



VISÃO PANORÂMICA DAS CARACTERÍSTICAS E DESCRIÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA *MONKEYPOX* NO AMAZONAS

Arimatéia Portela De Azevedo, Elissandra Praia Pereira, Felipe Anderson Gonçalves De Araújo, Jennifer Almeida Pinto, Crysllen Richelle Da Silva Oliveira, Bruna Oliveira De Souza, Bruno Dos Santos Cardoso, Adriene Sanches Machado, Maiza De Souza Haiden, Mayane De Oliveira Melo, Antônio Salles Arraes Pedrosa Barreto, Matheus Moreira De Carvalho, Anthony Barbosa Dos Anjos



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n10p347-360>

Artigo recebido em 27 de Agosto e publicado em 7 de Outubro de 2025

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Introdução: A *Monkeypox* (Mpox) é uma doença zoonótica causada pelo vírus da varíola dos macacos, um Orthopoxvirus do mesmo gênero dos vírus da varíola, vacínia e varíola bovina. **Objetivo:** Realizar a descrição das características epidemiológicas dos casos de *Monkeypox* no Amazonas. **Metodologia:** Estudo descritivo, retrospectivo, de dados públicos obtidos a partir de boletins epidemiológicos. **Resultados:** Entre os anos de 2022 a 2024 foram notificados na Região norte do país 546 casos de infecção por *Monkeypox*, destas, a maioria (366 casos=67,0%) foram somente no Amazonas. Grande parte dos infectados no Amazonas eram do sexo masculino (525=96,7%), de 18 a 29 anos (282=51,6%), de cor parda (354=64,8%) e alguns eram indígenas (4=0,8%) onde o meio de transmissão da doença mais recorrente entre todos era sexual (277=50,8%) sendo que 295 (54,1%) eram imunossuprimidos por HIV. O Amapá (AP) foi o estado da Região Norte com o menor número de casos notificados no período (3=0,5%). **Conclusão:** Deve-se interromper a transmissão humano-humano, proteger grupos populacionais com risco de *Monkeypox* severa (imunossuprimidos, grávidas e crianças) e minimizar a transmissão zoonótica.

Palavras-chave: Infectologia. Epidemiologia. *Monkeypox*. Varíola dos macacos.

OVERVIEW OF THE CHARACTERISTICS AND DESCRIPTION OF THE EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF MONKEYPOX IN THE AMAZON

ABSTRACT

Introduction: Monkeypox (Mpox) is a zoonotic disease caused by the monkeypox virus, an Orthopoxvirus of the same genus as smallpox, vaccinia, and cowpox viruses. Objective: To describe the epidemiological characteristics of Monkeypox cases in Amazonas. Methodology: Descriptive, retrospective study of public data obtained from epidemiological bulletins. Results: Between 2022 and 2024, 546 cases of Monkeypox infection were reported in the northern region of the country, of which the majority (366 cases = 67.0%) were only in Amazonas. The majority of those infected in Amazonas were male (525 = 96.7%), aged 18 to 29 (282 = 51.6%), of mixed race (354 = 64.8%) and some were indigenous (4 = 0.8%) where the most common means of transmission of the disease among all was sexual (277 = 50.8%) and 295 (54.1%) were immunosuppressed by HIV. Amapá (AP) was the state in the northern region with the lowest number of cases reported in the period (3 = 0.5%). Conclusion: Human-to-human transmission must be interrupted, population groups at risk of severe Monkeypox (immunosuppressed, pregnant women and children) must be protected and zoonotic transmission must be minimized.

Keywords: Infectology. Epidemiology. Monkeypox. Monkeypox.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A *Monkeypox* (Mpox) ou varíola dos macacos é uma doença zoonótica causada pelo vírus da varíola dos macacos, um *Orthopoxvirus* do mesmo gênero dos vírus da varíola, vacínia e varíola bovina. Desde a detecção do primeiro caso humano na República Democrática do Congo em 1970, a doença causou infecções e surtos esporádicos, principalmente restritos a alguns países da África Ocidental e Central¹.

Esse vírus foi isolado pela primeira vez no final de 1958 em Copenhague durante dois surtos de uma doença semelhante à varíola em uma colônia de macacos *cynomolgus*. Nenhum sinal clínico foi observado antes da fase eruptiva da doença, que foi caracterizada por uma erupção cutânea maculopapular. O vírus foi denominado vírus da varíola dos macacos devido à sua grande semelhança com outros *poxvirus* conhecidos².

Poxvírus que infectam humanos variam do vírus da varíola, que ameaça a vida, ao vírus do molusco contagioso, mas benigno. A partir de maio de 2022, centenas de casos relacionados a outro poxvírus, a varíola dos macacos, foram relatados em mais de 30 países ao redor do mundo, incluindo os EUA^{3,4}.

A varíola dos macacos é transmitida incidentalmente aos humanos quando eles encontram animais infectados. Relatórios mostraram que o vírus também pode ser transmitido por contato direto (sexual ou pele a pele), gotículas respiratórias e por meio de fômites, como toalhas e roupas de cama³.

Essa infecção é considerada endêmica na África Ocidental e Central desde sua primeira detecção em 1958 na República Democrática do Congo. Porém, em maio de 2022, a doença deixou de ser endêmica, e novos casos apareceram em países da Europa e da América do Norte, sendo declarados em junho de 2022, pela Rede Mundial de Saúde, um surto⁵.

Em 23 de julho de 2022 a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou a Mpox como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional por conta de sua disseminação para 72 países e quase 15 mil casos confirmados, além de ter aumentado o nível de atenção e vigilância, bem como a contenção de transmissão nos países. Já no Brasil, o primeiro caso de Mpox foi confirmado em junho de 2022 no estado de São Paulo⁶.

Depois disto, a maioria dos casos no Brasil, e globalmente, ocorreu em homens de 18 a 44 anos, muitos dos quais se autodeclararam como homens que fazem sexo com homens. Embora os casos tenham sido concentrados em grandes centros urbanos, como São Paulo e Rio de Janeiro, outras regiões, incluindo Belém do Pará, também relataram um aumento significativo de casos, dado o caráter disseminado da transmissão do vírus⁷.

Quanto ao quadro clínico, as lesões cutâneas são características da doença, e o diagnóstico é frequentemente sugerido em locais onde os testes laboratoriais não estão prontamente disponíveis ou quando há uma sobrecarga de serviços de saúde. O diagnóstico é realizado pelo teste laboratorial Proteína C Reativa^{7, 8}.

A prevenção se dá evitando contato com pessoas e objetos infectados, além de evitar o contato com animais roedores (rato, camundongo) que podem ajudar na disseminação da doença. É imprescindível os profissionais e estudantes da área da saúde orientarem a população sobre as medidas preventivas para combater a infecção e cessar a transmissão⁸.

Essas estratégias de prevenção delineadas para um surto devem ter como meta a interrupção da transmissão humano-humano, a minimização da transmissão zoonótica e a proteção dos grupos de risco. Para isso, devem ser implementadas estratégias e acirrada vigilância epidemiológica, testagem e diagnóstico, medidas preventivas pessoais e vacinação. Existem tres principais vacinas para a prevenção de Mpox usadas ao redor do mundo (a Jynneos-MVA-BN, Imvanex- que é a mesma que a MVA-BN e mais recebntes no mercado e a ACAM2000 mais antiga), sendo apenas uma delas autorizada pela Agência Europeia do Medicamento (EMA), a Imvanex⁹.

É importante agilizar o acesso ao tratamento de forma mais ágil quando este indicado. A imunossupressão é um fator complicador na Mpox porque um sistema imunológico debilitado não consegue confrontar o vírus de forma eficaz, levando à infecções mais graves, que podem resultar em complicações sérias e até ser fatais para o indivíduo. Pessoas com doenças como HIV/AIDS ou que fazem tratamento para câncer, ou que usam medicamentos imunossupressores, são mais vulneráveis e correm maior risco de desenvolver formas graves da doença¹⁰.

Portanto, o objetivo geral do estudo foi realizar a descrição das características epidemiológicas dos casos de Monkeypox no Amazonas.



METODOLOGIA

Trata-se de um levantamento de informações secundárias existentes em Sites oficiais do Ministério da Saúde (SINAN/NET) ou seja, dados públicos obtidos a partir de boletins epidemiológicos sobre a ocorrência de casos de Monkeypox no Amazonas. Os dados coletados foram organizados em planilha criada no Software Excel, da Microsoft para esta finalidade, apenas.

Como tratou-se de um artigo que se utilizará de dados públicos, não houve a necessidade de apreciação ética, segundo o que preconiza a Resolução 674 de 2022 onde diz que estudos que necessitem de dados já publicados não deverão passar pela apreciação de um comitê de ética.

RESULTADOS

Entre os anos de 2022 a 2024 foram notificados, na Região norte do país, 546 casos de infecção por *Monkeypox* (Mpox), destas, a maioria (366 casos=67,0%) foram somente no Amazonas. O Amapá (AP) teve o menor número de casos (3=0,5%). A maioria dos infectados no Amazonas eram do sexo masculino (525=96,7%), de 18 a 29 anos (282=51,6%), de cor parda (354=64,8%) e alguns eram indígenas (4=0,8%) onde o meio de transmissão da doença mais recorrente entre todos era sexual (277=50,8%) sendo que 295 (54,1%) eram imunossuprimidos por HIV.

Quadro 01: Casos confirmados de *Monkeypox* (Mpox), nos estados da região Norte do Brasil segundo o ano de notificação/evolução.

Estados da Região Norte	2022	2023	2024	Total
ACRE (AC)	1	0	1	2
AMAZONAS (AM)	348	14	4	366
AMAPÁ (AP)	3	0	0	3
PARÁ (PA)	106	27	4	137
RONDONIA (RO)	8	0	2	10
RORAIMA (RR)	8	0	1	9
TOCANTINS (TO)	16	2	1	19
Total	490	43	13	546

Fonte: COE, 2024, Boletim epidemiológico-FVS-AM/SINAN-NET

A tabela acima (Tabela 01) mostra que, no período, o Amazonas reteve o maior

numeros de casos e o ano de 2022 foi o que houve maior número de notificações para a Mpox (ou varíola dos macacos) na Região Norte do Brasil, possivelmente devido à primeira disseminação global em larga escala de uma cepa mais branda do vírus (clado IIb), que se espalhou para quase 100 países fora da África, incluindo o Brasil. Esta emergência global, declarada pela OMS em julho de 2022 foi caracterizada pela sua rápida disseminação, principalmente por meio do contato sexual, e pela sua chegada a locais onde o vírus não circulava previamente¹¹.

Em dezembro de 2022, a República Democrática do Congo também declarou um surto nacional a partir da circulação da cepa do vírus da Mpox, já considerada endêmica no país. Desde setembro de 2023, o surto, que afetou a província de Kivu do Sul, espalhou-se e afetou outras províncias. No mesmo período, uma nova variante (cepa 1b) foi identificada e foi associada ao aumento significativo de casos no país. A transmissão sexual foi a principal forma de transmissão na maioria dos casos notificados^{12, 13, 20}.

Em maio de 2022 observou-se um aumento no número de casos da doença mundialmente, com maior prevalência em homens que fazem sexo com homens (HSH) e com transmissão através de contato direto, incluindo exposição, ao sexual. Nesse contexto, evidenciou-se a associação da MPOX com a infecções sexualmente transmissíveis, tal como a infecção pelo HIV^{16, 23}.

Por isso, nesse mesmo ano (2022) registou-se o maior número de notificações desse agravo em Manaus, Amazonas, também devido ao pico da epidemia global e o início da sua disseminação no Brasil. A doença se manifestou de forma mais intensa nessa época, e as autoridades de saúde estavam ainda a aclimatar-se à sua existência, com o surgimento de casos, o alerta da Organização Mundial da Saúde (OMS) e a implementação das primeiras medidas de vigilância e notificação^{11,12, 21}.

Diante do cenário de dispersão dessa infecção para vários países a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a doença uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), elevou seu nível de atenção e recomendou a ampliação das capacidades de vigilância e de medidas de saúde pública para contenção de sua transmissão nos países¹³.

Quadro 2: Descrição de variáveis sociodemográficas dos casos de infecção por Monkeypox (Mpox) no Amazonas registrados no período

Variáveis sociodemográficas		
Sexo	N	%
Masculino	118	96,7
Feminino	4	3,3
Faixa etária		
18 a 29 anos	63	51,6
30 a 39 anos	49	40,2
40 a 49 anos	9	7,4
50 a 59 anos	1	0,8
Raça/cor		
Parda	79	64,8
Branca	30	24,0
Preta	9	7,4
Indígena	1	0,8

Fonte: Boletim epidemiológico-FVS-AM/SINAN-NET

A tabela acima (Tabela 2) deixa bem evidente que a doença pode afetar pessoas de qualquer idade, mas o risco de complicações e quadros mais graves é maior em crianças, devido ao sistema imunológico ainda em desenvolvimento, no entanto, a população mais afetada pela Mpox, de acordo com os dados do surto de 2022 no Amazonas, foi a de adultos jovens e do sexo masculino, com a faixa etária entre 18 A 39 anos que apresentaram o maior número de casos.

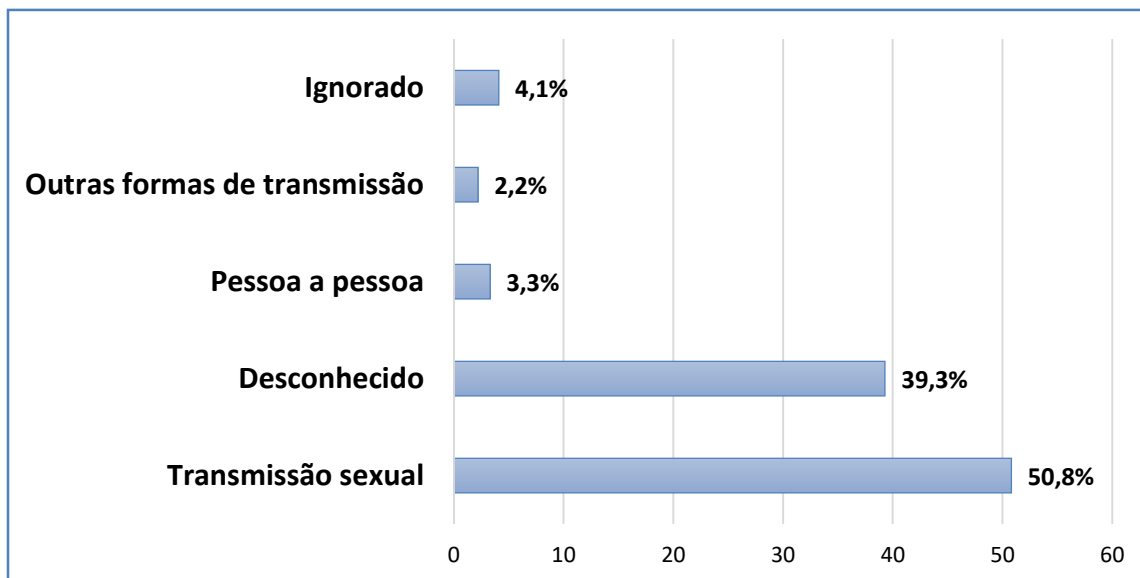
Ressalta-se que a varíola era considerada erradicada da face da Terra. Isso equivale dizer que o vírus variólico foi extinto e deixou assim de participar da biosfera do planeta. Muito provavelmente, como decorrência do elevado grau atingido pelas atividades de vigilância pós-erradicação, as atenções se aguçaram e, a partir do início da

década dos anos setenta, foram detectados casos de infecção por ortopoxvírus constituindo a que passou a ser conhecida como a varíola humana a vírus de macacos (“human monkeypox”)^{14, 19}.

Após seu retorno, tradicionalmente, esse vírus se transmite acidentalmente por animais infectados e que apresentam vesículas em contato muito próximo, porém a transmissão direta entre humanos tem sido documentada em contatos íntimos pele com pele, boca a boca e contatos entre mucosas no surto atual iniciado em 2022^{15, 16, 17}.

Quando a infecção já está instalada, os cuidados e manejo do paciente em convalescência incluem manter as lesões cutâneas secas e limpas, o uso de analgésicos para dor e hidratação para o paciente. Em casos graves, especialmente em pessoas imunocomprometidas, o uso de medicamentos antivirais como Tecovirimat, brincidofovir ou cidofovir pode ser considerado, conforme recomendação médica. O tratamento foca o alívio dos sintomas, já que a maioria dos casos é autolimitado^{18, 19, 23}.

Gráfico 01: Casos confirmados de *Monkeypox*, segundo forma provável de transmissão, no Amazonas.



Fonte: Boletim epidemiológico-FVS-AM/SINAN-NET

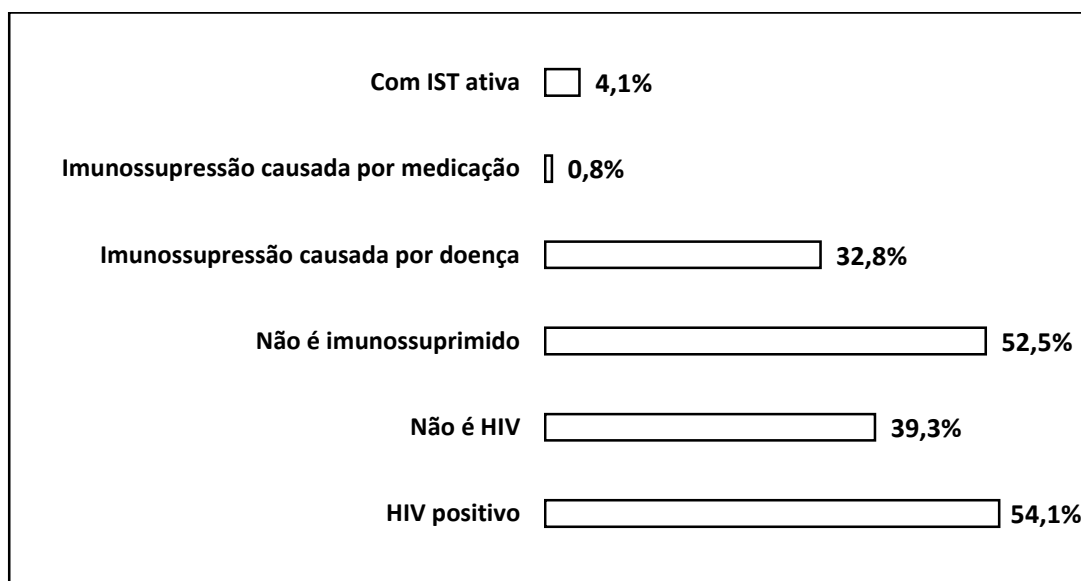
No gráfico acima o que chama a atenção é que mais de 50% dos casos tem como via de transmissão a sexual. A transmissão sexual da Mpox tornou-se comum no surto de 2022 devido ao padrão de contato próximo e direto com as lesões cutâneas e secreções do vírus durante a atividade sexual, que muitas vezes resultou em erupções na pele da região genital. O contato próximo e prolongado é o principal modo de

transmissão, e como as lesões podem ser encontradas nos órgãos genitais, o contato sexual íntimo tornou-se um meio eficaz para a propagação do vírus^{21, 22, 23}.

A transmissão também pode ocorrer mediante contato com animais, superfícies ou objetos de uso pessoal contaminados, como: vestuário, copos, pratos, talheres ou roupas de cama e banho. No entanto, a análise de uma série de casos diagnosticados, também, entre abril e junho de 2022 em 16 países verificou que 98% das pessoas com infecções era homens que faziam sexo com outros homens (HSH) ou bissexuais, com idade mediana de 38 anos. Características sistêmicas, como febre, letargia, mialgia, cefaleia e linfadenopatia, foram relatadas antes das erupções cutâneas, que ocorreram em 95% dos casos, e nenhuma morte foi relatada. Entretanto, ainda existem lacunas de conhecimento com relação a transmissão, fatores de risco e características clínicas^{15, 22}.

O quadro clínico atual tem como principal característica o aparecimento de erupções cutâneas (únicas ou múltiplas), que evoluem sequencialmente de máculas para pápulas, vesículas, pústulas e crostas. Mesmo na ausência de fatores de risco epidemiológico, deve haver investigação quando existirem lesões de pele e mucosa com características sugestivas desta infecção^{14, 21, 23}.

Gráfico 02: Visão panorâmica dos casos confirmados de Mpox, com co-infecção pelo HIV, imunossupressão e infecções sexualmente transmissíveis (IST) ativas, Amazonas.



Fonte: Boletim epidemiológico-FVS-AM/SINAN-NET

Já o gráfico 02 mostra os casos confirmados de Mpox com co-infecções. Conforme descrito acima, de todos os infectados, 54,1% eram portadores do vírus do

HIV. Pessoas imunocomprometidas e crianças correm maior risco de desenvolver formas graves da doença. A co-infecção, especialmente com HIV, pode ser mais comum em pessoas com Mpox devido à transmissão por via sexual e à possibilidade de a imunossupressão afetar o curso da doença^{22, 24}.

Após o contato com o vírus (nasofaringe, intradérmica ou orofaringe), ele se replica, espalhando para linfonodos locais. O período de incubação dura de 7 a 14 dias, com limite de 21 dias. Contudo, vale lembrar que em 23 de julho de 2022, a OMS declarou o atual surto de *Monkeypox* como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional devido à rapidez com que o vírus se disseminou, sobretudo em países não endêmicos, e especialmente em razão da falta de evidências e informações relevantes sobre o assunto e de mudanças nos aspectos biológicos do vírus. Com o agravamento do surto em diversas regiões e diante da escassez de evidências sobre o manejo e características da doença, é necessário que ela seja mais bem investigada^{18, 25}.

Novamente reafirma-se que essa infecção é transmitida incidentalmente aos humanos quando entram em contato com animais infectados. Além dessa forma de transmissão, o vírus pode ser transmitido por contato direto, através de relações sexuais ou contato pele a pele; por gotículas respiratórias e fômites, como toalhas e roupas de cama²².

Também é importante lembrar que os sintomas começam a se desenvolver de uma a duas semanas após a infecção. Durante o estágio prodrômico, estes ativam o sistema imunológico e causam febre, linfadenopatia e mialgias, e por serem inespecíficos, podem ser atribuídos à gripe sazonal ou a um resfriado comum²³.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo mostrou que entre os anos de 2022 a 2024 foram notificados, na Região Norte do país 546 casos de infecção por *Monkeypox*, destes, a maioria (67,0%) foram somente no Amazonas sendo que grande parte dos infectados eram do sexo masculino (96,7%), de 18 a 29 anos (51,6%), de cor parda (64,8%) e alguns eram indígenas (0,8%). A população do Amazonas é majoritariamente parda, (68,98% dos habitantes), seguida por brancos, indígenas e pretos. O meio de transmissão da doença mais recorrente entre todos foi a sexual (50,8%) sendo que 295 (54,1%) de todos os

infectados pelo vírus da Mpox eram imunossuprimidos por HIV. O Amapá, que é um dos estados que compõem essa Região Norte, teve o menor número de casos (0,5%). Para prevenir a monkeypox (Mpox) no Amazonas, já existem campanhas intensificando as informações de que é fundamental evitar contato próximo com pessoas infectadas e lesões de pele, manter a higiene das mãos com água e sabão ou álcool em gel, praticar o sexo seguro, e adotar a etiqueta respiratória. Em caso de suspeita de infecção, deve-se procurar um serviço de saúde e seguir as orientações de isolamento, comunicando possíveis parceiros sexuais e mantendo o distanciamento social. Percebe-se que a literatura aponta para o combate direto a esta ameaça, e enfatiza que, para isso, devem ser definidos três objetivos essenciais: Interromper a transmissão humano-humano, focando nos grupos em maior risco de exposição, aconselhando evitar o contato com pessoas com suspeita ou confirmação da doença, e no caso da necessidade de contato utilizar proteção; proteger grupos populacionais com risco de Monkeypox severa (imunossuprimidos, grávidas e crianças); e minimizar a transmissão zoonótica. Também é muito ressaltado que pessoas com suspeita ou confirmação da doença devem cumprir isolamento imediato, não compartilhar objetos e material de uso pessoal até o término do período de transmissão.

REFERÊNCIAS

1. MITJÀ, O et al. Monkeypox. *The Lancet*, v. 401, n. 10370, p. 60-74, 2023. Visualizado em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)02075-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)02075-X/fulltext)
2. GESSAIN, A et al. Monkeypox. *New England Journal of Medicine*, v. 387, n. 19, p. 1783-1793, 2022. Visualizado em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra2208860>
3. RIZK, John G. et al. Prevention and treatment of monkeypox. *Drugs*, v. 82, n. 9, p. 957-963, 2022. Visualizado em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40265-022-01742-y>
4. ALTINDIS, M et al. Diagnosis of monkeypox virus—An overview. *Travel medicine and infectious disease*, v. 50, p. 102459, 2022. Visualizado em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2793516>
5. PEREIRA, VSM et al. Varíola dos macacos: uma visão geral da doença reemergente no contexto atual: Human Monkeypox: an overview of the emerging disease in 2022. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 10, p. 68071-68081, 2022. Visualizado em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/58658>



6. PERISSÊ, RAT et al. Os aspectos atuais epidemiológicos e clínicos da Monkeypox: uma revisão de literatura. Brazilian Journal of Health Review, v. 7, n. 3, p. e69856-e69856, 2024. Visualizado em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/69856/49331>
7. DE SOUZA, DBS et al. Efeitos regenerativos da ozonioterapia nas lesões ulcerativas penianas com suspeita clínica de monkeypox no contexto do surto no norte do Brasil: Um estudo de caso. Revista Contemporânea, v. 4, n. 10, p. e6090-e6090, 2024. Visualizado em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/6090/4446>
8. PEREIRA, NG et al. MONkeypox: Potencial pandêmico e prevenção. Anais da Semana Universitária e Encontro de Iniciação Científica (ISSN: 2316-8226), v. 1, n. 1, 2022. Visualizado em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/anais-semana-universitaria/article/view/2035/1538>
9. COELHO, Alberto Alexandre Sousa. Prevenção e tratamento da Monkeypox. 2023. Tese de Doutorado. Visualizado em: <https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10451/64184>
10. FURTADO, MCM et al. Caso grave de monkeypox e sua evolução após introdução de Tecovirimat: Relato de caso. The Brazilian Journal of Infectious Diseases, v. 28, p. 103816, 2024. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867024000990>
11. CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIAS (COE) INFORME SEMANAL Edição nº 05 | SE 01 a 37/2024 Visualizado em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/coes/mpox/informes/informe-semanal-no-05>
12. KLEINERT, FAS et al. MONKEYPOX: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. Revista de Ciências da Saúde-REVIVA, v. 3, n. 2, 2024. Visualizado em: <https://revistas.uceff.edu.br/reviva/article/view/844/747>
13. PASCOM, ARP et al. Características epidemiológicas e clínicas dos casos de monkeypox no Brasil em 2022: estudo transversal. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 31, p. e2022851, 2022. Visualizado em: <https://www.scielo.org/article/ress/2022.v31n3/e2022851/>
14. GENZINI, T et al. Monkeypox em paciente transplantado hepático. Brazilian Journal of Transplantation, v. 26, p. e2023, 2023. Visualizado em: <https://www.scielo.br/j/bjt/a/WNdCVGzHXtW4vtNnLH6dmBN/?lang=pt>
15. BOING, AC et al. Monkeypox: o que estamos esperando para agir?. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 25, p. e220020, 2022. Visualizado em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2022.v25/e220020/pt/>
16. FREITAS, LV et al. COINFECÇÃO MPOX/HIV-1 EM PACIENTE GRAVEMENTE IMUNOSSUPRIMIDO: UMA EVOLUÇÃO CATASTRÓFICA. The Brazilian Journal of Infectious Diseases, v. 27, p. 102989, 2023. Visualizado em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867023002490>



17. ROSSIN, IR et al. Monkeypox: Revisão aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos e terapêutica atualizada. open science research XIV, v. 14, p. 252-264, 2024. Visualizado em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/231215391.pdf>
18. PASCOM, ARP et al. Características epidemiológicas e clínicas dos casos de varíola dos macacos no Brasil em 2022: estudo transversal. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 31, p. e2022851, 2022. Visualizado em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/BQPYLQbzFkMJXSLxczX7hCf/?lang=pt>
19. BIGARAN, LT et al. Uma revisão de literatura sobre os aspectos clínicos e epidemiológicos da varíola dos macacos. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, v. 11, n. 9, pág. e23411931612-e23411931612, 2022. Visualizado em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31612/29653>
20. BRASIL. Ministério da Saude. Centro de Operação de Emergências para Monkeypox (COE - Monkeypox), CIEVS Nacional em 19 de maio de 2022. Visualizado em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/coes/monkeypox>
21. ALLAN-BLITZ LT, KLAUSNER JD. Current Evidence Demonstrates That Monkeypox Is a Sexually Transmitted Infection. Sex Transm Dis. 2023 Feb 1;50(2):63-65: Visualizado em: <https://pmc-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/articles/PMC9855745/?>
22. ORTIZ-SAAVEDRA B, et al. Epidemiologic Situation of HIV and Monkeypox Coinfection: A Systematic Review. Vaccines (Basel). 2023 Jan 22;11(2):246: Visualizado em: <https://pmc-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/>
23. KLEINERT, Fabieli Aparecida Schmitt; RAMPELOTTO, Roberta Filipini; COUTO, Mário Sérgio Braga. MONKEYPOX:: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. Revista de Ciências da Saúde-REVIVA, v. 3, n. 2, 2024. Visualizado em: <http://revistas.uceff.edu.br/reviva/article/view/844>