

DOENÇAS EMERGENTES: QUAL A RELAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE O MEIO AMBIENTE COM O SURGIMENTO DE NOVAS DOENÇAS VIRAIS?

Santos, Gabrielly Kauany Liebbber dos ¹
Galvão, Patrícia ²

RESUMO

“Doença emergente” é um termo utilizado para se fazer referência ao surgimento de novas doenças ou doenças identificadas recentemente que podem estar relacionadas a fatores como mudanças climáticas, desmatamento, caça para consumo impróprio e tráfico de animais. Desta forma, este trabalho tem como objetivo através da revisão bibliográfica, identificar as recentes doenças virais emergentes que impactaram a saúde humana, apontando as relações entre o surgimento dessas doenças com diferentes tipos de impactos ambientais. Para a realização da pesquisa foram selecionados 35 artigos, dos quais foram escolhidos aqueles cujos agentes etiológicos são os vírus. Doenças como a Zika, a Covid-19 e a Monkeypox são exemplos destacados pelos autores que, a partir de uma exploração do meio ambiente, afetaram diretamente a vida e a saúde humana, com muitos casos confirmados na população e evoluindo a óbitos devido complicações. A febre amarela, pelo *Flavivirus sp.*, por muitos anos esteve sem causar grandes impactos, mas em 2017 voltou a ser motivo de preocupação devido ao crescimento no número de casos e mortes, desencadeados, entre outros fatores, por desmatamento trazendo como consequência o desequilíbrio ambiental. Pode-se concluir que, desmatamentos, sobre-exploração de recursos naturais, tráfico de animais selvagens e mesmo mercados legais e ilegais de animais podem ser as principais ações humanas que levam a transmissão de doenças emergentes.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças virais; Vírus; impactos ambientais.

EMERGING DISEASES: WHAT IS THE RELATIONSHIP BETWEEN THE IMPACTS ON THE ENVIRONMENT AND THE EMERGENCE OF NEW VIRAL DISEASES?

KEYWORDS: Emerging diseases; Virus; Environment.

¹ Acadêmico de graduação de Ciências Biológicas, licenciatura do centro universitário FAG. gklsantos@minha.fag.edu.br

² Orientador. Especialista em docência no ensino superior, pelas Faculdades Integradas do Vale do Ivaí. Docente do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário FAG. patriciaglv@fag.edu.br

INTRODUÇÃO

Impactos ambientais são consideradas quaisquer alterações ocasionadas no meio ambiente por agentes naturais ou pela ação antrópica, levando a consequências negativas, desequilibrando ecologicamente o meio e ocasionando prejuízos. Como exemplos dessas alterações, podem ser citados o desmatamento, que pode levar a perda de biodiversidade, bem como, a alterações no transporte de água pelas árvores, ocasionando seca e falta de umidade. (LUNA, 2002)

Ações antrópicas nos ambientes naturais podem levar ao surgimento de doenças na população humana e, como descrevem Assis *et al.* (2022), Luna (2002) e Nascimento *et al.* (2020), existem evidências ecológicas que afirmam que a manifestação dessas doenças está relacionada a invasão humana em áreas selvagens, bem como a caça para alimentação. Além disso, mudanças no comportamento de doenças já existentes também afetam diretamente o setor de saúde humana.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a invasão dos seres humanos em áreas selvagens aumenta o contato entre as espécies e, conseqüentemente, pode haver a transmissão de agentes patogênicos que eram de habitat exclusivo da vida selvagem, para humanos e animais domésticos.

Interferências no meio ambiente, tais como caça e garimpo de minérios, propiciam o contato de diferentes vírus originados de animais com o ser humano, resultando em zoonoses. Estas podem gerar doenças como a dengue, leptospirose e a Covid-19, sendo esta doença emergente, responsável pela pandemia mais recente (NASCIMENTO *et al.*, 2020).

O termo “doença emergente” se trata do surgimento de nova doença ou doença identificada recentemente que, de modo geral, pode estar relacionada a fatores como urbanização sem infraestrutura adequada, perturbações ambientais como mudanças climáticas, desmatamento, secas e inundações, bem como o processo evolutivo de microrganismos (PAZ e BERCINI, 2009).

Um exemplo de doença emergente é a Covid-19. De acordo com Dobson *et al.* (2020), há indícios de que o coronavírus, que se originou nos morcegos, tenha se espalhado em um mercado de animais selvagens na China. Estudos apontam que a

transmissão começou com base em uma interação entre o morcego infectado, opatógeno e o receptor que posteriormente entrou em contato com os seres humanos. A Monkeypox, conhecida também pelo nome de Varíola dos Macacos, é a mais recente das doenças emergentes e que, apesar do baixo potencial pandêmico também se torna motivo de preocupação, gerando alerta de possível emergência global (SOUSA *et al.*, 2022).

De acordo com o Centro de Informações estratégicas em vigilância em saúde do instituto Adolfo Lutz (2022), a transmissão dessa doença pode ocorrer através de contato com indivíduos infectados. Apesar do nome - varíola dos macacos - todas as transmissões no surto atual identificadas pelas agências de saúde foram atribuídas à contaminação por transmissão entre pessoas. Ainda conforme o órgão do Estado de São Paulo, os principais vetores da doença podem ser encontrados na África Central Ocidental, sendo eles macacos e roedores.

De acordo com dados da Organização PanAmericana de Saúde (OPAS), aproximadamente 13 milhões de pessoas morrem todos os anos por fatores ambientais relacionados a contaminação da água e do ar, e nove em cada dez pessoas respiram ar contaminado no mundo todo (OPAS, 2018). A partir disso, nota-se que em um ambiente mais salubre, por ano, poderiam ser evitadas cerca de 13 milhões de mortes no planeta, de acordo com o relatório de avaliação de impactos ambientais sobre a saúde em todo o mundo, que é apresentado pela OMS (MALUF, 2011).

Desse modo, este trabalho tem como objetivo, a partir de uma revisão bibliográfica, identificar as últimas doenças virais emergentes que causaram grande impacto na saúde humana, bem como apontar as relações entre o surgimento dessas doenças com diferentes tipos de impactos ambientais.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Para a realização desta pesquisa foram realizadas revisões bibliográficas onde foram analisadas as possíveis relações entre o surgimento de doenças emergentes com o desmatamento e a degradação do meio ambiente.

As palavras-chaves selecionadas para a pesquisa foram: doenças virais, vírus e impactos ambientais, as buscas foram realizadas através das bases de dados Google Acadêmico e Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Posteriormente, foram definidos os textos para leitura e análise, onde foram eleitos os artigos que tiveram relação com o foco da pesquisa detalharam algumas dessas doenças.

Foram levados em conta registros de novas doenças infecciosas causadas por vírus, nos últimos cinco anos, de 2017 a 2022, assim como características de como as mesmas chegaram até a população humana e quais problemas foram causados a partir disso e de que maneira isso poderia ter sido evitado ou postergado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado da pesquisa foram encontrados 35 artigos os quais descreveram diferentes possíveis agentes causadores de doenças dentre eles, protozoários, fungos, vírus e bactérias.

Quadro1- Informações acerca dos critérios utilizados para a seleção dos artigos analisados nesta pesquisa.

Agente viral	Transmissor/vetor	Possível causa de introdução	Data de publicação	Autores
<i>Flavivirus Sp</i>	Mosquito – <i>Haemagogus</i> e <i>Sabethes</i>	Impactos ambientais favorecendo o crescimento populacional dos vetores	2017	Rodrigues <i>et al.</i>
<i>Norovírus</i>	Ingestão de alimentos ou água contaminada, contato com pessoa contaminada	Evolução do vírus, o meio ambiente e a sazonalidade	2019	Raphael Leonardo
<i>ZIKV</i>	<i>Aedes aegypti</i>	Mudança climática, gradiente rural-urbano, desmatamento, saneamento básico, pobreza e deslocamento humano	2020	Juliana Figueiredo da Silva
<i>SARSCoV-2</i>	Contato com secreção mucosa ou nasal de pessoa contaminada	Comércio de animais silvestres	2021	Rocha <i>et al.</i>
<i>Monkeypox</i>	Gotícula respiratória ou via percutânea ou mucosa	Aumento da densidade populacional, invasão de assentamentos, humanos em reservatórios de animais desconhecidos	2022	Bigaran <i>et al.</i>
<i>H1N1</i> e <i>H3N2</i>	Tosses ou espirros de pessoas contaminadas	Mudanças antrópicas, mudanças no uso da terra, poluentes, modificação de habitats naturais e aproximação de vetores aos humanos	2022	Gioncarlos Silva Moreno, Felipe Micali Nuvoloni, Elfany Reis do Nascimento Lopes
<i>SARSCoV2</i>	Contato com secreção mucosa ou nasal de pessoa contaminada	Caça e garimpo de mineração são exemplos de interferências no meio ambiente que propiciam o contato de diferentes vírus de origem animal com a espécie humana	2022	Nascimento <i>et al.</i>
<i>SARSCoV2</i>	Contato com secreção mucosa ou nasal de pessoa contaminada	Caça, transporte, agricultura e comércio de animais selvagens para alimentação, animais de estimação e medicina tradicional e Desmatamento	2022	Dobson <i>et al.</i>

Fonte: Próprio autor (2022)

Através da análise dos artigos, foi possível encontrar múltiplos agentes etiológicos, bem como diferentes agentes transmissores e vetores. A pesquisa apresentou uma ampla variedade de impactos ambientais que levaram a disseminação de doenças recentemente chegadas a população humana. Tais doenças, seus agentes etiológicos e formas de transmissão serão abordados a seguir.

Rodrigues *et al.* (2017) descreve sobre o *Flavivirus* sp., causador da febre amarela, que é uma doença infecciosa não contagiosa que infecta os seres humanos por meio da picada de insetos hematófagos. De acordo com os autores, desde 1942, na área urbana no Brasil não havia casos da doença e desde 2009 nenhum caso era registrado na área rural do país. No entanto, em 2017 a enfermidade voltou a ser uma preocupação por conta de 47 mortes que teriam sido causadas por um suposto surto da doença no interior de Minas Gerais.

Rodrigues *et al.* (2017) destaca que o crescimento populacional dos vetores da doença foi causado, além de outros fatores, pelos impactos ambientais na região, tais como o desmatamento trazendo como consequência o desequilíbrio ambiental, ligado ao aumento do ecoturismo e de construção de moradias novas próximas às áreas de mata. Deste modo, a disseminação de novos patógenos ou a mudança no padrão de epidemia de doenças são resultados da degradação do meio ambiente.

Leonardo (2019) discorre sobre o *Norovírus* sp. que foi reconhecido recentemente como representante de um grupo de doenças emergentes, principais causadores de doenças gastrointestinais, como por exemplo a gastroenterite. A transmissão pode ocorrer de diversas maneiras, sendo uma delas através de reservatórios de água, quando há contaminação de águas subterrâneas, ocasionada por degradação do meio ambiente, através do descarte incorreto de lixo e resíduos, aliado à ausência de saneamento básico. Outro vírus de grande relevância é o causador da Zika que, de acordo com Silva (2020), está entre as arboviroses, doenças transmitidas por mosquitos, que mais atingem a população. A propagação da doença ocorre através do *Aedes aegypti*, o mesmo responsável pela transmissão da dengue. A última epidemia do Zika Vírus foi em 2015, no entanto, em 2019 novamente houve um aumento no número de casos da doença que podem ter sido desencadeados por fatores ambientais como o desmatamento, mudanças climáticas, e deslocamento humano. Além disso, para que haja a reprodução do vetor, ele precisa de condições que favoreçam o processo, como água acumulada, situação facilmente encontrada em locais onde há precariedade no saneamento básico ou espaços abandonados com descarte incorreto de lixo.

Moreno *et al.* (2022), em sua pesquisa, descreveu sobre a gripe causada pelo vírus da influenza de alto índice contagioso e que pode ter como vetores os porcos ou aves. O autor relaciona a doença à agricultura, agropecuária e destaca como a ação

humana pode impactar na saúde, sistemas de produção e ecossistemas naturais, levando em conta que a modificação de habitats causa uma aproximação entre os vetores da doença e os humanos. Dentre os agentes que se adaptaram ao homem estão os tipos *H1N1* e *H3N2* que já levaram à 500 mil óbitos no mundo. Ainda conforme o mesmo autor, o avanço dessas doenças está interligado ao desenfreado crescimento populacional, a urbanização, industrialização e exploração do meio ambiente e da fauna.

Outro fator importante na transmissão de doenças é a globalização, que traz como consequência, o aumento na comercialização de derivados de animais, o que desencadeou em novos mercados legais e ilegais de animais silvestres. A exploração descontrolada da fauna silvestre causa um contato direto ou indireto entre humanos e agentes infecciosos que antes eram encontrados apenas em animais. Como menciona Rocha *et al.* (2021), sobre a Covid-19, causada pelo SARS-CoV-2, a doença pandêmica mais recente que deixou mais de 6 milhões de mortos no mundo todo e que de acordo com evidências genéticas, os morcegos são o ponto de origem da doença.

De acordo com Rocha *et al.* (2021), quase 90% dos 180 vírus de RNA que acometem os seres humanos são zoonóticos, o que indica que os mesmos têm uma capacidade maior de evolução em relação aos demais patógenos. Além disso, o autor ainda relata que os vírus de animais silvestres têm alta plasticidade de hospedeiros, que significa que são mais suscetíveis à propagação por transmissão secundária de pessoa para pessoa, tendo uma maior distribuição geográfica.

Apesar dos indicativos de que as doenças que têm alguma associação à animais silvestres podem causar impactos significativos aos humanos, o assunto não é tratado com tanta relevância. Outro ponto a se destacar é a escassez quanto à fiscalização de mercados de animais silvestres, que seria uma medida mais que necessária para prevenir a propagação de doenças zoonóticas. Além disso, a relação entre os vírus emergentes e o desmatamento é um indicativo da importância de se preservar a cobertura vegetal.

Rocha *et al.* (2021) relata, também, que o principal fator para o aumento das zoonoses, que são doenças infecciosas transmitidas entre animais e pessoas, é o próprio ser humano, pois, com a perda da biodiversidade, acarretada por atividade humana como a exploração das espécies vão sendo extintas gradativamente, ao mesmo tempo em que os vírus que se hospedam nesses animais

crecem e evoluem, causando então uma adaptação forçada, ou seja, os vírus trocam de hospedeiro e com isso cresce ainda mais o potencial para a infecção de seres humanos.

Outros estudos também relatam sobre o surgimento da COVID-19, a título de exemplo, a pesquisa realizada por Nascimento *et al.* (2022), na qual os autores relacionam o SARS-CoV-2 à introdução da zoonose através do mercado ilegal de animais silvestres, o autor em questão relaciona a exploração em excesso da natureza causada por atividades como caça e garimpo de mineração. Essas intervenções favorecem o contato dos mais variados vírus de origem animal com os seres humanos. Outrossim, os autores relacionam também o surgimento de zoonoses com o resultado de desequilíbrios ecológicos desencadeados pela exploração e degradação do meio ambiente com atividades como intensa produção agrícola, desmatamentos e mudanças climáticas.

A respeito da Covid-19, Dobson *et al.* (2022) discorrem sobre o desmatamento para fins de produção de madeira ou ainda para uso da agricultura. De acordo com os autores, as chances de os humanos terem contato com a vida selvagem e consequentemente com seus agentes virais, aumentam quando mais de 25% da cobertura florestal é degradada, pela implantação de estradas, espaços de extração de madeira e mineração direcionaram a um aumento na disseminação do vírus. Outro ponto destacado pelos autores é que vírus zoonóticos infectam os humanos de forma direta quando estão interligados com primatas, morcegos e outros animais selvagens ou indiretamente através do contato com animais de fazenda, como galinhas e porcos.

Bigaran *et al.* (2022) descreveu sobre a monkeypox, a doença emergente mais recente, cujo sintomas são parecidos com os de uma gripe, tais como febre, dor de cabeça e, em alguns pacientes, erupções cutâneas. Esta doença pode ser fatal, como informa a Organização Mundial da Saúde – OMS, em todo o mundo entre janeiro e outubro de 2022 mais de 71 mil casos foram notificados, dos quais 1.097 foram confirmados e 26 óbitos, sendo que três das vítimas são do Brasil. De acordo com a Secretaria de Saúde do Estado do Paraná, até 09 de novembro de 2022 foram confirmados no estado 263 casos da doença e em Cascavel são 11 confirmações, sem nenhum registro de óbito até o 09 de novembro de 2022.

De acordo com Bigaran *et al.* (2022), os principais vetores da doença são os macacos e roedores, sendo que no atual surto todas as transmissões foram

confirmadas sendo entre pessoas. O autor relata que o aumento da densidade populacional, bem como a invasão de grupo de pessoas em locais onde há população de animais desconhecidos são as principais causas da incidência dos casos da doença.

A partir dos trabalhos analisados, notou-se que a interferência antrópica sobre o ambiente natural é um fator preponderante para a introdução de novas doenças na sociedade humana, e que isso pode acarretar situações graves como a pandemia causada pelo *Corona vírus*. Portanto, é necessário conservar o meio ambiente de forma mais natural possível, bem como, a necessidade de preservar a vida animal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises dos devidos artigos, nota-se que há uma ampla variedade de impactos ambientais que leva a disseminação de doenças recentemente chegadas à população humana e que os principais causadores são as ações antrópicas.

Pode-se perceber que desmatamentos, sobre exploração de recursos naturais, tráfico de animais selvagens e mesmo mercados legais e ilegais de animais podem ser as principais ações humanas que levam a transmissão de doenças emergentes.

Levando em conta a quantidade significativa de razões climáticas e socioambientais que podem originar a propagação de doenças, é de extrema relevância a realização de condutas efetivas para que esses fatores não se tornem prejudiciais à saúde da população, sendo o controle de transmissão em áreas de risco, criação de leis, cumprimento destas, e atividades educativas relacionadas ao meio ambiente algumas dessas medidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, S. N. de S.; LIMA, R. A.; CAMPOS, M. C. C. **Impacto do desmatamento sobre a incidência da doença de Chagas na Amazônia brasileira.** Revista gestão e sustentabilidade ambiental, v. 11, ed. 2, 1 jun. 2022. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/9718. Acesso em: 20 jul. 2022.

BIGARAN, L. T. *et al.* **Uma revisão de literatura sobre os aspectos clínicos e epidemiológicos da Monkeypox,** [s.l.], 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31612/29653>. Acesso em: 28 nov. 2022.

DOBSON, A. P. *et al.* **Ecology and economics for pandemic prevention.** Science, v. 369, n. 6502, 2020. Disponível em: <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.abc3189>. Acesso em: 13 ago. 2022.

LEONARDO, R. **Patentes como fonte de informação para doenças emergentes: um estudo exploratório sobre novas tecnologias para norovirus.,** [s. l.], dezembro 2019. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/42666/Leonardo_Raphael.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 20 out. 2022

LUNA, E. J. A. **A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil.** Rev. Bras. Epidemiol., v. 5, n. 3, 2002.

MORENO, G. S.; NUVOLONI, F. M.; LOPES, E. R. N.; **Caracterização ambiental do sul da Bahia e sua relação com doenças emergentes gripais.** Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais, v.13, n.1, p.81-95, 2022. Disponível em: <http://www.sustenere.co/index.php/rica/article/view/6912/3551>. Acesso em: 30 ago 2022.

NASCIMENTO, R. Z. do *et al.* **Meio ambiente e a sua propagação da COVID-19.** Brazilian Journal of Development, 18 jan. 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/23376/18782>. Acesso em: 13 ago. 2022.

Organização Mundial da Saúde. **Doença por coronavírus (COVID-19) Relatório da situação 193**. Genebra: OMS; 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3mc6rPJ>. Acesso em: 12 de set. 2022.

PAZ, F. A. Z.; BERCINI, M. A. **Doenças Emergentes e Reemergentes no Contexto da Saúde Pública**, Boletim da saúde Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em: http://www.boletimdasau.de.rs.gov.br/conteudo/1441/doe_n%C3%A7as-emergentes-e-reemergentes-no-contexto-da-sa%C3%BAde-p%C3%BAblica-. Acesso em: 13ago. 2022.

ROCHA, J. A. M. R. *et al.* **O comércio de animais silvestres e as doenças virais emergentes**, [s. l.], 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/Usurio/Downloads/38156-Texto%20do%20artigo-88375-2-10-20210628%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usurio/Downloads/38156-Texto%20do%20artigo-88375-2-10-20210628%20(1).pdf). Acesso em: 20 out. 2022.

RODRIGUES, C. F. M. *et al.* **Desafios da saúde pública no Brasil: relação entre zoonoses e saneamento**, Scire Salutis, v. 7, ed. 1, 2017. DOI google acadêmico. Disponível em: <http://www.sustenere.co/index.php/sciresalutis/article/view/SPC2236-9600.2017.001.0003/725>. Acesso em: 20 out. 2022

São Paulo (Estado). **Secretaria de Estado da Saúde. Alerta Epidemiológico**. São Paulo, 2022.

SILVA, J. F. **Doenças emergentes e reemergentes em ecossistemas urbanos – Dengue e Zika como modelos de estudo.**, [s. l.], 2020. Disponível em: http://www.pgetno.ufrpe.br/sites/default/files/testes-dissertacoes/dissertacao_-_juliana_figueiredo.pdf. Acesso em: 20 out. 2022.

SOUZA, A. F. L, SOUSA, A. R, FRONTEIRA, I. **Monkeypox: between precision public health and stigma risk**. Rev Bras Enferm.2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/Fskry43Fw58K3bDw6x6yWjw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 ago 2022.

**ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO DO PROFESSOR ORIENTADOR DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Eu, Patrícia Galvão, professor (a) do Curso de Graduação em Ciências Biológicas desta Instituição, declaro, para os devidos fins, estar de acordo em assumir a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso do (a) aluno (a) Gabrielly Kauany Liebber dos Santos, Licenciatura e que apresenta, como título provisório: "Doenças emergentes: Qual a relação dos impactos sobre o meio ambiente com o surgimento de novas doenças virais?"

Cascavel, 22 de maio de 2022

Patrícia Galvão

Nome legível do orientador

Patrícia Galvão

Assinatura do orientador

Gabrielly Liebber

Nome legível do aluno

Gabrielly Liebber

Assinatura do aluno

**ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO DO ALUNO ORIENTADO DO TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO.**

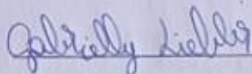
Eu, Gabrielly Kauany Liebber dos Santos, Carteira de identidade número 10.811.525-4, aluno regularmente matriculado no curso de graduação de Ciências Biológicas da Faculdade Assis Gurgacz – FAG, sob registro acadêmico número 201911057 declaro estar ciente das regras definidas pelo colegiado do curso de Ciências Biológicas para o processo de realização do trabalho de conclusão de curso, cumprindo, assim os créditos da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso.

Declaro ainda que me comprometo a cumprir rigorosamente os prazos definidos para entrega das diversas etapas do trabalho, bem como a estar em todos os encontros previstos com o professor orientador.

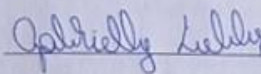
Professor orientador: Patrícia Galvão

Título provisório: Doenças emergentes: Qual a relação dos impactos sobre o meio ambiente com o surgimento de novas doenças virais?

Cascavel, 22 de setembro de 20 22



Nome legível do aluno



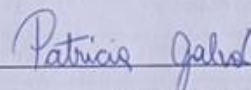
Assinatura do aluno

ANEXO C – SOLICITAÇÃO DE COMPOSIÇÃO DE BANCA DE DEFESA DE TCC

Eu, acadêmico(a) Gabrielly Kauany Liebber dos Santos, juntamente com meu professor(a) orientador(a) Patrícia Galvão, docente do curso de Ciências Biológicas, viemos por meio deste solicitar a composição da banca de defesa pública do Trabalho de Conclusão de curso intitulado "Doenças Emergentes: Qual a relação dos impactos sobre o meio ambiente com o surgimento de novas doenças virais?", com os professores citados abaixo:

Patrícia Galvão	Orientador
Juliano Karvat	Titular
Leiza Daniele Zander	Titular
Jéssica Patrícia Borges	Suplente

Cascavel, 22 de novembro de 2022

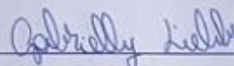


Patrícia Galvão

NOME DO PROFESSOR
ORIENTADOR

RG: 8.770.866 - 7 /SSPPR

CPF: 051.980.419 - 80



Gabrielly Kauany

Liebber dos Santos

NOME DO ACADÊMICO

RA: 201911057

RG: 10.911.525 4 /SSPPR

ANEXO D – ACOMPANHAMENTO DAS ORIENTAÇÕES DE TCC

Acadêmico: Gabrielly Kauany Liebber dos Santos RA: 201911057

Orientador: Patrícia Galvão Período: 8º

Data	Atividades desenvolvidas	Assinatura do aluno	Assinatura do orientador
12/08/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
13/08/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
15/08/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
24/08/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
12/09/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
16/09/2022	Orientação em sala	Gabrielly	Patrícia
20/09/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
23/09/2022	Orientação em sala	Gabrielly	Patrícia
30/09/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
04/10/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
05/10/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
07/10/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
16/10/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
21/10/2022	Orientação em sala	Gabrielly	Patrícia
26/10/2022	Orientação em sala	Gabrielly	Patrícia
02/11/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
07/11/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
08/11/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
09/11/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
10/11/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
11/11/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
14/11/2022	Orientação via WhatsApp	Gabrielly	Patrícia
18/11/2022	Orientação em sala	Gabrielly	Patrícia

Assinatura do Orientador: _____

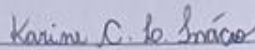
Patrícia Galvão

ANEXO E - DECLARAÇÃO DE REVISÃO ORTOGRÁFICA E GRAMATICAL DO
TCC

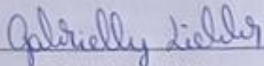
Eu, Karine Cristine Leonardo Inácio, RG 19.167.994-2, CPF 066.395.589-04, e-mail karine.inaciol@gmail.com, telefone (45) 99933-0441, declaro para os devidos fins que realizei a correção ortográfica e gramatical do artigo intitulado "Doenças emergentes: Qual a relação dos impactos sobre o meio ambiente com o surgimento de novas doenças virais?", de autoria de Gabrielly Kauany Liebbber dos Santos, acadêmico(a) regularmente matriculado no Curso de Ciências Biológicas - licenciatura - do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Cascavel, 17 de novembro de 2022



Karine C. L. Inácio



Gabrielly Kauany Liebbber

ANEXO F – DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PLÁGIO

GABRIELLY KAUANY LIEBBER DOS SANTOS

“Doenças Emergentes: Qual a relação dos impactos sobre o meio ambiente com o surgimento de novas doenças virais?”

Eu Gabrielly Kauany Liebber dos Santos, aluno(a) da Graduação de Ciências Biológicas, da Faculdade Assis Gurgacz, declaro, para os devidos fins, que o Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em anexo, requisito necessário à obtenção do grau de Bacharel ou Licenciado em Ciências Biológicas, encontra-se plenamente em conformidade com os critérios técnicos, acadêmicos e científicos de originalidade. Declaro ainda que, com exceção das citações diretas e indiretas claramente indicadas e referenciadas, este trabalho foi escrito por mim e portanto não contém plágio, fato este que pode ser comprovado pelo relatório do software verificador de plágio que se encontra junto a este documento. Eu estou consciente que a utilização de material de terceiros incluindo uso de paráfrase sem a devida indicação das fontes será considerado plágio, e estará sujeito à processo administrativos da FAG - Faculdade Assis Gurgacz e sanções legais.

Cascavel, 22 de novembro de 2022

Patricia Galvão

NOME DO PROFESSOR ORIENTADOR

RG: 051.980.41980/SSPPR

CPF: 8.770.866.7

ANEXO G – AUTORIZAÇÃO PARA ENCAMINHAMENTO DO TCC PARA DEFESA

Eu, Professor (a) Patricia Galvão, docente do curso de Ciências Biológicas, orientador do acadêmico Gabrielly Kauany Liebbber dos Santos, na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado: "Doenças emergentes: Qual a relação dos impactos sobre o meio ambiente com o surgimento de novas doenças virais?" declaro estar de acordo com o envio do trabalho sob minha orientação para avaliação da banca e defesa pública.

Cascavel, 22 de novembro de 2022.

Patricia Galvão

NOME DO PROFESSOR ORIENTADOR

RG: 8.770.866 7 /SSPPR

CPF: 051.980.419-80



Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda

Título: **doencas emergentes qual a relacao dos impactos**

Data: 17/11/2022 20:35

Usuário: Gabrielly Kauany Liebber Dos Santos

Email: gklsantos@minha.fag.edu.br

Revisão: 1

Observações:

- Caso tenha dúvida na interpretação do relatório, acione o botão 'Ajuda'.
- Caso tenha recebido este relatório de outra pessoa e exista a suspeita de violação das informações mais sensíveis apresentadas abaixo, use o texto da pesquisa e realize uma nova pesquisa no docxweb.com.
- As demais informações estão disponíveis no restante das abas expansíveis do relatório.

Autenticidade em relação a INTERNETAutenticidade Calculada: **99 %****Autenticidade em relação a INTERNET****Texto Pesquisado (Internet)**

DOENÇAS EMERGENTES: QUAL A RELAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE O MEIO AMBIENTE COM O SURGIMENTO DE NOVAS DOENÇAS VIRAIS?

Santos, Gabrielly Kauany Liebber dos
Galvão, Patrícia

RESUMO

"Doença emergente" é um termo utilizado para se fazer referência ao surgimento de novas doenças ou doenças identificadas recentemente que podem estar relacionadas a fatores como mudanças climáticas, desmatamento, caça para consumo impróprio e tráfico de animais. Desta forma, este trabalho tem como objetivo através da revisão bibliográfica, identificar as últimas doenças virais emergentes que impactaram a saúde humana, apontando as relações entre o surgimento dessas doenças com diferentes tipos de impactos ambientais. Para a realização da pesquisa foram selecionados 35 artigos, dos quais foram escolhidos aqueles cujos agentes etiológicos são os vírus. Doenças como a Zika, a Covid-19 e a Monkeypox, são exemplos destacados pelos autores que, a partir de uma exploração do meio ambiente, afetaram diretamente a vida e a saúde humana, com muitos casos confirmados na população e evoluindo a óbitos devido complicações. A febre amarela, pelo Flavivirus sp., por muitos anos esteve sem causar grandes impactos, mas em 2017 voltou a ser motivo de preocupação devido ao crescimento no número de casos e mortes, desencadeados, entre outros fatores,

por desmatamento trazendo como consequência o desequilíbrio ambiental. Pode-se concluir que, desmatamentos, sobre-exploração de recursos naturais, tráfico de animais selvagens e mesmo mercados legais e ilegais de animais podem ser as principais ações humanas que levam a transmissão de doenças emergentes.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças emergentes; Vírus; Meio ambiente.

INTRODUÇÃO

Impactos ambientais são consideradas quaisquer alterações ocasionadas no meio ambiente por agentes naturais ou pela ação antrópica, levando a consequências negativas, desequilibrando ecologicamente o meio e ocasionando prejuízos. Como exemplos dessas alterações, podem ser citados o desmatamento, que pode levar a perda de biodiversidade, bem como, a alterações no transporte de água pelas árvores, ocasionando seca e falta de umidade. (LUNA, 2002)

Ações antrópicas nos ambientes naturais, podem levar ao surgimento de doenças na população humana, como descrevem Assis et al. (2022), Luna (2002) e Nascimento et al. (2020), existem evidências ecológicas que afirmam que a manifestação dessas doenças está relacionada a invasão humana em áreas selvagens, bem como a caça para alimentação. Além disso, mudanças no comportamento de doenças já existentes também afetam diretamente o setor de saúde humana.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a invasão dos seres humanos em áreas selvagens aumenta o contato entre as espécies e, conseqüentemente, pode haver a transmissão de agentes patogênicos que eram de habitat exclusivo da vida selvagem, para humanos e animais domésticos.

Interferências no meio ambiente, tais como caça e garimpo de minérios, propiciam o contato de diferentes vírus originados de animais com o ser humano, resultando em zoonoses. Estas podem gerar doenças como a dengue, leptospirose e a Covid-19, sendo esta doença emergente, responsável pela pandemia mais recente (NASCIMENTO et al., 2020).

O termo "doença emergente" se trata do surgimento de nova doença ou doença identificada recentemente, que de modo geral, pode estar relacionada a fatores como: urbanização sem infraestrutura urbana adequada, perturbações ambientais como mudanças climáticas, desmatamento, secas e inundações, bem como o processo evolutivo de microrganismos (PAZ e BERCINI, 2009).

Um exemplo de doença emergente é a Covid-19, de acordo com Dobson et al. (2020), há indícios de que o coronavírus, que se originou nos morcegos, tenha se espalhado em um

mercado de animais selvagens na China. Estudos apontam que a transmissão começou com base em uma interação entre o morcego infectado, o patógeno e o receptor que posteriormente entrou em contato com os seres humanos.

A Monkeypox, conhecida também pelo nome de Varíola dos Macacos, é a mais recente das doenças emergentes e que apesar do baixo potencial pandêmico também se torna motivo de preocupação, gerando alerta de possível emergência global (SOUSA et al., 2022).

De acordo com o Centro de Informações estratégicas em vigilância em saúde do instituto Adolfo Lutz (2022), a transmissão dessa doença pode ocorrer através de contato com indivíduos infectados. Apesar do nome - varíola dos macacos - todas as transmissões no surto atual identificadas pelas agências de saúde foram atribuídas à contaminação por transmissão entre pessoas. Ainda conforme o órgão do Estado de São Paulo, os principais vetores da doença podem ser encontrados na África Central e Ocidental, sendo eles macacos e roedores.

De acordo com dados da Organização PanAmericana de Saúde (OPAS), aproximadamente 13 milhões de pessoas morrem todos os anos por fatores ambientais relacionados a contaminação da água e do ar, e nove em cada dez pessoas respiram ar contaminado no mundo todo (OPAS, 2018). A partir disso, nota-se que em um ambiente mais salubre, por ano, poderiam ser evitadas cerca de 13 milhões de mortes no planeta, de acordo com o relatório de avaliação de impactos ambientais sobre a saúde em todo o mundo, que é apresentado pela OMS (MALUF, 2011).

Desse modo, este trabalho tem como objetivo, a partir de uma revisão bibliográfica, identificar as últimas doenças virais emergentes que causaram grande impacto na saúde humana, bem como apontar as relações entre o surgimento dessas doenças com diferentes tipos de impactos ambientais. Além de gerar reflexões para a população sobre o surgimento dessas novas doenças infecciosas e a importância da não degradação e exploração descontrolada do meio ambiente.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Para a realização desta pesquisa, foram realizadas revisões bibliográficas, onde foram analisadas as possíveis diferentes relações entre o surgimento de doenças emergentes com o desmatamento e a degradação do meio ambiente.

As palavras-chave selecionadas para a pesquisa foram: doenças emergentes, vírus e meio ambiente, as buscas foram realizadas através das bases de dados Google Acadêmico e Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Posteriormente, foram definidos os textos para leitura e análise, onde foram eleitos os artigos que tiveram relação com o foco da pesquisa detalharam algumas dessas doenças.

Foram levados em conta registros de novas doenças infecciosas causadas por vírus, nos últimos cinco anos, assim como características de como as mesmas chegaram até a população humana e quais problemas foram causados a partir disso e de que maneira isso poderia ter sido evitado ou postergado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado da pesquisa foram encontrados 35 artigos, os quais descreveram diferentes possíveis agentes causadores de doenças virais, dentre eles, protozoários, fungos, vírus e bactérias.

Para posterior discussão os artigos selecionados foram os que os agentes etiológicos são os vírus, totalizando 9 artigos, como demonstrado na quadro 1, que foi organizado contendo o agente viral, o transmissor ou vetor, as possíveis causas de introdução do agente etiológico, a data da publicação e os respectivos autores.

Quadro1: Informações acerca dos critérios utilizados para a seleção dos artigos analisados nesta pesquisa.

<u>Agente</u>	<u>viral</u>	<u>Transmissor/vetor</u>	<u>Possível causa de introdução</u>	<u>Data de publicação</u>	<u>Autores</u>
Flavivirus	Sp	Mosquito – Haemagogus e Sabethes	Impactos ambientais favorecendo o crescimento populacional dos vetores	2017	Rodrigues et al.
Norovírus	Ingestão de alimentos ou água contaminada, contato com pessoa contaminada	Evolução do vírus, o meio ambiente e a sazonalidade	2019	Raphael Leonardo	
ZIKV	Aedes aegypti	Mudança climática, gradiente rural-urbano, desmatamento, saneamento básico, pobreza e deslocamento humano	2020	Juliana Figueiredo da Silva	
SARSCoV-2	Contato com secreção mucosa ou nasal de pessoa contaminada	Comércio de animais silvestres	2021	Rocha et al.	
Monkeypox	<u>Gotícula respiratória ou via percutânea</u> ou mucosa	Aumento da densidade populacional, invasão de assentamentos, humanos em reservatórios <u>de animais desconhecidos</u>	2022	Bigaran et al.	(2020)
H1N1 e H3N2	Tosses ou espirros de pessoas contaminadas	Mudanças antrópicas, mudanças no uso da terra, poluentes, modificação de habitats naturais e aproximação de vetores aos humanos	2022	Gioncarlos Silva Moreno, Felipe Micali Nuvoloni, Elfany Reis do Nascimento Lopes	
SARSCoV2	Contato com secreção mucosa ou nasal de pessoa contaminada	Caça e garimpo de mineração são exemplos de interferências no meio ambiente que propiciam o contato de diferentes vírus de origem animal com a espécie <u>humana</u>	2022	Nascimento et al.	
<u>SARSCoV2</u>	Contato com secreção mucosa ou nasal de pessoa contaminada	Caça, transporte, agricultura e comércio de animais selvagens para alimentação, animais de estimação e			

medicina tradicional e desmatamento 2022 Dobson et al.

Fonte:

Através da análise dos artigos, foi possível encontrar múltiplos agentes etiológicos, bem como diferentes agentes transmissores e vetores. A pesquisa apresentou uma ampla variedade de impactos ambientais que levaram a disseminação de doenças recentemente chegadas a população humana. Tais doenças, seus agentes etiológicos e formas de transmissão serão abordados a seguir.

Rodrigues et al. (2017) descreve sobre o Flavivirus sp., causador da Febre amarela, que é uma doença infecciosa não contagiosa que infecta os seres humanos por meio da picada de insetos hematófagos. De acordo com os autores, desde 1942, na área urbana no Brasil não havia casos da doença e desde 2009 nenhum caso era registrado na área rural do país, no entanto, em 2017 a enfermidade voltou a ser uma preocupação por conta de 47 mortes que teriam sido causadas por um suposto surto da doença no interior de Minas Gerais.

Rodrigues et al. (2017) destaca que o crescimento populacional dos vetores da doença foi causado, além de outros fatores, pelos impactos ambientais na região, tais como o desmatamento trazendo como consequência o desequilíbrio ambiental, ligado ao aumento do ecoturismo e de construção de moradias novas próximas às áreas de mata. Deste modo, a disseminação de novos patógenos ou a mudança no padrão de epidemia de doenças são resultados da degradação do meio ambiente.

Leonardo (2019) discorre sobre o Norovírus sp. que foi reconhecido recentemente como representante de um grupo de doenças emergentes, principais causadores de doenças gastrointestinais, como por exemplo a gastroenterite. A transmissão pode ocorrer de diversas maneiras, sendo uma delas através de reservatórios de água, quando há contaminação de águas subterrâneas, ocasionada por degradação do meio ambiente, através do descarte incorreto de lixo e resíduos, aliado a ausência de saneamento básico.

Outro vírus de grande relevância é o causador da Zika que, de acordo com SILVA (2020), está entre as arboviroses, doenças transmitidas por mosquitos, que mais atingem a população. A propagação da doença ocorre através do *Aedes aegypti*, o mesmo responsável pela transmissão da dengue.

A última epidemia do Zika Vírus foi em 2015, no entanto, em 2019 novamente houve um aumento no número de casos da doença que podem ter sido desencadeados por fatores ambientais como o desmatamento, mudanças climáticas, e deslocamento humano. Além disso, para que haja a reprodução do vetor, ele precisa de condições que favoreçam o processo, como água acumulada, situação facilmente encontrada em locais onde há precariedade no saneamento básico ou espaços abandonados com descarte incorreto de lixo.

Moreno et al. (2022), em sua pesquisa, descreveu sobre a gripe causada pelo vírus da influenza de alto índice contagioso e que pode ter como vetores os porcos ou aves. O autor relaciona a doença à agricultura, agropecuária e destaca como a ação humana pode impactar na saúde, sistemas de produção e ecossistemas naturais, levando em conta que a modificação de habitats causa uma aproximação entre os vetores da doença e os humanos. Dentre os agentes que se adaptaram ao homem estão os tipos o H1N1 e H3N2 que já levaram à 500 mil óbitos no mundo. Ainda conforme o mesmo autor, o avanço dessas doenças está interligado

ao desenfreado crescimento populacional, a urbanização, industrialização e exploração do meio ambiente e da fauna.

Outro fator importante na transmissão de doenças é a globalização, que traz como consequência, o aumento na comercialização de derivados de animais, o que desencadeou em novos mercados legais e ilegais de animais silvestres. A exploração descontrolada da fauna silvestre causa um contato direto ou indireto entre humanos e agentes infecciosos que antes eram encontrados apenas em animais. Como menciona Rocha et al. (2021), sobre a Covid-19, causada pelo SARS-CoV-2, a doença pandêmica mais recente que deixou mais de 6 milhões de mortos no mundo todo e que de acordo com evidências genéticas, os morcegos são o ponto de origem da doença.

De acordo com Rocha et al. (2020), quase 90% dos 180 vírus de RNA que acometem os seres humanos são zoonóticos, o que indica que os mesmos têm uma capacidade maior de evolução em relação aos demais patógenos. Além disso, o autor ainda relata que os vírus de animais silvestres têm alta plasticidade de hospedeiros, que significa que são mais suscetíveis à propagação por transmissão secundária de pessoa para pessoa, tendo uma maior distribuição geográfica.

Apesar dos indicativos de que as doenças que têm alguma associação à animais silvestres podem causar impactos significativos aos humanos, o assunto não é tratado com tanta relevância. Outro ponto a se destacar é a escassez quanto à fiscalização de mercados de animais silvestres, que seria uma medida mais que necessária para prevenir a propagação de doenças zoonóticas. Além disso, a relação entre os vírus emergentes e o desmatamento é um indicativo da importância de se preservar a cobertura vegetal.

Rocha et al. (2021) relata, também, que o principal fator para o aumento das zoonoses, que são doenças infecciosas transmitidas entre animais e pessoas, é o próprio ser humano, pois, com a perda da biodiversidade, acarretada por atividade humana como a exploração, por exemplo, as espécies vão sendo extintas gradativamente, ao mesmo tempo em que os vírus que se hospedam nesses animais crescem e evoluem, causando então uma adaptação forçada, ou seja, os vírus trocam de hospedeiro e com isso cresce ainda mais o potencial para a infecção de seres humanos.

Outros estudos também relatam sobre o surgimento da COVID-19, a título de exemplo, a pesquisa realizada por Nascimento et al. (2022), na qual os autores relacionam que o SARS-CoV-2, à introdução da zoonose através do mercado ilegal de animais silvestres, o autor em questão relaciona a exploração em excesso da natureza causada por atividades como caça e garimpo de mineração. Essas intervenções favorecem o contato dos mais variados vírus de origem animal com os seres humanos. Outrossim, os autores relacionam também o surgimento de zoonoses com o resultado de desequilíbrios ecológicos desencadeados pela exploração e degradação do meio ambiente com atividades como intensa produção agrícola, desmatamentos e mudanças climáticas.

Ainda levando em conta a Covid-19, Dobson et al. (2022) discorre sobre o desmatamento para fins de produção de madeira ou ainda para uso da agricultura. De acordo com os autores, as chances de os humanos terem contato com a vida selvagens e consequentemente com seus agentes virais, aumentam quando mais de 25% da cobertura florestal é degradada, pela implantação de estradas, espaços de extração de madeira e mineração direcionaram a

um aumento na disseminação do vírus. Outro ponto destacado pelos autores é que vírus zoonóticos infectam as pessoas com mais frequência diretamente quando estão interligados com primatas, morcegos e outros animais selvagens ou indiretamente de animais de fazenda, como galinhas e porcos.

Bigaran et al. (2022) descreveu sobre a monkeypox, a doença emergente mais recente, cujo sintomas são parecidos com os de uma gripe, sendo febre, dor de cabeça e erupções cutâneas em alguns pacientes. A mesma ainda pode ser fatal, como informa a Organização Mundial da Saúde – OMS, em todo o mundo entre janeiro e outubro de 2022 mais de 71 mil casos foram notificados, dos quais 1.097 foram confirmados e 26 óbitos, sendo que três das vítimas são do Brasil. De acordo com a Secretaria de Saúde do Estado do Paraná, até 09 de novembro de 2022 foram confirmados no estado 263 casos da doença e em Cascavel são 11 confirmações, sem nenhum registro de óbito até o momento.

De acordo com Bigaran et al. (2022), os principais vetores da doença são os macacos e roedores, sendo que no atual surto todas as transmissões foram confirmadas sendo entre pessoas. O autor relata que o aumento da densidade populacional, bem como a invasão de grupo de pessoas em locais onde há população de animais desconhecidos são as principais causas da incidência dos casos da doença.

A partir dos trabalhos analisados, notou-se que a interferência antrópica sobre o ambiente natural é um fator preponderante para a introdução de novas doenças na sociedade humana, e que isso pode acarretar situações graves como a pandemia causada pelo Corona vírus. Portanto, é necessário conservar o meio ambiente de forma mais natural possível, bem como, a necessidade de preservar a vida animal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises dos devidos artigos, nota-se que há uma ampla variedade de impactos ambientais que leva a disseminação de doenças recentemente chegadas a população humana e que os principais causadores são as ações antrópicas.

Pode-se perceber que desmatamentos, sobre exploração de recursos naturais, tráfico de animais selvagens e mesmo mercados legais e ilegais de animais podem ser as principais ações humanas que levam a transmissão de doenças emergentes.

Levando em conta a quantidade significativa de razões climáticas e socioambientais que podem originar na propagação de doenças, é de extrema relevância a realização de condutas efetivas para que esses fatores não se tornem prejudiciais à saúde da população, sendo o controle de transmissão em áreas de risco, criação de leis, cumprimento destas, e atividades educativas relacionadas ao meio ambiente algumas dessas medidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, S. N. de S.; LIMA, R. A.; CAMPOS, M. C. C. Impacto do desmatamento sobre a incidência da doença de Chagas na Amazônia brasileira. Revista gestão e sustentabilidade ambiental, v. 11, ed. 2, 1 jun. 2022. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/9718. Acesso em: 20 jul. 2022.

BIGARAN, L. T. et al. Uma revisão de literatura sobre os aspectos clínicos e epidemiológicos da Monkeypox, [s.l.], 2020. Disponível em: <https://rsdjournals.org/index.php/rsd/article/view/31612/29653>. Acesso em: 28 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano Brasileiro de Preparação para uma Pandemia de Influenza, 3ª versão. Brasília, 2006.

DOBSON, A. P. et al. Ecology and economics for pandemic prevention. Science, v. 369, n. 6502, 2020. Disponível em: <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.abc3189>. Acesso em: 13 ago. 2022.

Links por Ocorrência (Internet)[Relatório DOCxWEB](#)[DOCXWEB.COM](#)[Ajuda](#)



Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda

Título: doencas emergentes qual a relacao dos impactos**Data: 17/11/2022 20:35****Usuário: Gabrielly Kauany Liebber Dos Santos****Email: gklsantos@minha.fag.edu.br****Revisão: 1****Observações:**

- Caso tenha dúvida na interpretação do relatório, acione o botão 'Ajuda'.
- Caso tenha recebido este relatório de outra pessoa e exista a suspeita de violação das informações mais sensíveis apresentadas abaixo, use o texto da pesquisa e realize uma nova pesquisa no docxweb.com.
- As demais informações estão disponíveis no restante das abas expansíveis do relatório.

Autenticidade em relação a INTERNET**Autenticidade Calculada: 99 %****Autenticidade em relação a INTERNET****Texto Pesquisado (Internet)****Links por Ocorrência (Internet)**

Fragmento: Para a realização da pesquisa foram

<https://www.rasbran.com.br/rasbran/issue/download/17/20>

Fragmento: de Informações estratégicas em vigilância

<http://www.fmt.am.gov.br/layout2011/dam/h1n1/referencias/Plano Brasileiro de Preparacao para Pandemia de Influenza.pdf>

Fragmento: Para a realização desta pesquisa, foram

<https://www.rasbran.com.br/rasbran/issue/download/17/20>

Fragmento: das bases de dados Google Acadêmico e Scientific Eletronic Library Online (SciELO).

https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais_congresso_2019.pdf

Fragmento: da análise dos artigos, foi possível

<http://www.petenfermagem.ufc.br/wp-content/uploads/ANAIS-IX-MOSTRA-1.pdf>

Fragmento: et al. (2017) descreve sobre o Flavivirus

https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8282/1/td_2368.pdf

Fragmento: última epidemia do Zika Vírus foi em 2015,

https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8282/1/td_2368.pdf

Fragmento: Secretaria de Saúde do Estado do

<http://www.petenfermagem.ufc.br/wp-content/uploads/ANAIS-IX-MOSTRA-1.pdf>

Fragmento: revisão de literatura sobre os aspectos clínicos e epidemiológicos da Monkeypox,

https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais_congresso_2019.pdf

Fragmento: para uma Pandemia de Influenza, 3ª versão. Brasília, 2006. DOBSON, A.

http://www.fmt.am.gov.br/layout2011/dam/h1n1/referencias/Plano_Brasileiro_de_Preparacao_para_Pandemia_de_Influenza.pdf



Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda