental que haja a adoção de políticas públicas mais eficazes em interferir e punir a exploração inadequada dos recursos do meio ambiente, preservar as formas de vida e conservar os ecossistemas, de forma a atender às necessidades das futuras gerações. Essas políticas devem ser promovidas pelos governos para um alcance de um desenvolvimento sustentável que traga qualidade de vida, a eliminação de sistemas insustentáveis e a continuidade do estímulo aos padrões adequados de produção e consumo, aspecto este outrora instituído pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos, através da Lei nº. 12.305/10, mas que demanda reforço (POTT; ESTRELA, 2017).

As ações precisam ser desenvolvidas a partir da prevenção e promoção da saúde, com a criação de programas que sejam justos socialmente, viáveis em seu plano econômico, e prudentes do ponto de vista ecológico. Acrescentando que todo cidadão pode colaborar às reflexões sobre o tema e ser o pioneiro na tomada de atitudes em prol de uma ampla qualidade de vida (FERREIRA et al., 2012; BARATA, 2013).

Tais aspectos levam a refletir sobre os fundamentos e a necessidade de educação continuada com ênfase na saúde dos indivíduos, pois de acordo com Jesus (2015), é preciso que haja investimento em informação e profissionais que conheçam o cenário de saúde e atuem diretamente na prevenção das patologias, bem como na redução dos índices, levantando os principais fatores que interferem no processo saúde-doença das comunidades e repercutem sobre a manutenção das formas de vida, para que haja novas práticas e políticas públicas que incentivem a saúde e a responsabilidade social.

CONCLUSÃO

O tema em questão possui uma abordagem ampla, pois cotidianamente é possível presenciar os impactos que a degradação dos ambientes vem trazendo sobre as formas de vida, especialmente sobre a saúde humana, diante das quedas incidentais, enchentes, derrubada de árvores, das diversas formas de poluição, entre outros aspectos, que facilitam a veiculação de doenças e a incidência de agravos.

É fundamental refletir sobre os valores (razões) para a realização de cada atividade que possa repercutir de

forma negativa ao homem, bem como as ameaças que o cenário pode trazer, principalmente quanto à transmissão de patologias infecciosas, e perante a necessidade de ações, implementação de políticas e fortalecimento das leis já existentes, para que as atitudes e regimentos possam transformar a realidade, para que as atividades sejam executadas de forma consciente, com destaque aos grandes

centros urbanos, em que mais se observam as manifestações negativas da natureza.

Diante disso, este artigo abre espaço a novas investigações sobre o tema, especialmente para territórios específicos, que investiguem sobre o processo saúde-doença perante as mudanças de cada ecossistema relacionado.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Inverno requer cuidados contra a dengue**. Publicado em: 07 jul. 2019. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2019-07/inverno-requer-cuidados-contradengue>. Acesso em: 23 jul. 2019.

ARRAES, R. A.; MARIANO, F. Z.; SIMONASSI, A. G. Causas do desmatamento no Brasil e seu ordenamento no contexto mundial. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 1, p. 119-140, 2012.

BARATA, R. B. Epidemiologia e políticas públicas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 1, p. 3-17, 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças infectocontagiosas e parasitárias**: Guia de bolso. 8. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010.

BRITO, C. A. A. **A circulação simultânea dos vírus da dengue, zika e chikungunya**: implicações para a vigilância e os serviços de saúde. Portal de Arquivos do Ministério da Saúde. Publicado em: 25 ago. 2015. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/agosto/25/Arboviroses-ciclos-de-palestras-MS-2015-resumido.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2019.

CARVALHO, C. J. B. Padrões de endemismos e a conservação da biodiversidade. In: CI. **Conservação Internacional (Brasil)**. **Megadiversidade**, v. 5, n.1-2, 2009.

CONBIO. **Princípios da Biologia da Conservação: Diretrizes para o Ensino da Conservação recomendadas pelo Comitê de Educação da Sociedade para a Biologia da**

Conservação. **Conservation Biology**, v. 18, n. 5, 2004.

CURI, N. H. A. Implicações epidemiológicas da interface entre humanos, animais domésticos e silvestres. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, suppl.1, p. 30-37, 2014.

FERREIRA, S. R. et al. Interferência do ambiente na saúde humana e ações da Vigilância em Saúde Ambiental em um município de Minas Gerais. **Convibra Saúde – Congresso Virtual Brasileiro de Educação, Gestão e Promoção da Saúde**, 2012.

FLORAVANTI, C. **Barbeiros infestam estado, crescem na Grande São Paulo e disparam alerta**. UOL Ciência e Saúde. Publicado em: 18 jul. 2019. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2019/07/18/barbeiros-chegam-a-grandesao-paulo.htm>. Acesso em: 23 jul. 2019.

FRANCO, J. L. A. O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade. **História (São Paulo)**, v. 32, n. 2, p. 21-48, 2013.

FW. **Formação Web. Biologia da Conservação: 1. O que é biologia da conservação**. Disponível em: <http://www.formacaoweb.com.br/ilessons/lay4/index.php?idCurso=413>>. Acesso em: 24 fev. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JESUS, S. J. A. O papel da educação em saúde frente às implicações da atenção básica: do profissional à comunidade. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologias**, v. 3, n. 1, p. 1-9, 2015.

JURAS, I. A. G. M.; MACHADO, G. S. **A relação entre a saúde da população e a conservação do meio ambiente.** Brasília, DF: Consultoria Legislativa, 2015.

KOCH, M. Wildlife, people and development. **Tropical Animal Health Production**, v. 28, p. 68-80. 1996.

LIMA, J. C. F. **Abordagens industriais ambientais: solucionar problemas de poluição ou buscar sustentabilidade ambiental?** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). 2008. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, 2008.

LONDE, L. R. et al. Desastres relacionados à água no Brasil: perspectivas e recomendações. **Ambiente & Sociedade**, n. 4, p. 133-152, 2014.

MEA. Millennium Ecosystem Assessment. **Ecosystems and human well-being synthesis.** Island Press, Washington, DC, 2005.

MENDES, A. **Mortes devido à poluição aumentam 14% em dez anos no Brasil.** Ministério da Saúde. Publicado em: 05 jun. 2019. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45500-mortes-devido-a-poluicao-aumentam-14-em-dez-anos-no-brasil>>. Acesso em: 23 jul. 2019.

MENDONÇA, M. J. C.; MOTTA, R. S. Saúde e Saneamento no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, v. 30, p. 15-30, 2007.

OLIVEIRA, W. K. **Situação Epidemiológica: dengue, chikungunya, zika, SZC, sarampo e influenza.** Reunião Ordinária da Comissão Intergestores Tripartite – 2ª CIT. 2019. Disponível em:

<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/29/3.a-b-Situacao-epidemiologica-da-Dengue-Zika-e-Chikungunya-Sarampo-e-Influenza.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2019.

PARRY, M. L. et al. (ed.). **Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: 2007.** Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press, 2007.

PEDROSO, E. R. P.; ROCHA, M. O. C. Infecções emergentes e reemergentes. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 19, n. 02, p. 140-150, 2009.

POTT, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 271-283, 2017.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROLLA, F. G. **Ética Ambiental: principais perspectivas teóricas e a relação homem-natureza.** Artigo do Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Jurídicas e Sociais), Faculdade de Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

SILVEIRA, J. A. G.; D'ELIA, M. L. Medicina da Conservação: a ciência da saúde do ecossistema. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, suppl.1, p. 18-29, 2014.

SOUZA, C. L.; ANDRADE, C. S. Saúde, meio ambiente e território: uma discussão necessária na formação em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 10, 2014.