

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE MPOX NO ESTADO DA BAHIA – BRASIL

Felipe Silva Santos de Jesus¹, Camila Anunciação Almeida², Erica Etelvina Viana de Jesus³

RESUMO: O vírus da Mpx (anteriormente chamada monkeypox), pertence ao gênero orthopoxvirus, é o responsável pelo surto da doença de mesmo nome, que em 2022, adquiriu abrangência mundial. A enfermidade, que era historicamente considerada endêmica na África Central, após modificações no seu perfil epidemiológico e expansão para além das fronteiras africanas, fez com que em julho a Organização Mundial de Saúde a decretasse como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, com notificação em todo mundo, incluindo no Brasil. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi traçar um perfil epidemiológico dos casos de Mpx no estado da Bahia, estabelecendo um parâmetro comparativo com dados do Brasil e do comportamento epidemiológico da infecção observado no mundo. Para tanto, foi realizado um estudo epidemiológico descritivo, documental e transversal, desenvolvido a partir da investigação, coleta e análise de dados sobre notificação de casos de Mpx disponibilizados pelo sistema de informação de agravos e notificações (SINAN), do Ministério da Saúde. Observou-se que no estado da Bahia a doença acometeu principalmente indivíduos identificados pelo sexo masculino, residindo na capital Salvador, com idade entre 18 a 39 anos, pardos e com nível superior completo. Ainda nesse cenário, houve um total de 2648 notificações da doença, dos quais 139 se constituíram como casos confirmados, sem que houvesse, até o momento, registros de óbitos. Em relação a distribuição de casos notificados de Mpx por semana epidemiológica (SE) de início de sintomas, na SE 32 ocorreu uma maior incidência, com 203 casos, seguida pela SE 31 com 181. A caracterização do perfil epidemiológico da Mpx na Bahia e a comparação com dados do Brasil e mundo permite o entendimento da dinâmica da doença e dos acometidos por ela no estado, subsidiando a elaboração de medidas de controle e profilaxia efetivas e que contemplem o contexto epidemiológico da região.

Palavras-chave: Mpx, perfil epidemiológico, saúde pública, Bahia.

Área temática: Epidemiologia

¹ Centro Universitário Jorge Amado, Salvador, Bahia.

² Centro Universitário Jorge Amado, Salvador, Bahia.

³ Centro Universitário Jorge Amado, Salvador, Bahia.

ABSTRACT: Mpox virus (formerly called monkeypox), belongs to the orthopoxvirus genus, is responsible for the outbreak of the disease of the same name, which in 2022 acquired worldwide coverage. The disease, which was historically considered endemic in Central Africa, after changes in its epidemiological profile and expansion beyond African borders, led the World Health Organization in July to declare it a Public Health Emergency of International Concern, with notification worldwide, including Brazil. In this context, the objective of this study was to draw an epidemiological profile of Mpox cases in the state of Bahia, establishing a comparative parameter with data from Brazil and the epidemiological behavior of the infection observed in the world. To this end, a descriptive, documentary and cross-sectional epidemiological study was carried out, based on the investigation, collection and analysis of data on notification of cases of Mpox made available by the information system on injuries and notifications (SINAN), of the Ministry of Health. It was observed that in Bahia state, the disease mainly affected individuals identified as male, residing in the capital Salvador, aged between 18 and 39 years old, mixed race and with a university degree. Still in this scenario, there were a total of 2648 disease notifications, of which 139 were confirmed cases, with no death records so far. Regarding the distribution of notified cases of Mpox per epidemiological week (SE) of onset of symptoms, in SE 32 there was a higher incidence, with 203 cases, followed by SE 31 with 181. The characterization of the epidemiological profile of Mpox in Bahia and the comparison with data from Brazil and the world allows understanding the dynamics of the disease and those affected by it in the state, subsidizing the development of effective control and prophylaxis measures that contemplate the epidemiological context of the region.

Keywords: Mpox, epidemiological profile, public health, Bahia.

INTRODUÇÃO

A mpox é causada pelo vírus da varíola do macaco (MPXV), um vírus de DNA pertencente à família *Poxviridae* e ao gênero *Orthopoxvirus*, que tem uma semelhança de 96% com o vírus da varíola. É também considerada uma zoonose viral endêmica em vários países da África Central e Ocidental (GONG *et al.*, 2022; MARTÍNEZ *et al.*, 2022). O vírus foi descoberto em macacos em um laboratório dinamarquês em 1958, e a partir disto, originou-se o nome da varíola dos macacos. Apesar do nome, esse vírus é encontrado em roedores como ratos e esquilos, exatamente como acontece em muitas doenças zoonóticas. O poxvírus é transmitido acidentalmente aos humanos quando entram em contato com animais infectados (BUNGE *et al.*, 2022).

Em maio de 2022, houve uma mudança do perfil epidemiológico da infecção, inicialmente atingindo países da Europa e, logo depois, as Américas (BUNGE *et al.*, 2022). Com o alarmante número de casos espalhados pelo mundo, levou a OMS a decretar uma emergência de saúde de importância global (NUZZO; BORIO; GOSTIN, 2022).

Consoante a isso, essa expansão do número de casos de mpox foi observado uma concentração da infecção em grupos específicos: homens que fazem sexo com homens (HSH), bem como o grupo LGBTQIAPN+. Kupferschmidt (2022) reflete que esse fato deve ser associado a comportamentos que envolvem maior frequência sexual e maior número de parceiros, favorecidas pela prática de sexo em grupo em ambientes de encontros, também vinculados ao uso de aplicativos para esses fins.

Apesar disso, a mpox não se trata de uma infecção sexualmente transmissível (IST), haja vista que pode se espalhar, por meio do contato pele a pele e mucosa, nas lesões infectadas ainda nas relações sexuais, tendo em vista a proximidade mucosa. A inoculação do vírus nas superfícies da pele e da mucosa ocorre por contato direto, sexual ou pele a pele, e pode até incluir transmissão através de compartilhamento de peças, como toalhas, roupas de cama e brinquedos sexuais (GUARNER; RIO; MALANI, 2022).

O período de incubação média dura entre seis a treze dias e caracteriza-se por um período que pode ir de zero a cinco dias de febre, cefaleias, linfadenopatia, astenia e mialgias, seguido de erupções cutâneas que se manifestam cerca de um a três dias após o aparecimento da febre. As erupções cutâneas tendem a ser mais localizadas nas faces e extremidades, podendo ocorrer também nas mucosas orais, genitais, conjuntivas e córneas (SOUSA; SOUSA; FRONTEIRA, 2022).

Apesar de se tratar de uma infecção que se dissemina facilmente, podendo promover o surgimento de lesões em todo o corpo, a mpox possui um caráter benigno e normalmente controlado pela imunidade individual, fato que reverbera uma melhoria contínua ao paciente acometido. Por esse motivo, a apresentação clínica da doença pode variar em casos com pacientes imunossuprimidos, como relatado na co-infecção com HIV. Por certo, a doença se encontra mais agressiva nesse grupo, haja vista que a maioria das mortes atribuídas à infecção na África ocorreu nos pacientes portadores de HIV (MARTÍNEZ *et al.*, 2023). Por certo, é sugerido que a imunização prévia com a vacina contra a mpox pode ter efeito protetor contra o vírus e, assim, melhorar as manifestações clínicas da infecção (RIZK *et al.*, 2022).

Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi traçar um perfil epidemiológico dos casos de Mpox no estado da Bahia - Brasil, estabelecendo um parâmetro comparativo com dados do Brasil e do comportamento epidemiológico da infecção observado no mundo.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, documental e transversal, desenvolvido a partir da investigação, coleta e análise de dados sobre notificação de casos de Mpox (anteriormente chamada monkeypox) disponibilizados pelo Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN), do Ministério da Saúde.

A coleta de dados ocorreu nos meses de novembro e dezembro de 2022. Por se tratar de uma emergência em saúde de importância mundial, com os primeiros relatos fora do continente africano datados apenas no primeiro semestre de 2022, as principais fontes de dados foram os Boletim epidemiológico BAHIA - Monkeypox - até as semanas epidemiológicas 47/48 divulgado pela Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (BAHIA, 2022) e o Boletim epidemiológico especial - Monkeypox (09/10/2022 a 5/11/2022) do Centro de Operações de Emergências (COE) da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2022).

Foram incluídos nas análises os dados de notificação que contemplam casos suspeitos, prováveis e confirmados de acordo com às definições adotadas pelo Ministério da Saúde. As variáveis consideradas foram: município de notificação, semana epidemiológica e mês de registro do caso, o sexo ao nascimento, faixa etária, cor/raça, escolaridade, orientação e comportamento sexual, co-infecção e óbitos. Após análises, os dados foram utilizados para elaboração do texto.

Por se tratar de dados secundários, obtidos a partir dos registros departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) não se fez necessário a submissão a um Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados cadastrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde do Brasil, indica que até a semana epidemiológica 48 do ano de 2022, o estado da Bahia havia registrado 139 casos confirmados de mpox, o que corresponde apenas a 1,4% dos 10.100 casos nacionais registrados no mesmo período. Das 2648 notificações no

estado, além dos casos confirmados, 33 constam como prováveis, 424 como suspeitos e ainda 2052 como descartados. A figura 1 apresenta um comparativo desses dados da Bahia com o Brasil e o mundo.

Como nas demais grandes regiões metropolitanas do país, Salvador concentra o maior percentual de casos confirmados, com 66,93% dos registros no estado. Dos 417 municípios do estado, em apenas 23 houve confirmação de casos. No Brasil os estados que tiveram maior registro de casos foram: São Paulo (3.932), Rio de Janeiro (1.307) e Minas Gerais (604).

Figura 1. Dados acumulados de casos notificados, confirmados e óbitos por mpox no ano de 2022 até a semana epidemiológica 44. Comparativo entre o mundo, Brasil e o estado da Bahia.



Fonte: e-SUSSINAN, Gal e Redcap (BAHIA, 2022)

Quanto à distribuição de casos notificados de mpox por semana epidemiológica (SE) de início de sintomas no estado da Bahia, foi possível identificar que a SE 32 (de 7 a 13 de agosto) foi a de maior registro de casos (n=203), precedida pela semana anterior (SE 31) com 181 notificações. Ao considerar o mês de início dos sintomas, no estado, o mês de maior ocorrência de notificações foi o mês de agosto com 807 casos, seguido pelo mês de setembro com 532 registros.

Dando ênfase ao panorama de casos confirmados ou prováveis no Brasil, em comparativo com os dados epidemiológicos da Bahia, a SE 31 aparece novamente como a de maior número de registro de notificações (1043 casos) e a maior média móvel (149) considerando a média de casos dos últimos sete dias por SE.

Ainda no Brasil, segundo a informação de data de início de sintomas, observa-se uma maior concentração de casos no período entre 18 de julho a 20 de agosto (4.216 casos). Somente após a SE 32 (7 a 13 de agosto) o comportamento da curva epidêmica começou a apresentar um decréscimo no número de novos casos semanais. Nessa análise dos dados é possível observar também que, seguindo o panorama mundial, após picos de registros de mpox entre os meses de julho e setembro, a ocorrência de casos está em franco descenso.

Ao analisar os dados considerando o sexo de nascimento, dos casos notificados na Bahia, 46,52% correspondem ao sexo feminino e 53,48% ao masculino. Em um primeiro momento esse dado surpreende, uma vez que, em todo mundo, o sexo masculino corresponde a 93,2% dos casos de mpox (BRASIL 2022). Entretanto, entre os casos confirmados no estado, apenas 14,29% corresponde ao sexo feminino. Ainda assim, considerado alto frente aos 3,1% registrados globalmente.

Embora o fato dos dados serem muito recentes dificultarem a interpretação das causas dessa discrepância, é possível sugerir que o mesmo seja reflexo de um padrão de comportamento observado no país quanto à busca dos serviços de saúde. Cordeiro Parauta *et al.* (2019) discutem que, no Brasil, questões históricas comportamentais fazem com que a população masculina tenha uma baixa procura por serviços de saúde, destacadamente quando a necessidade está atrelada à práticas sexuais como nas ISTs. Os autores também apontam uma busca tardia pelos serviços, relegando a um segundo plano práticas preventivas e de diagnóstico e tratamento precoce. Dessa forma, pode-se inferir que o número elevado de suspeitas no sexo feminino possa ter sido propiciado por uma maior busca pelos serviços de saúde, até mesmo para realização de exames periódicos, que aumentam as chances de identificação de lesões cutâneas sugestivas da doença, levando a taxas elevadas de notificação.

Na avaliação da distribuição dos casos confirmados por faixa etária no estado, a maior incidência está entre pessoas de 30 a 39 anos com 48 casos, seguida das de 18 a 29 com 40 casos. Esse padrão de distribuição é o mesmo observado no mundo, em que essas duas faixas etárias também são as de maior prevalência. Esses dados podem ser justificados pelo fato que nessas faixas etárias são mais frequentes práticas sociais que aumentam a exposição ao vírus pelo grupo mais acometido pela enfermidade, homens que fazem sexo com homens. Quando se é discutido acerca de uma longa história de trabalho em infecções sexualmente

transmissíveis (ISTs) e estudos iniciais do surto atualiza infecção, é sugerido que as respostas podem estar ligadas ao fator de o vírus ter entrado em redes sexuais altamente interconectadas dentro da comunidade HSH, onde pôde se espalhar de maneiras que não se aproximam na população em geral (KUPFERSCHIMIDT, 2022), assim, é sugerido que nesse grupo, práticas grupais sexuais associadas ao encontros por aplicativos, favorecem a infecção pela mpox.

No estado, foi ainda identificado 24 casos confirmados em indivíduos entre 0 e 17 anos. Em crianças a doença tem se apresentado como de curso benigno. Nesse sentido, os casos de mpox nessa faixa etária apresenta gravidade e a taxa de complicações diminuídas, o que pode ser atribuído ao diagnóstico oportuno, acesso aos cuidados médicos, fornecimento de antiviral, tratamento ou outros fatores (BEESON *et al.*, 2022). Entretanto, reforçai-se as relevâncias da atenção às medidas profiláticas, uma vez que o público pediátrico não é elegível à vacinação.

A distribuição dos casos confirmados de mpox por raça/cor no estado da Bahia tem sua análise prejudicada, uma vez que em 47,5% dos casos essa informação não havia sido registrada. Nos demais, a maior número de casos confirmados se declarou parda (n=25), seguida por amarelos (n= 21), brancos (n= 19) e preta (n= 8). Quando comparado aos dados de casos confirmados ou prováveis em todo Brasil, as raças/cores identificados foram brancas (42%), negra (42%), amarela (1,2%), indígena (0,2%), além dos 14,6% em que o dado não foi informado. Embora essa informação seja importante na caracterização epidemiológica da enfermidade, até o momento, a literatura não tem mostrado maior suscetibilidade ao vírus da mpox em relação à raça e/ou etnia (RODRIGUEZ-DIAZ *et al.*, 2022).

Quanto à distribuição de casos confirmados na Bahia por escolaridade, observa-se a ausência dessa informação na maioria dos registros: “não informado” (n=46) e “ignorado” (n=13). Dos que foi possível obter esse dado, a maioria informou possuir educação superior completa (n=40), seguida por ensino superior incompleto (n=10) e ensino médio completo (n=10).

Na Bahia, os dados apresentados no boletim epidemiológico não consideraram a orientação e o comportamento sexual dos casos notificados. No Brasil, a orientação sexual não foi informada em 42,3% dos casos confirmados e prováveis de mpox registrados até 5 de

novembro de 2022. Entre os casos do sexo masculino, a maior incidência foi observada naqueles cuja a orientação sexual foi declarada como homossexual (36,9%), seguida pelos declarados heterossexuais (8,3%) e bissexuais (6,0%). Dentro desse grupo há ainda 4.177 (58,7%) que declararam fazer sexo com homens.

Essas informações sobre orientação e comportamento sexual são de fundamental importância, pois, segundo Sousa, Sousa e Fronteneira (2022), diante desse cenário epidemiológico, é importante assumir uma postura de vigilância, acolhimento, responsabilidade social e científica na busca da eliminação da discriminação em saúde, na compreensão ampliada dos processos de saúde e doença e na promoção de identidades sexuais e de gênero dissidentes. Assim, se viabiliza a adoção de abordagens terapêuticas não segregantes nem estigmatizadores, o que viabiliza um cuidado voltado ao público HSH, mais acometido pela mpox.

Na comparação com outras condições de saúde dos indivíduos infectados pelo mpox no Brasil, observou-se que 46,2% dos casos confirmados ou prováveis declararam viver com o vírus da imunodeficiência humana (HIV), e 58,4% afirmam possuir uma infecção sexualmente transmissível ativa (IST). Sobre os indivíduos que vivem com HIV, o sexo masculino corresponde a 99,4% dos casos, e a mediana de idade foi de 33 anos. Esse é um dado importante a ser considerado, uma vez que, pessoas identificadas com co-infecção HIV/mpox apresentam sintomatologia mais proeminente em decorrência da disfunção do sistema imunológico o que gera um agravamento do quadro, esse achado pode ser evidência definitiva da infecção (ANTINORI *et al*, 2022).

Até o momento não foram relatados óbitos por mpox na Bahia, enquanto no Brasil um total de 11 casos de mortes pela doença foram notificados. Os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais aparecem como UF de residência dos casos que vieram a óbito. Todos eram do sexo masculino, da raça/cor branca ou branca, com idade média de 31 anos, e quanto a orientação sexual, quatro declaram ser homoafetivos, um bissexual, um heterossexual, e em 6 casos essa informação estava ausente.

CONCLUSÃO

Neste estudo foi possível traçar um perfil epidemiológico dos casos de mpox no estado da Bahia, estabelecendo um parâmetro comparativo com dados do Brasil e do

comportamento epidemiológico da infecção observado no mundo. No estado, a doença acometeu principalmente indivíduos identificadas pelo sexo masculino, residindo na capital Salvador, com idade entre 18 e 39 anos, pardos e com nível superior completo. Ademais, no Brasil, a maior parte dos infectados são homens, homossexuais e que praticam sexo com outros homens.

A falta de preenchimento de dados em algumas variáveis avaliadas nesse estudo pode gerar um fator confundidor ou limitador do entendimento da dinâmica da doença na população e na identificação de determinantes em saúde associados à mpox. Na Bahia, a não disponibilização de informações quanto à orientação e prática sexual dos indivíduos acometidos dificulta o estabelecimento de políticas públicas voltados à grupos específicos que necessitam de estratégias dirigidas aos mesmos sem incorrer em estigmatizações que fomentam preconceitos e processos de exclusão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTINORI, A. *et al.* Epidemiological, clinical and virological characteristics of four cases of monkeypox support transmission through sexual contact, Italy, May 2022. **Eurosurveillance**, Italy, v. 27, n. 22, p. 1-6, 2 jun. 2022. European centre for Disease Control and Prevention (ECDC). Disponível em: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.22.2200421?TRACK=RSS>. Acesso em: 15 dez. 2022.

522

BAHIA. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Boletim epidemiológico Monkeypox - até as semanas epidemiológicas 47/48, 2022. Disponível em: www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/Infografico_MP-05.12.22.pdf. Acesso em: 5 dez. 2022.

BEESON, A. M. *et al.* Mpox in Children and Adolescents: epidemiology, clinical features, diagnosis, and management. **Pediatrics**, [S.L.], p. 1-31, 6 dez. 2022. American Academy of Pediatrics (AAP). Disponível em: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/doi/10.1542/peds.2022-060179/190247/Mpox-in-Children-and-Adolescents-Epidemiology>. Acesso em: 12 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL 16 - Monkeypox, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/variola-dos-macacos/boletim-epidemiologico-de-monkeypox-no-16-coe/view>. Acesso em 29 nov. 2022.

BUNGE, E. M. *et al.* The changing epidemiology of human monkeypox—A potential threat? A systematic review. **Plos Neglected Tropical Diseases**, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 1-20, 11

fev. 2022. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0010141>. Acesso em: 21 nov. 2022.

CORDEIRO-PARAUTA, T. *et al.* SAÚDE SEXUAL DE HOMENS DE 25 A 59 ANOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE. **Ciencia y Enfermería**, [S.L.], v. 25, n. 20, p. 1-10, dez. 2019. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So717-95532019000100216&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 23 nov. 2022.

GONG, Q. *et al.* Monkeypox virus: a re-emergent threat to humans. **Virologica Sinica**, [S.L.], v. 37, n. 4, p. 477-482, ago. 2022. Disponível em: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1995820X22001201#:~:text=In%202022%2C%20the%20resurgence%20of,\(1%25%E2%80%9310%25\)](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1995820X22001201#:~:text=In%202022%2C%20the%20resurgence%20of,(1%25%E2%80%9310%25)). Acesso em: 22 nov. 2022.

GUARNER, J.; RIO, C. D.; MALANI, P. N. Monkeypox in 2022—What Clinicians Need to Know. **Jama**, [S.L.], v. 328, n. 2, p. 139-140, 12 jul. 2022. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2793516>. Acesso em: 19 nov. 2022.

KUPFERSCHMIDT, K. Why monkeypox is mostly hitting men who have sex with men. **Science**, [S.L.], v. 376, n. 6600, p. 1364-1365, 24 jun. 2022. Disponível em <https://www.science.org/doi/pdf/10.1126/science.add5966>. Acesso em: 2 dez. 2022.

MARTÍNEZ, C. A. P. *et al.* Monkeypox and its broad clinical spectrum in immunocompromised patients: Two case reports. **IDCases**, v. 31, e0165, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214250922002797>. Acesso 15 dez. 2022.

523

NUZZO, J. B.; BORIO, L. L.; GOSTIN, L. O. The WHO Declaration of Monkeypox as a Global Public Health Emergency. **JAMA**. v. 328, n. 7 p. 615-617, 2022. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2794922>. Acesso em 20 nov. 2022.

RIZK, J. G. *et al.* Prevention and Treatment of Monkeypox. **Drugs**, [S.L.], v. 82, n. 9, p. 957-963, jun. 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40265-022-01742-y#citeas>. Acesso em: 01 dez. 2022.

RODRIGUEZ-DIAZ, C. E. *et al.* From COVID-19 to Monkeypox: Unlearned Lessons for Black, Latino, and Other Men With HIV Who Have Sex With Men. **Am J Public Health**, v. 112, n. 11, p.1567-1571, sep. 2022. Disponível em: <https://ajph.aphapublications.org/doi/10.2105/AJPH.2022.307093>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SOUSA, A. F. L.; SOUSA, A. R.; FRONTEIRA, I. Variola de macacos: entre a saúde pública de precisão e o risco de estigma. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 5, p. 1-3, 01 ago. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/Fskry43Fw58K3bDw6x6yWjw/?lang=pt#>. Acesso em: 20 nov. 2022.