



Letras
Ambientais

5 motivos porque os vírus se tornaram uma ameaça à humanidade

Por Letras Ambientais
domingo, 17 de maio de 2020



De todas as doenças infecciosas que atingem a espécie humana, **60% delas têm origem nos animais selvagens**. São as chamadas doenças zoonóticas, infecções animais, transmissíveis aos humanos (vírus, bactérias, fungos e vermes).

Muitos desses patógenos vivem naturalmente em seus hospedeiros animais não humanos, mas quando "**saltam**" **para a nossa espécie**, provocam graves problemas de saúde. Esses patógenos estão sempre propensos a mudarem de hospedeiros e, para isso, esperam apenas uma oportunidade.

Frequentemente, as epidemias influenciaram nos rumos da história. No Livro “Armas, germes e aço”, Jared Diamon mostra como **os micróbios letais foram fortes alinhados dos antigos colonizadores**, no processo de ocupação do Novo Mundo.

Muito mais ameríndios morreram pelos germes, importados pelos colonizadores, do que por armas e espadas europeias, nos campos de batalha. Foi o caso da varíola e do sarampo. Trazidas pelos europeus para a América, **essas doenças “misteriosas” dizimaram** e desmoralizaram grande parte da população indígena.

Todavia, nas últimas décadas, a ameaça dos micróbios se tornou mais frequente. Pelas razões que serão expostas neste post, **nossa população suficientemente grande e concentrada**, está muito mais vulnerável hoje, a doenças de multidão, causadas por patógenos, do que em séculos passados.

O atual **coronavírus Sars-CoV-2 é oriundo de morcegos**, e ainda se investiga qual animal selvagem atuou como hospedeiro intermediário, para facilitar o seu “salto” para os seres humanos.

>> **Leia também:** [O que se sabe até agora sobre como o clima afeta o coronavírus?](#)

Estudos sugerem que a propagação do HIV, vírus da AIDS, iniciou depois que um único caçador foi infectado, por meio de apenas um chimpanzé, em 1908, em Camarões, na África. A gripe aviária (vírus H7N9), como o próprio nome diz, foi **transmitida para o ser humano, a partir de frangos**, em um mercado de aves. A peste bubônica partiu de roedores.

O coronavírus, que causou a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), localizada inicialmente na China, em 2002, veio de morcegos. **Outra variante agressiva de coronavírus**, também oriunda de morcegos, causou a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), em 2012, tendo se instalado, antes, em camelos, na Arábia Saudita.

Do ebola, na África ocidental, ao zika, na América do Sul, e ao MERS, no Oriente Médio, **surtos epidêmicos estão aumentando em todo o mundo**. O número de novas doenças, por década, cresceu quase quatro vezes, nos últimos 60 anos. Desde 1980, a quantidade de surtos, por ano, mais do que triplicou.

Estudamos a obra de alguns **cientistas que, nos últimos anos, previram o risco de uma terrível pandemia**, como a atual, causada por coronavírus. São livros, artigos,

entrevistas e palestras de especialistas que pesquisam a crítica relação entre saúde humana, saúde animal e segurança alimentar.

Eles chamaram atenção do mundo para o que acabou se concretizando. Infelizmente, **fomos incapazes de levar a sério as previsões da ciência** e não nos preparamos para agir na contenção de uma grave pandemia.

>> **Leia também:** [Coronavírus - como reduzir a curva do contágio e da recessão ao mesmo tempo?](#)

Neste post, vamos explicar, em 05 perguntas e respostas, **porque devemos nos preocupar com os riscos contínuos de surtos de doenças** infecciosas emergentes. Como abordar as causas mais profundas das doenças zoonóticas? Que esforços conjuntos podem evitar grandes pandemias? Como minimizar os impactos dessas doenças? Há riscos de novas pandemias por coronavírus? Afinal, o que nosso estilo de vida tem a ver com isso?

1) Vírus de animais selvagens tornaram-se ameaças contínuas de novas epidemias?



Alguns pesquisadores, dedicados a **entender o contato humano com os animais e seus patógenos**, conseguiram prever uma pandemia similar à atual, causada pelo novo coronavírus. Foi o caso do especialista americano David Quammen, em seu livro, publicado em 2012, *Spillover: Animal Infections and the Next Human Pandemic* (em tradução livre, “Transbordamento: infecções animais e a próxima pandemia).

Na obra, Quammen explica como doenças zoonóticas e microbianas se tornaram riscos permanentes de causarem epidemias. Há pelo menos oito anos, ele alertou que **os coronavírus estavam no topo das ameaças globais**, havendo a possibilidade de provocar uma grave pandemia e levar à morte milhões de pessoas.

Vamos entender como **infecções animais se espalham para os seres humanos**, provocando epidemias terríveis. Os vírus, assim como outros patógenos, vivem naturalmente em seus reservatórios animais. É o caso de hospedeiros como morcegos, roedores, aves, entre outros.

Todavia, **em algum momento, esses patógenos saltam a barreira das espécies animais** e infectam seres humanos. Esse processo é chamado pelos cientistas de

“spillover” (transbordamento, pulo ou salto).

O conceito de transbordamento se refere à transmissão de agentes infecciosos de espécies animais não humanas para os seres humanos. Em alguns casos, **um único vírus que saltou para um único ser humano** pode causar uma grave pandemia. Nos novos hospedeiros, os patógenos se reproduzem, adaptam-se e tornam-se perigosamente transmissíveis.

>> **Leia também:** [Coronavírus - distância social é essencial para conter epidemia no Brasil](#)

Antes de entrar na cadeia humana, **o vírus, oriundo de animais selvagens, infecta primeiro outro animal**, que chamamos de “hospedeiro intermediário”. Por exemplo, o vírus Hendra, da Austrália, antes de se instalar em humanos, passou de morcegos para cavalos.

Já o coronavírus que causou a MERS, tinha os morcegos como hospedeiros permanentes. Em seguida, **saltou para camelos, intermediário que o transmitiu aos seres humanos**. O novo coronavírus Sars-CoV-2 é originário do morcegos, e teve como hospedeiro intermediário algum animal selvagem, ainda não identificado pelos especialistas.

2) Por que as epidemias se tornaram mais frequentes nas últimas décadas?



A transmissão de patógenos animais para seres humanos sempre ocorreu. Porém, **uma superpopulação, estimada em cerca de 7,7 bilhões de pessoas no Planeta,** concentrada em cidades, aumenta as pressões por recursos naturais, acelerando a disseminação de novos vírus.

Atividades como pecuária, tráfico de animais selvagens, monocultura, obtenção de madeira, minérios, energia fóssil provocam **enormes impactos aos ecossistemas naturais.** Desmatamento, incêndios florestais, estradas, urbanização, consumo de produtos animais corrompem e causam uma verdadeira disrupção no mundo natural.

Todas **essas ações tendem a liberar novos vírus de seus reservatórios animais,** dando-lhe oportunidade de infectar humanos. Essas alterações ambientais forçam os animais selvagens a um contato forçado e mais próximo das sociedades humanas. Assim, os vírus que esses animais carregam encontram maiores chances de se hospedarem em nosso organismo.

Uma vez que nos infectam, esses patógenos se reproduzem e se adaptam. Considerando que **essa superpopulação humana viaja o mundo com frequência**, os vírus podem viajar, na velocidade de um avião, matando milhões de pessoas pelo caminho. É um vasto campo de possibilidades para encontrarem novos hospedeiros.

>> **Leia também:** [Conheça a principal medida de defesa contra o coronavírus](#)

Na pecuária extensiva, os animais de criação são expostos à vida selvagem e temos intenso contato com eles. Essa relação pode **abrir brechas para a emergência de doenças zoonóticas**, decorrentes de infecção por coronavírus e outros germes. A proximidade geralmente ocorre pela cadeia alimentar, através do consumo de carnes e outros produtos animais, originados de grandes fazendas industriais.

As mudanças climáticas intensificam o contato do ser humano com os patógenos. Temperaturas mais altas expandem a variedade de animais e insetos transmissores de doenças, aos quais estamos expostos. É o caso do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor do vírus da zika, dengue e chikungunya. Em 2015, **o patógeno causou uma epidemia no Brasil, associada a doenças como microcefalia** e outras anomalias congênitas em bebês.

Como o vírus da zika, identificado primeiro no Brasil, as mudanças climáticas, associadas a secas, **desmatamento e queima da floresta amazônica podem levar patógenos** a saltarem de espécies animais para o ser humano.

Os desequilíbrios provocados aos ecossistemas da Amazônia brasileira **tornam comunidades indígenas e ribeirinhas altamente suscetíveis a contraírem novas doenças zoonóticas**. Esses surtos epidêmicos poderão atingir, inicialmente, metrópoles como Manaus, Belém e rapidamente se espalharem pelo Brasil e pelo mundo. Não localizamos estudos específicos sobre essa questão, mas certamente se torna relevante à agenda científica pós-pandemia.

3) Por que as doenças zoonóticas se tornaram centrais na Medicina?



Nas últimas cinco ou seis décadas, uma lista desagradável de zoonoses surgiram e causaram surtos, nos mais diferentes lugares do mundo. Embora tenha se observado uma sucessão de vírus perigosos, ainda **há um grande mistério em esclarecer a origem das doenças zoonóticas.**

Essas infecções se tornaram centrais na Medicina, pelo fato de **ser possível detectar zoonoses e riscos microbianos, ainda em sua origem**, ou seja, em seus hospedeiros naturais, antes de um animal transmissor passar um patógeno para sua primeira vítima humana.

Um Relatório do Banco Mundial, de abril de 2020, trata da necessidade de se adotar a abordagem *One Health* (em tradução livre, saúde única), que leva em conta **os vínculos críticos entre saúde humana, saúde animal, vida selvagem e segurança alimentar.** O conceito faz parte da proposta de uma ação coordenada, para os países enfrentarem riscos associados a doenças infecciosas emergentes, minimizando os impactos de possíveis epidemias.

Segundo os especialistas, no mundo pós-pandemia, será necessário definir estratégias nacionais e locais consistentes, para **fortalecer políticas preventivas de longo prazo.** Se não forem adotados esforços conjuntos nesse sentido, com ampla cooperação entre os países, teremos que conviver com o risco contínuo de surtos epidêmicos.

Para evitar futuras pandemias, será necessário investir muitos recursos financeiros, no **financiamento de pesquisas avançadas, nas áreas de engenharia genética e biologia molecular**. São necessários programas de pesquisa ambiciosos, para detectar e responder rapidamente a patógenos emergentes. É investir em ciência para descobrir novos vírus perigosos, em animais e humanos, capazes de causarem devastadoras pandemias, como a atual do novo coronavírus.

Em maio de 2017, em reportagem na revista *Times*, dos Estados Unidos, o jornalista Bryan Walsh chamou atenção que o mundo não estava pronto para enfrentar uma próxima pandemia. Na publicação, ele destacou que seria necessário uma ampla **estratégia global para identificar, caracterizar e sequenciar os quase meio milhão de vírus**, com potencial de transbordarem para a espécie humana.

Os cientistas estimam que esse **ambicioso programa de pesquisa** custaria, em 2017, um total estimado de 3,4 bilhões de dólares para serem concluídos. Seria uma enorme quantidade de recursos, cujo investimento se pagaria muitas vezes, se pudesse conter, com êxito, uma única pandemia.

Tal como ocorre com incêndios, se conseguirmos **detectar onde há uma maior probabilidade de ocorrer um surto epidêmico**, detectar o foco logo no início, a história da doença terá um impacto muito diferente no mundo.

Após a atual pandemia do novo coronavírus, o financiamento sustentado para a busca de **patógenos perigosos tornou-se uma questão de segurança global**. Uma razão significativa que a atual crise ressaltou foi o fracasso político da maioria dos países, inclusive os mais ricos, em responder a uma grande pandemia de doença infecciosa.

4) Como a ciência alertou sobre o risco de uma pandemia por coronavírus?



Em novembro de 2017, cientistas de Wuhan, cidade chinesa que se tornou o primeiro epicentro da pandemia do novo coronavírus, **previram uma potencial pandemia**. O alerta surgiu depois de os pesquisadores descobrirem, três anos antes, uma grande diversidade de tipos de coronavírus, em uma caverna, na província de Hunan, a 1.600 km de Wuhan.

Ao **sequenciarem o genoma de alguns desses coronavírus**, eles concluíram que alguns tinham a capacidade de infectar pessoas. O artigo foi publicado na revista científica Plos Pathogens e o atual Sars-CoV-2 foi um dos coronavírus considerado, na época, uma das maiores ameaças à emergência de uma pandemia. Infelizmente, não levamos a sério mais essa previsão dos cientistas.

Em março de 2019, mais uma vez, cientistas do Instituto de Virologia de Wuhan e da Universidade da Academia Chinesa de Ciências previram o **surgimento de uma epidemia de coronavírus**, na China.

Em artigo publicado no periódico científico *Viroses*, eles **chamaram atenção que coronavírus, oriundos de morcegos, poderiam causar surtos de doenças**, em larga

escala, na China. Segundo os pesquisadores, assim como ocorreu com a SARS e o MERS, causadas por coronavírus, oriundos de morcegos, seria altamente provável que a próxima pandemia também surgisse na China e por uma variação de coronavírus de morcegos.

Por que a China e por que morcegos? O país possui o terceiro maior território do Planeta, com a maior população do mundo, estimada em impressionante 1,4 bilhão de habitantes. Pela sua diversidade de climas, a China conta com uma grande variedade de espécies de morcegos e vírus. Por essa razão, os cientistas previam que ali começasse a próxima pandemia.

Mas porque os morcegos parecem ser **desproporcionalmente implicados como reservatórios para vírus** potencialmente terríveis ao ser humano? Há uma grande diversidade de espécies de morcegos. No geral, esses animais são longevos e muito sociáveis. São os únicos mamíferos que voam e conseguem se mover em três dimensões. Essas espécies vivem na natureza e desempenham um papel importante na polinização das plantas e comem muitos insetos.

A solução, antes que pensemos em exterminar os morcegos, está, pelo contrário, em respeitarmos o seu hábitat. As pandemias originárias de zoonoses são, em geral, **uma resposta das intervenções humanas sobre o ambiente**. Assim, devemos compreender que os vírus saltam a barreira entre as espécies porque alteramos os ecossistemas selvagens, fazendo com que esses animais sejam forçados a se aproximarem dos humanos.

No caso da Covid-19, é possível que o **surto do novo coronavírus esteja** relacionado ao comércio de frutos do mar e animais selvagens, no Mercado Popular de Wuhan. Ainda não há certeza se o vírus saiu apenas dali ou de múltiplos locais na cidade.

Porém, um total de 33 dos 585 testes realizados em trabalhadores, do Mercado de Wuhan, foram positivos para a doença. Quase todas as pessoas contaminadas ali **trabalhavam próximo às tendas que vendiam animais selvagens**. Tais evidências mostram que esses animais podem ter sido os hospedeiros intermediários do coronavírus.

Apontada como o epicentro da pandemia do novo coronavírus, **Wuhan, na China, proibiu caça, transporte, comercialização e consumo de animais silvestres**, por seres humanos. A determinação é válida por 5 anos.

No Mercado Popular de Wuhan, eram vendidos animais exóticos vivos, como **filhotes de lobo, cigarras douradas, escorpiões e civetas, uma espécie de mamífero asiático**. Os produtores passaram a receber um auxílio financeiro do governo, como incentivo para cultivarem frutas, legumes e outros vegetais.

No começo de janeiro, o governo da China declarou a **suspensão temporária da comercialização de animais silvestres**. Mas em março, a medida teve sua validade estendida por prazo indeterminado. A partir de agora, as restrições da Prefeitura de Wuhan foram ainda maiores.

Especialistas suspeitam que **esses animais selvagens podem ter transmitido o novo coronavírus**, possivelmente no Mercado de Wuhan. As medidas restritivas, na China, reconhecem o risco que o comércio desses animais representam à saúde pública, pela possibilidade de disseminarem doenças zoonóticas.

5) Por que devemos nos preocupar com os alimentos que consumimos?



No documentário *What The Health*, lançado em 2017, chama-se atenção para as ameaças que determinados **produtos alimentares** podem representar para a saúde humana.

Os especialistas explicam como a indústria farmacêutica vende grandes quantidades de fármacos a criadores de gado, porcos e frangos. Nos Estados Unidos, **resíduos de antibióticos, utilizados na pecuária, foram encontrados na carne**, além de outros

antimicrobianos e hormônios.

As empresas farmacêuticas não demonstram suficientemente a segurança desses medicamentos, produzidos para animais, e os impactos que essas drogas podem causar à saúde humana. **O consumo de produtos animais, como carne, ovos e laticínios**, oriundos de grandes fábricas agroindustriais, podem representar sérios riscos aos seres humanos.

A população está exposta a essas patógenos. **Ao aglomerar esses animais, eles se tornam o mecanismo perfeito** para gerar, por exemplo, um vírus novo de gripe, que pode entrar na comunidade.

Isso ocorre porque, **no ambiente de confinamento, onde esses animais são criados**, sob determinadas condições de higiene, bactérias tendem a se espalhar e tornarem-se mais resistentes a antibióticos. Com isso, podem afetar a espécie humana, pela cadeia alimentar, provocando doenças e mortes.

Para pessoas que moram próximo a criadouros de porcos, não só do conglomerado de animais, mas do campo de despejos de dejetos, sem o tratamento adequado, **triplicam-se as chances de contraírem uma infecção por gripe suína**.

Nesse sentido, considerando a importância da segurança alimentar, saúde humana e saúde animal, no cenário pós-pandemia, devemos implementar algumas mudanças em nosso comportamento. A começar por **repensar nossos hábitos alimentares, viagens frequentes e consumismo desenfreado**, será possível preservar o mundo natural e promover um melhor convívio entre as espécies.

Gostaria do seu comentário. Até que ponto estamos dispostos a mudar nossos hábitos para uma melhor relação com as outras espécies? Estamos preparados para nos adaptarmos às mudanças climáticas? Que lições tiraremos das dificuldades de resposta à atual pandemia do novo coronavírus? Você acha que, a partir de agora, iremos acreditar e investir mais na ciência?

** Post atualizado em: 22.05.2020, às 11h35.*

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

LETRAS AMBIENTAIS. [Título do artigo]. ISSN 2674-760X. Acessado em: [Data do acesso]. Disponível em: [Link do artigo].





Quem somos

O Letras Ambientais é uma instituição privada, sem fins lucrativos. Seu objetivo é a defesa, preservação e conservação do meio ambiente.

Endereço para correspondência: Av. José Sampaio Luz, 1046, Sala 101 – Ponta Verde. Maceió (AL). CEP: 57035-260.

Fone: (82) 3023-3660 **E-mail:** contato@letrasambientais.org.br

ISSN: 2674-760X

