
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS NOTIFICADOS DE DENGUE NO ESTADO DA BAHIA NO PERÍODO DE 2017 A 2021.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF NOTIFIED CASES OF DENGUE IN THE STATE OF BAHIA IN THE PERIOD FROM 2017 TO 2021.

Emerson Raí Araújo Azevedo¹; Igor de Jesus Carvalho¹; Karollyne de Castro Santos¹; Livia Pereira Carvalho¹; Maria Isabel Otoni de Souza¹; Felicson Leonardo Oliveira Lima^{2*}

1 - Graduandos em Medicina pela Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Salvador, Bahia, Brasil.
2 - Biomédico; Mestre em Biotecnologia pela Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

RESUMO:

A dengue é uma doença causada por um arbovírus, este, transmitidos pela picada de artrópodes hematófagos da família Flaviviridae, como o *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, sendo uma problemática para a saúde pública, uma vez que seu processo infeccioso pode cursar em casos assintomáticos, quadros graves ou até mesmo ao óbito. O presente artigo buscou descrever o perfil epidemiológico dos casos notificados de dengue no período de 2017 a 2021 no estado da Bahia. Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, observacional, executado com dados secundários da base de dados governamentais do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), relacionado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). O número total de casos de dengue, por ano, foi estratificado de acordo com as seguintes variáveis: faixa etária; sexo; nível de escolaridade; raça e número de casos mensais por ano. Para avaliar a variação dos dados ao longo do tempo, o percentual foi calculado entre os anos, aplicando a seguinte fórmula: $[(\text{valor do ano seguinte} - \text{valor do ano anterior}) / \text{valor do ano anterior}] \times 100$, para identificar a estabilidade, aumento ou diminuição da taxa de incidência. No período de 2017 a 2021 foram notificados 259.542 casos de dengue no estado da Bahia. Destes, 107.509 (41%) foram notificados em 2020, ano com o maior número de casos. Além disso, houve maior prevalência nos seguintes grupos: mulheres (145.375; 56%), pardos (144.097; 55,5%); pessoas que têm entre 20 e 34 anos (74.801; 28,8%). Observou-se que o nível de escolaridade foi pouco notificado, o que impossibilitou uma análise mais profunda. No mais, o primeiro semestre dos anos mostrou-se como o período com maior número de notificações (197.437; 76%). Em suma, o estudo apontou uma alta incidência de casos de dengue na Bahia, fato que suscita a necessidade de ações individuais e de setores de saúde pública para a prevenção e controle da arbovirose.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia; Dengue; *Aedes aegypti*.

ABSTRACT:

Dengue is a disease caused by an arbovirus, which is transmitted by the bite of hematophagous arthropods of the Flaviviridae family, such as *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*, and is a problem for public health, since its infectious process can occur in asymptomatic cases, severe conditions or even death. This article sought to describe the epidemiological profile of notified cases of dengue in the period from 2017 to 2021 in the state of Bahia. This is a descriptive, retrospective, observational study, carried out with secondary data from the governmental database of the

Notifiable Diseases Information System (SINAN), related to the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). The total number of dengue cases per year was stratified according to the following variables: age group; sex; education level; race and number of monthly cases per year. To assess data variation over time, the percentage was calculated between years, applying the following formula: $[(\text{next year's value} - \text{previous year's value}) / \text{previous year's value}] \times 100$, to identify stability, increase or decrease in the incidence rate. From 2017 to 2021, 259,542 cases of dengue were reported in the state of Bahia. Of these, 107,509 (41%) were reported in 2020, the year with the highest number of cases. In addition, there was a higher prevalence in the following groups: women (145,375; 56%), mixed race (144,097; 55.5%); people who are between 20 and 34 years old (74,801; 28.8%). It was observed that the level of education was little notified, which made a deeper analysis impossible. Furthermore, the first half of the year was the period with the highest number of notifications (197,437; 76%). In short, the study pointed to a high incidence of dengue cases in Bahia, a fact that raises the need for individual actions and public health sectors for the prevention and control of arboviruses.

KEYWORDS: Epidemiology; Dengue; *Aedes aegypti*.

1. INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença infecciosa endêmica responsável por 2.383.001 casos notificados no Brasil, no ano de 2022, segundo dados da Organização Panamericana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS, 2023). Isso mostra a necessidade da investigação epidemiológica dessa patologia a nível nacional e regional. É consenso na sociedade científica que o vírus da dengue acometeu diversas populações durante séculos. Contudo, a primeira descrição da ocorrência de infecção humana por esse vírus, de forma detalhada, ocorreu em 1780, na Philadelphia - Estados Unidos, por Benjamin Rush. Porém, a dengue não esteve restrita apenas à América do Norte. Em locais como Zanzibar, Calcutá, Grécia e Japão, por exemplo, epidemias de dengue foram descritas no século XIX. No Brasil, os primeiros relatos de quadros clínicos semelhantes aos encontrados na dengue são do século XIX, com referência a epidemias que ocorreram no Nordeste e no Sul do país. O combate efetivo à doença se instaurou com Oswaldo Cruz, na campanha de erradicação do *Aedes aegypti* (mosquito transmissor da dengue), tendo como foco a mitigação do vetor (VERONESI; FOCACCIA, 2004).

A dengue é uma doença causada por um arbovírus, vírus transmitidos pela picada de artrópodes hematófagos da família Flaviviridae. As principais espécies vetores da dengue são mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. O *Aedes aegypti* está presente principalmente nas regiões tropicais e subtropicais, tendo resistência limitada a baixas temperaturas e altitudes elevadas. Além disso, seu habitat é urbano-doméstico, fator que possibilita epidemias recorrentes no país (OPAS/OMS, 2023). Até o momento, no Brasil, foram identificados quatro sorotipos de vírus do Grupo Dengue: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e

DEN-4 (BRASIL, 2001)].

No mundo cerca de 390 milhões de casos ocorrem anualmente. Epidemias de dengue têm aumentado no Brasil, principalmente nas últimas cinco décadas. O processo de urbanização associado a fatores climáticos, como temperatura e umidade elevada, favorece a eclosão dos ovos, facilitando a transmissão da doença devido ao aumento populacional do vetor (BRASIL, 2001).

Em relação ao estado da Bahia, a média de casos anuais foi de 39 mil, entre os anos de 2017 e 2021 [4]. No ano de 2022, em especial, foram notificados 36.298 mil casos, com uma incidência de 242,2 casos para cada 100 mil habitantes (OPAS/OMS, 2023). Assim, o presente estudo objetivou analisar o perfil epidemiológico da dengue no Estado da Bahia no período correspondente de 2017 a 2021, investigando o número total de casos de dengue, além de analisar as variáveis como distribuição anual, sexo, raça, faixa etária, escolaridade e número de casos mensais e por ano, a fim de possibilitar estratégias mais efetivas no combate dessa doença no estado da Bahia.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, observacional, executado com dados secundários da base de dados governamentais do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), relacionado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os dados são referentes à situação epidemiológica de dengue no estado da Bahia, de 2017 a 2021. O DATASUS é um banco de dados administrado pelo Ministério da Saúde do Brasil, junto às secretarias estaduais de saúde, disponível para acesso público e online no endereço: <<http://datasus.saude.gov.br/>>).

Os dados sobre a dengue foram coletados por meio do SISAN dentro da plataforma do TabNet no DATASUS, que reúne diversas informações sobre casos por faixa etária, sexo, escolaridade, raça, hospitalização, sazonalidade, entre outras variáveis. É importante destacar que o DATASUS define como caso confirmado de dengue todo caso que seja confirmado laboratorialmente. Todos os dados foram obtidos geograficamente pelo local de notificação dos casos (Estado da Bahia). Neste estudo, o número total de casos de dengue, por ano, no período de 2017 a 2021, foi estratificado de acordo com as seguintes variáveis: faixa etária; sexo; nível de escolaridade; raça e número de casos mensais por ano. Para avaliar a variação dos dados ao longo do tempo, o percentual foi calculado entre os anos, aplicando a seguinte fórmula: $[(\text{valor do ano seguinte} - \text{valor do ano anterior}) /$

valor do ano anterior] $\times 100$, para identificar a estabilidade, aumento ou diminuição da taxa de incidência.

Para a análise dos dados foi usado o programa Microsoft Office Excel 2019. Os dados extraídos do TabNet foram inseridos em planilhas e organizados em tabelas que são apresentadas no tópico “resultados e discussão”.

Além disso, foi realizada uma busca de artigos científicos nas bases de dados PubMed e Google Acadêmico, entre os anos de 2001 e 2023, utilizando os termos em português: “Epidemiologia”, “Dengue” e “Aedes aegypti”, e em inglês: “Epidemiology”, “Dengue” and “Aedes aegypti”, no intuito de obter informes e dados comparativos. Para a seleção dos artigos, critérios de inclusão e exclusão foram previamente elaborados. Para os critérios de inclusão, houve a seleção de materiais que abordassem o tema proposto, com caráter de originalidade e publicados dentro do recorte temporal. Já no que se referiu aos critérios de exclusão, estes foram aplicados aos artigos com informações repetidas, aqueles que estavam escritos em idiomas diferentes do português ou inglês, bem como os que foram publicados em plataformas ou sites qualificados como inapropriados. O processo de seleção cursou em: (1) leitura exploratória; (2) leitura seletiva; (3) descarte de materiais inapropriados para o perfil do estudo; (4) seleção de materiais em conformidade com os objetivos do trabalho, onde, por fim, resultou na obtenção de 15 artigos, os quais estão distribuídos na configuração do presente estudo.

A aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa é dispensável, visto que os dados secundários foram obtidos a partir de banco de dados de domínio público irrestrito e on-line, sem identificação individual dos pacientes, conforme outorgado pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no Brasil (disponível para acesso no endereço: <http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html>).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2017 a 2021 foram notificados 259.542 casos de dengue no estado da Bahia. A tabela abaixo apresenta o número de casos distribuídos no período estudado. A partir da tabela, percebe-se que os anos com menores incidências foram 2017 (15.499; 5,97%) e 2018 (14.222; 5,48%), seguido pelo rápido aumento nos anos de 2019 e 2020, que, juntos, concentram 74,15% dos casos. Além disso, o gráfico demonstra uma variação de queda entre os anos de 2020 e 2021.

Tabela 1. Número de casos de dengue notificados no estado da Bahia no período de 2017-2021.

Ano	Casos n	%
2017	15.499	6%
2018	14.222	5%
2019	84.929	33%
2020	107.509	41%
2021	37.383	14%
Total	259.542	100%

Fonte: Autores (2022). Dados: SESAB/SUVISA/DIVEP/SINAN

Analisando a tabela 1, nota-se que ano com maior número de casos foi o de 2020. Esse período coincide com o início da pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2. A fim de diminuir a transmissão do novo Coronavírus, o Ministério da Saúde tomou algumas medidas que interferiram na vigilância e controle do vetor da dengue. Pode-se citar a recomendação para Agentes de Combates a Endemias evitassem adentrar as residências para inspeção, evitar contato com pessoas que apresentassem sintomas gripais, além da suspensão por tempo predeterminado da fiscalização para eliminação dos criadouros do vetor. O Agente de Combate a Endemias é responsável por orientar a população para o combate e prevenção da Dengue, a ausência de suas visitas pode ter resultado na falta desta orientação e até mesmo esquecimento das medidas para combate e prevenção (BRASIL, 2020).

Quando observada a variável sexo, de acordo com a relação apresentada pela tabela 2, os indivíduos acometidos pela doença do sexo feminino (145.375; 56%) sobressaem aos indivíduos do sexo masculino (113.674; 44%). Ainda houve a notificação de 493 casos em que o sexo foi ignorado ou a informação foi deixada em branco.

Tabela 2. Casos notificados de dengue, distribuídos por sexo, no Estado da Bahia no período de 2017 a 2021

Sexo	Casos	%
Feminino	145.375	56%
Masculino	113.674	44%
Ignorado	471	-
Em branco	22	-
Total	259.542	100%

Fonte: Autores (2022). Dados: SESAB/SUVISA/DIVEP/SINAN

A maior prevalência ser no sexo feminino pode ser explicado pela maior permanência destas em ambiente domiciliar que, por apresentar condições favoráveis para a proliferação e reprodução do mosquito, aumenta a chance de contato com o vetor [6]. Outra provável hipótese está associada à baixa ocorrência de casos graves que somada à relutância masculina em procurar por assistência em saúde resulta na não notificação dos casos que atinge indivíduos do sexo masculino (GUEDES DAMO; ROCHA BAM, 2019). A tabela 3 mostra a distribuição dos casos por critério de raça evidenciando que a maioria dos casos se concentra na raça parda (144.097; 55,52%) seguido por casos onde a raça é ignorada ou não preenchida (67.995; 26,20%).

Tabela 3. Casos notificados de dengue, distribuídos por sexo, no Estado da Bahia no período de 2017 a 2021

Raça	Casos	%
Parda	144.097	55,52%
Ignorado/Branco	67.995	26,20%
Branca	24.775	9,55%
Preta	20.036	7,72%
Amarela	1.938	0,75%
Indígena	701	0,27%
Total	259.542	100%

Fonte: Autores (2022). Dados: SESAB/SUVISA/DIVEP/SINAN

Ao analisar a tabela 3, destaca-se que a raça mais acometida pela doença é a parda, perfazendo 55,52% de sua totalidade, indo ao encontro com os estudos Oliveira et al. (2020) que observou que a maior parte dos casos notificados de dengue no estado do Maranhão, no período de 2008-2012, era da raça parda (63,73%). Tal fato pode ser explicado pelo padrão de miscigenação racial da sociedade brasileira (FANTINATI et al.,2013; OLIVEIRA, 2020).

Tabela 4. Casos notificados de dengue, distribuídos por idade, no Estado da Bahia no período de 2017 a 2021

Idade	Casos	%
<1	5.688	2,19%
1-4	9.677	3,73%
5-9	17.756	6,84%
10-14	21.068	8,12%
15-19	25.299	9,75%
20-34	74.801	28,83%
35-49	58.586	22,58%
50-64	31.925	12,30%
65-79	12.083	4,66%
80 e +	2.577	0,99%
Total	259.460	100%

Fonte: Autores (2022). Dados: SESAB/SUVISA/DIVEP/SINAN

Antes da discussão acerca da variável idade, é necessário ressaltar que a tabela 4 apresenta divergência no número total de casos. Tal erro tem origem na fonte de dados do SINAN Online (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) e foram mantidas neste trabalho mantendo a fidedignidade dos dados coletados.

Com base na Tabela 4, a faixa etária com a maior porcentagem de incidência da arbovirose estudada é a de 20 a 34 anos (74.801; 28,83%), seguida da faixa etária de 35 a 49 anos (58.586; 22,58%). Outros estudos demonstram dados que concordam com esse perfil, como o Silva et al. (2020) que relatou que cerca de metade dos casos de dengue no estado do Rio Grande do Norte foi na faixa etária de 20 a 39 anos, e o de Santos et al. (2010) que observou a predominância de ocorrência de casos nessas idades (46,2%) em Anápolis-GO. Isto se explica, principalmente, pelo fato de que os indivíduos dessa faixa etária são ativos socialmente e economicamente, o que os expõe a variados espaços, aumentado, assim, a probabilidade de contato com o vetor da dengue. Paralelo a isso, se vê um grande número de crianças infectadas pela doença, o que condiz com os dados do Ministério da Saúde que relataram um certo padrão migratório da arbovirose a partir do ano

de 2008, o que implicou em casos pediátricos graves de dengue. (LIMA FILHO et al., 2022; SANTOS et al., 2010).

Tabela 5. Casos notificados de dengue, distribuídos por escolaridade, no Estado da Bahia no período de 2017 a 2021

Escolaridade	Casos	%
Ignorado/Branco	144.446	55,65%
Analfabeto	2.012	0,78%
1ª a 4ª série incompleta do EF	10.607	4,09%
4ª série completa do EF	5.898	2,27%
5ª a 8ª série incompleta do EF	15.497	5,97%
Ensino fundamental completo	7.750	2,99%
Ensino médio incompleto	11.535	4,44%
Ensino médio completo	27.530	10,61%
Educação superior incompleta	2.933	1,13%
Educação superior completa	5.923	2,28%
Não se aplica	25.411	9,79%
Total	259.542	100%

Fonte: Autores (2022). Dados: SESAB/SUVISA/DIVEP/SINAN

Ao verificar a variável escolaridade, a tabela 5 demonstra que este é um dado pouco notificado sendo a maioria registrado como ignorado/branco (144.446; 55,65%), tal fato concorda com os estudos de Lima Filho et al. (2022) realizado o Estado de Pernambuco entre os anos de 2015 a 2020 em que observou-se que 68,9% dos casos foram notificados como ignorado/branco. O elevado número de casos ignorados pode estar ligado à falha no sistema de notificação e agravo, que se relaciona à omissão de informação tanto pelo profissional de saúde como pelo paciente (SANTOS et al., 2010; LIMA FILHO et al, 2022).

Tabela 6. Casos notificados de dengue, distribuídos por meses do ano, no Estado da Bahia no período de 2017 a 2021

Mês	Casos	%
Janeiro	12.672	4,88%
Fevereiro	21.792	8,40%
Março	31.437	12,11%
Abril	42.171	16,25%
Maio	52.609	20,27%
Junho	36.756	14,16%
Julho	22.604	8,71%
Agosto	11.877	4,58%
Setembro	7.933	3,06%
Outubro	6.733	2,59%
Novembro	6.215	2,39%
Dezembro	6.743	2,60%
Total	259.542	100%

Fonte: Autores (2022). Dados: SESAB/SUVISA/DIVEP/SINAN

Ao tratar de distribuição dos casos pelos meses do ano, a tabela 6 informa a maior incidência de casos de dengue no primeiro semestre dos anos (197.437; 76,07%), período marcado pelas estações verão e outono, caracterizadas por temperaturas mais altas. Isto se explica pelas particularidades do ciclo de reprodução do vetor da doença, o *Aedes aegypti*, que é favorecido em condições climáticas mais quentes (LIMA FILHO et al., 2022; MENEZES, 2021)

5. CONCLUSÃO

Perante o exposto, é evidente que a dengue ainda é um problema de saúde pública no Estado da Bahia. Posto isso, de acordo com as variáveis analisadas, infere-se que, no

período correspondente, o maior número de casos ocorreu no ano de 2020. Ademais, a maioria dos casos notificados foram em indivíduos do sexo feminino, da raça parda, faixa etária de 20 a 34 anos e escolaridade ignorada, sendo a ocorrência da maioria dos casos no primeiro semestre do ano. É perceptível, também, que em muitos casos registrados não há uma notificação de maneira eficiente, podendo isso, de algum modo, comprometer a formulação de políticas públicas voltadas para o combate a tal doença. Outra questão significativa, a qual poderia ser abordada, é o conhecimento sobre qual o sorotipo da doença está mais prevalente. Em suma, conclui-se que a incidência da dengue, na Bahia, é alta, sendo imprescindível ações individuais juntamente com a atuação dos setores de saúde pública voltados para a prevenção e controle dessa endemia. Assim, levando em consideração a ocorrência da dengue no Estado, são necessários constantes estudos e investigações epidemiológicas.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde (2020). Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota Informativa nº 8/2020. Recomendações aos Agentes de Combate a Endemias (ACE) para adequação das ações de vigilância e controle de zoonoses frente à atual situação epidemiológica referente ao Coronavírus (Covid-19). Brasília: Ministério da Saúde; 2020. [acesso em: 19 nov. 2022]. Retirado de: https://coronavirus.ceara.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/covid19_espce_Nota-Informativa-08-2020-sobre-os-ACES.pdf.

BRASIL. MINISTERIO DA SAUDE. FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE. Dengue instruções para pessoal de combate ao vetor: manual de normas técnicas. Brasília. Ministerio da Saude, 2001.

CÂMARA, Fernando Portela et al. Clima e epidemias de dengue no Estado do Rio de Janeiro. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, [S. l.], p. 137-140, 2009.

COSTA EMS, et al. Desafios da prevenção e controle da dengue na fronteira Brasil/Bolívia: representações sociais de gestores e profissionais da saúde. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. e280415, 2018.

FANTINATI, A. M. M.; SANTOS, A. C. A. DOS S.; INUMARU, S. S.; VALÉRIO, V. T. D.;

FANTINATI, M. S. Perfil epidemiológico e demográfico dos casos de dengue na região central de Goiânia – Goiás: de 2008 a março de 2013. *Tempus – Actas de Saúde Coletiva*, v. 7, n. 2, p. 107-119, 2013.

GUEDES DAMO, ROCHA BAM. Perfil epidemiológico dos casos de dengue notificados em Ceres-Goiás, de 2014 a 2015. *Rev. Epidemiol. Controle Infecç.* v. 9, n. 2, p. 161-166, 2019.

LIMA FILHO, C. A. de .; LIMA, A. E. da S.; ARCANJO, R. M. G.; SILVA, D. de L.; JESUS, G. F. de; ALBUQUERQUE, A. O. B. C. de; SILVA, A. P. R. da; SILVA, M. V. B. da. Epidemiological profile of dengue cases in the state of Pernambuco, Brazil. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 2, p. e36711225891, 2022.

LIMA FILHO, C. A. de .; LIMA, A. E. da S.; ARCANJO, R. M. G.; SILVA, D. de L.; JESUS, G. F. de; ALBUQUERQUE, A. O. B. C. de; SILVA, A. P. R. da; SILVA, M. V. B. da. Epidemiological profile of dengue cases in the state of Pernambuco, Brazil. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 2, p. e36711225891, 2022.

MENEZES, Ana Maria Fernandes et al. Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2010 à 2019/Epidemiological profile of dengue in Brazil between 2010 and 2019. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 13047-13058, 2021.

MENEZES, Ana Maria Fernandes et al. Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2010 à 2019. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], p. 13047-13058, 2021.

OLIVEIRA, E. H. de; RODRIGUES, F. R.; COÊLHO, M. B.; VERDE, R. M. C. L.; SOUSA, F. das C. A. Epidemiological analysis of dengue cases in Maranhão State, Brazil. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 9, n. 4, p. e78942491, 2020.

SANTOS, C. H.; SOUSA, F. Y. de; LIMA, L. R. de; STIVAL, M. M. Perfil Epidemiológico do Dengue em Anápolis-GO, 2001 – 2007. *Revista de Patologia Tropical / Journal of Tropical Pathology*, Goiânia, v. 38, n. 4, p. 249–260, 2010.

SILVA, I. K. M.; MEDEIROS, E. R. de.; SILVA, B. C. O. da.; PAIVA, M. D. B. de.; BARRETO, V. P.; FEIJÃO, A. R. Serie histórica de dengue casos en el estado de Rio Grande do norte, Brasil. *Revista Uruguaya de Enfermería*, [S. l.], v. 15, n. 2, 2021.

VERONESI, Ricardo; FOCACCIA, Roberto. Tratado de infectologia. In: Tratado de infectologia. p. 984-984, 2004.

***Autor para correspondência:**

Felicson Leonardo Oliveira Lima

E-mail: felicsonleonardo@hotmail.com

Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

RECEBIDO: 01/04/2023 ACEITE: 19/06/2023