

Incidência e mortalidade da febre amarela no Estado do Pará

Incidence and mortality of yellow fever in Pará State

DOI:10.34119/bjhrv4n3-147

Recebimento dos originais: 25/04/2021

Aceitação para publicação: 25/05/2021

Amanda de Paula

Acadêmica de Medicina

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Endereço: Travessa Perebebuí, 2623, Marco, Belém, PA, 66087670.

E-mail: amandadepaularoraima@gmail.com

Clea Nazare Carneiro Bichara

Médica formada pela Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Endereço: Travessa Perebebuí, 2623, Marco, Belém, PA, 66087670.

E-mail: cleacarneirobichara@gmail.com

Denile Lima de Oliveira

Acadêmica de Medicina

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Endereço: Travessa Perebebuí, 2623, Marco, Belém, PA, 66087670.

E-mail: denileoliveira@gmail.com

Fernanda Cristina de Oliveira Albuquerque

Acadêmica de Medicina

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Endereço: Travessa Perebebuí, 2623, Marco, Belém, PA, 66087670.

E-mail: fernanda.albuquerque2282@gmail.com

Geison Victor Gonçalves Silveira

Acadêmico de Medicina

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Endereço: Travessa Perebebuí, 2623, Marco, Belém, PA, 66087670.

E-mail: geison.victor@gmail.com

Helena Lins Viana

Acadêmica de Medicina

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Endereço: Travessa Perebebuí, 2623, Marco, Belém, PA, 66087670.

E-mail: helena.linsviana@gmail.com

Silas José Guimarães Pantoja Cardoso

Acadêmico de Medicina

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Endereço: Travessa Perebebuí, 2623, Marco, Belém, PA, 66087670.

E-mail: silascardoso1103@hotmail.com

Vitor Ferreira Baia

Acadêmico de Medicina

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Endereço: Travessa Perebebuí, 2623, Marco, Belém, PA, 66087670.

E-mail: vitor_fb2@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A Febre Amarela (FA) é uma doença infecciosa febril aguda causada por vírus do gênero *Flavivirus* pertencente à família *Flaviviridae* e é considerada uma endemia no Brasil. Apesar da sua importância clínica e epidemiológica, há uma subnotificação do agravo devido o aparecimento subclínico inespecífico na maior parte dos pacientes, além de uma elevada mortalidade (quando os sintomas graves estão presentes). Dessa forma, esse estudo visa coletar dados acerca da incidência e mortalidade da febre amarela no estado do Pará, a fim de gerar subsídios científicos que aumente a eficácia das políticas adotadas para seu combate. **Metodologia:** Os pesquisadores acessaram o sistema DATASUS para recolher os dados disponíveis sobre a incidência e mortalidade de Febre Amarela no Estado do Pará no período de 2010 à 2019. **Resultados e discussão:** No período analisado, verifica-se que a Febre Amarela apresenta números relativamente baixos na Região Norte (consequentemente no Pará), o que pode ter relação com a subnotificação presente nessas localidades. **Conclusão:** há a demonstração da suma importância de trabalhos que mapeiem o atual panorama epidemiológico das regiões, visando beneficiar o conhecimento tanto da população quanto dos serviços de saúde a respeito da realidade local, para que assim, possa haver melhor assistência à comunidade, principalmente da região Norte, que padece de serviços estratégicos de saúde.

Palavras-Chaves: Febre Amarela, Mortalidade, Serviços de Vigilância Epidemiológica.

ABSTRACT

Introduction: Yellow Fever (AF) is an acute febrile infectious disease caused by a virus of the genus *Flavivirus* belonging to the *Flaviviridae* family and is considered an endemic disease in Brazil. Despite its clinical and epidemiological importance, there is an underreporting of the disease due to the non-specific subclinical appearance in most patients, besides a high mortality (when severe symptoms are present). Thus, this study aims to collect data on the incidence and mortality of yellow fever in the state of Pará, in order to generate scientific subsidies that increase the effectiveness of policies adopted to combat it. **Methodology:** The researchers accessed the DATASUS system to collect the available data on the incidence and mortality of Yellow Fever in the state of Pará from 2010 to 2019. **Results and discussion:** In the period analyzed, it is verified that Yellow Fever presents relatively low numbers in the North Region (consequently in Pará), which may be related to the underreporting present in these localities. **Conclusion:** there is a demonstration of the utmost importance of studies that map the current epidemiological panorama of the regions, aiming to benefit the knowledge of both the population and the health services about the local reality, so that there can be better assistance to the community, especially in the North region, which suffers from strategic health services.

Keywords: Yellow Fever, Mortality, Epidemiological Surveillance Services.

1 INTRODUÇÃO

A Febre Amarela (FA) é uma doença infecciosa febril aguda causada por vírus do gênero *Flavivirus* pertencente à família *Flaviviridae*, tendo a transmissão ao homem feita por artrópodes da família *Culicidae*, sendo a espécie *Aedes aegypti* o principal vetor da febre amarela urbana e o *Haemagogus* e *Sabethes*, os principais da febre amarela silvestre. No ciclo urbano a FA é considerada uma antroponose; não são registrados casos no Brasil desde 1942. No ciclo silvestre, é uma zoonose, tendo como reservatórios primatas não humanos como dos gêneros *Allouata* (macaco guariba), *Cebus* (macaco prego), *Atelles* e *Callithrix* (BRASIL, 2019; BRASIL, 2018; ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA, 2017; SILVA et al, 2018).

É considerada uma endemia no Brasil, devido o perfil da região amazônica. Em outras áreas (região extra-amazônica) são registrados períodos epidêmicos ocasionalmente, especialmente nos últimos anos. Além disso, é observado um padrão de sazonalidade da febre amarela, com aumento dos casos entre dezembro e maio, o que resultou em uma vigilância baseada em sazonalidade. Os surtos, no entanto, ocorrem com periodicidade irregular, dependendo do ecossistema favorável, como altas temperaturas e pluviosidade, além da baixa cobertura vacinal. A possibilidade de reemergência da febre amarela nas áreas urbanas é uma ameaça constante (FERREIRA et al, 2011; BRASIL, 2018; CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA – PR, 2018; NORONHA e CAMACHO, 2017; BRASIL, 2019).

De acordo com o monitoramento sazonal da febre amarela do Ministério da Saúde, no período de julho de 2018 a junho de 2019 foram notificados 682 casos humanos suspeitos de FA. Destes, 554 foram descartados, 116 permanecem em investigação e 12 foram confirmados. Entre os casos confirmados, 5 evoluíram para o óbito. A maior parte dos casos eram trabalhadores rurais, sendo 2 do sexo feminino e 10 do sexo masculino, com idades entre 24 e 60 anos. Do total de casos suspeitos, 37 eram da região amazônica, com o Pará notificando 12 destes (BRASIL, 2019).

Na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública, a febre amarela é encontrada como uma doença de notificação compulsória de caráter imediato (em até 24 horas), e uma vez que a autoridade de saúde receber a notificação, esta deve imediatamente (período de 24h) notificar as outras esferas de gestão do SUS (Ministério da Saúde, Secretaria Estadual de Saúde e Secretaria Municipal de Saúde) (BRASIL, 2016).

A vacinação é a principal medida de controle da doença e é composta por vírus atenuado (BRASIL, 2018, NORONHA e CAMACHO, 2017; FERREIRA et al, 2011). Atualmente, o calendário vacinal do programa nacional de imunizações conta com dose única aos 09 meses e é indicada para todos os povos indígenas, independente da região (BRASIL, 2018). A vacinação de gestantes normalmente é contraindicada, exceto quando o risco de infecção supera os riscos potenciais da vacina, devendo a situação ser analisada (SBIM, 2019).

Durante a ocorrência de surtos, recomenda-se a aplicação da vacina em todas as pessoas não vacinadas anteriormente e pessoas que irão se deslocar para áreas de risco. O Ministério da Saúde, baseado nos estudos de vigilância em primatas não humanos, define continuamente as áreas com recomendação da vacina (ACRV) (BRASIL, 2018). Além disso, a vacinação é exigida pelo Regulamento Sanitário Internacional para viajantes provenientes de, ou com destino a áreas endêmicas de febre amarela (WHO, 2005).

Porém, apesar da importância clínica e epidemiológica, há uma subnotificação do agravo devido o aparecimento subclínico inespecífico na maior parte dos pacientes, além de uma elevada mortalidade (quando os sintomas graves estão presentes). Sendo assim, não somente no estado do Pará e na região Norte, como no Brasil inteiro, há uma importância de levantamentos estatísticos sobre a Febre Amarela.

Diante desse cenário, é notório que a vigilância epidemiológica é necessária para a Febre Amarela, sendo esse adoecimento de notificação compulsória nos serviços de saúde do Brasil. Com a realização desse trabalho, as entidades responsáveis obterão maior esclarecimento acerca das principais características da Febre Amarela na região Norte do país e poderão aumentar a eficácia das políticas adotadas para seu combate.

Assim, esse estudo visa descrever a incidência e mortalidade da febre amarela no estado do Pará, no período de janeiro de 2010 a março de 2019, bem como conhecer o perfil epidemiológico da incidência encontrada e comparar os dados de incidência e mortalidade com os outros municípios do Pará, a região Norte e as demais regiões do país. Dessa forma, a partir desta pesquisa, as conclusões obtidas poderão servir de base para futuros estudos, bem como podem instigar a comunidade acadêmica a realizar projetos com metodologias semelhantes, a fim de haver melhorias no rastreamento, seguimento e atendimento desses pacientes com base na avaliação dos resultados do estudo sobre a incidência e mortalidade da Febre Amarela na população local atendida.

2 MÉTODO

A pesquisa foi realizada acessando-se o banco de dados públicos do sistema DATASUS. Foram analisados os registros de pacientes com Febre Amarela, que residiam na região Norte, no período de 2010 a 2018. Foram respeitados os preceitos éticos da resolução de N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), com princípios regidos pelo Código de Nuremberg e pela Declaração de Helsinque, possuindo o aceite do orientador (APÊNDICE A).

Foram excluídos deste trabalho os pacientes que não possuam o cadastro completo ou que não estejam com as variáveis de interesse do estudo cadastradas (sexo, faixa etária, evolução, município de residência, município de infecção, quantidade de mortalidade por região, letalidade, incidência e mês do primeiro sintoma).

A análise dos dados cadastrados foi realizada com a casuística de 42 pacientes (estado do Pará). A coleta de dados estabeleceu-se com o preenchimento de 12 tabelas no software Excel 2016, cada uma contendo uma variável do estudo, com os dados selecionados no DATASUS.

Os pesquisadores acessaram o sistema DATASUS no período compreendido entre novembro e dezembro de 2019, para recolher os dados disponíveis nesse banco de dados e preencher as tabelas. Para minimizar os riscos da violência urbana, já que a coleta de dados se dá por meio de dispositivos eletrônicos, o acesso ao banco de dados ocorreu somente na casa de um dos pesquisadores. No decorrer da pesquisa, o número inicial da casuística foi alcançado. Não houve nenhuma forma de distinção social, étnica, religiosa ou política entre os participantes.

O enfoque da pesquisa recai sobre as variáveis: sexo, faixa etária, evolução, município de residência, município de infecção, quantidade de mortalidade por região, letalidade e incidência. Em relação às variáveis, foi avaliado: faixa etária (5-9, 10-14, 15 a 19 e 20 a 39 anos), mês e ano do primeiro sintoma, município da infecção e da residência, cidade da internação, mortalidade do município.

De acordo com a natureza das variáveis, foi aplicada análise estatística descritiva, sendo informados os valores percentuais dos dados analisados pelos pesquisadores e expostos através de gráficos e tabelas confeccionados por meio do software Excel 2016.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período analisado, verifica-se que a Febre Amarela apresenta números relativamente baixos na Região Norte (consequentemente no Pará), sendo mais

prevalente na Região Sudeste quando se trata de número de internações (90,96%) e de mortalidade hospitalar (67,5%), como demonstrado na tabela 1 e 2.

Tabela 1 - Internações Hospitalares Por Região - Período: 01/2010 – 03/2019

Região	Internações
Região Norte	42
Região Nordeste	80
Região Sudeste	1752
Região Sul	40
Região Centro-Oeste	12
Total	1926

FONTE: Ministério da Saúde – DATASUS

Tabela 2 - Mortalidade Hospitalar Por Região - Período: 01/2010 – 03/2019

Região	Óbitos
Região Norte	2
Região Nordeste	4
Região Sudeste	298
Região Sul	2
Região Centro-Oeste	2
Total	308

FONTE: Ministério da Saúde – DATASUS

Resultados semelhantes foram encontrados nos estudos de Cotta (2017), que também verificou uma maior quantidade de óbitos por FA na região Sudeste, principalmente no Estado de Minas Gerais, com 61 municípios com óbitos e 224 notificações. Além disso, um estudo realizado entre 2000 e 2012 também constatou que o estado de Minas Gerais foi o mais afetado no período, com 101 casos confirmados e taxa de letalidade de 40,6%, seguido pelo estado de Goiás, com 77 casos e taxa de letalidade de 50,6% (CAVALCANTE e TAUIL, 2016).

Tais dados podem ser explicados pelo fato da Região Sudeste se encontrar em uma área de transição (epizoótica ou de emergência) onde nos últimos anos ocorreu um aumento do número de casos devido à circulação do vírus nas regiões silvestre e entre indivíduos não vacinados que frequentam serviços agropecuários. Além disso, por não ser considerada uma região endêmica, a suspeita de FA e o diagnóstico diferencial das formas leves e moderadas se tornam difíceis entre os profissionais de saúde, o que

contribuiu para a evolução da FA para as formas graves, aumentando os números de hospitalizações e óbitos (COTTA, 2017; LIMA, 2017).

A tabela 1 revela que na Região Norte houve apenas 42 internações em decorrência de Febre Amarela (2,1% do total nacional), sendo o Pará responsável por 10 destes casos (24%).

Tabela 3 - Internações Por Município No Estado Do Pará – Período: 01/2010 – 03/2019

Município	Internações
Belém	2
Breves	1
Castanhal	1
Oriximiná	2
Placas	1
Redenção	1
Santarém	2
Total	10

FONTE: Ministério da Saúde – DATASUS

Também, de acordo com a Tabela 2, quando se trata do número de mortalidade hospitalar, a Região Norte apresentou apenas dois óbitos, no período de janeiro de 2010 até março de 2019, correspondendo a 0,65% do total nacional. Sendo que, esses 2 óbitos ocorreram no município de Santarém, como revela a Tabela 4.

Tabela 4 - Mortalidade Por Município No Estado Do Pará - Período: 01/2010 – 03/2019

Município	Óbitos
Santarém	2
Total	2

FONTE: Ministério da Saúde – DATASUS

No Estado, entre 2010 e 2016, houve 5 casos confirmados, com 1 óbito confirmado (20%), sendo predominantemente casos restritos a municípios localizados em áreas rurais e do interior, como pode ser visto na tabela 5.

Tabela 5 - Casos Confirmados No Estado Do Pará – Período: 2010-2016

Município de residência	Casos confirmados
Acará	1
Afuá	2
Gurupá	1
Monte Alegre	1
Total	5

FONTE: Ministério da Saúde - DATASUS

Tabela 6 - Evolução Dos Casos Confirmados No Estado Do Pará – Período: 2010-2016

Evolução	Casos confirmados
Ign/Branco	1
Cura	3
Óbito pelo agravo notificado	1
Total	5

FONTE: Ministério da Saúde – DATASUS

Já entre 2016 e 2017, esses números aumentaram para 8 casos confirmados e 4 óbitos confirmados (mortalidade de 50%). Contudo, os números ainda permaneceram inferiores quando comparados à média das demais regiões.

Tabela 7 - Casos Notificados No Pará - Período: 12/2016 A 07/2017

Casos confirmados	8
Casos descartados	40
Casos em investigação	0
Casos inconclusivos	4
Total de casos notificados	52

FONTE: Ministério da Saúde – DATASUS

Tabela 8 - Classificação Dos Casos No Pará - Período: 12/2016 A 07/2017

População	8.272.724
Casos confirmados	8
Incidência (por 100.000 hab)	0,1
Óbitos confirmados	4
Letalidade	50%

FONTE: Ministério da Saúde – DATASUS

Dessa forma, apesar da Região Norte e do Pará serem consideradas áreas endêmicas para a FA, tiveram baixos números de casos confirmados ou suspeitos, o que

pode ter relação com a subnotificação presente nessas localidades (SOUZA, 2019), já que há uma grande quantidade de quadros assintomáticos ou de leve intensidade, os quais não chamam atenção e na maioria das vezes são tratados como outras infecções (incluindo outras arboviroses), além da escassa distribuição de médicos para realização da suspeita diagnóstica, principalmente no interior do estado do Pará.

Porém, dos casos que foram confirmados e notificados na Região Norte, poucos evoluíram para o óbito, o que pode ser explicado pela maior frequência esperada de casos de FA na região que levam os profissionais a considerarem o diagnóstico nas suas suspeitas clínicas e maior treinamento para o reconhecimento das formas leves e graves (COTTA, 2017; FREITAS, 2017).

Assim, a história clínica, os antecedentes epidemiológicos e a realização precoce de exames laboratoriais são fundamentais para o esclarecimento do diagnóstico, que pode ser confundido com outras febres hemorrágicas, além de malária, hepatite, septicemia, intoxicações e leptospirose, esta última pode apresentar leucocitose com neutrofilia (alterações no hemograma) e intenso desvio á esquerda, semelhante à FA na fase inicial (BRASIL, 2019). Dessa forma, os profissionais de saúde de todas as regiões devem ser instruídos a pensarem na FA como diagnóstico diferencial, assim como devem estar cientes da necessidade de notificação compulsória em até 24h em casos suspeitos e em casos confirmados (BRASIL, 2018).

Ainda, de acordo com a literatura, a FA apresenta um padrão irregular de ocorrência anual no Brasil, manifestando-se de forma epidêmica no país com ocorrência de surtos de magnitude variável, sobretudo fora da área endêmica (Região Extra Amazônica). Entretanto, como demonstrado na tabela 9 e 10, não houve variação de ocorrências durante os meses e anos analisados. Dessa forma, apesar de haver intensificação das estratégias de vigilância nos períodos de sazonalidade, estas devem ocorrer durante todo o ano, de modo a abranger os demais meses (FREITAS, 2017).

Tabela 9 – Variedade De Casos Confirmados De acordo Com O Mês - Período: 2010-2016

Mês 1º Sintoma (s)	Casos confirmados
Fevereiro	1
Maio	1
Junho	1
Julho	1
Agosto	1
Total	5

FONTE: Ministério da Saúde - DATASUS

Tabela 10 – Casos confirmados de acordo com os anos analisados - Período: 2010-2016

Ano 1º Sintoma (s)	Casos confirmados
2010	1
2013	1
2014	1
2015	2
Total	5

FONTE: Ministério da Saúde – DATASUS

Em relação ao sexo, observou-se (TABELA 11) maior ocorrência de casos no sexo masculino. Estes dados são semelhantes aos encontrados por Cavalcante e Tauil (2016), ao avaliarem os casos de FA no Brasil de 2000 a 2012. Autores debatem que esta característica pode estar relacionada ao trabalho em áreas rurais, executados por homens, e conseqüentemente, maior exposição à infecção. Assim, os homens representam um contingente sob maior exposição aos vetores e ao vírus.

Tabela 11 – Distribuição De Casos Confirmados Com Relação Ao Sexo - 2010-2016

Município de Infecção	Masculino	Feminino	Total
Acará	1	0	1
Afuá	2	0	2
Gurupá	1	0	1
Monte Alegre	1	0	1
Total	5	0	5

FONTE: Ministério da Saúde – DATASUS

De acordo com o Ministério da Saúde, a vacinação deve ser priorizada aos grupos populacionais de maior risco, como moradores de áreas rurais ou silvestres, trabalhadores agropecuários, praticantes de ecoturismo, turismo de aventura ou turismo rural, incluindo os viajantes que se deslocam para a área com recomendação permanente de vacinação (ACRV) e/ou de risco, evitando exposição durante atividades de trabalho ou lazer (BRASIL, 2017; BRASIL, 2019).

Além disso, os resultados obtidos nesse trabalho, demonstrados na tabela 10, não apresentam variedade dos casos em relação à faixa etária e, sendo assim, as estratégias de prevenção devem abranger os diferentes públicos.

Tabela 10 - Faixa Etária Dos Casos Confirmados No Estado Do Pará – Período: 2010-2016

Faixa Etária (anos)	Casos confirmados
5 a 9	1
10 a 14	1
15 a 19	2
20 a 39	1
Total	5

FONTE: Ministério da Saúde – DATASUS

É de extrema importância, também, a extensão da cobertura vacinal a todas as crianças do país - um grupo populacional considerado de fácil acesso, com possibilidade de avaliação adequada de eventuais contraindicações, sem relatos de importantes eventos vacinais adversos e podendo contar com disponibilidade de vacina (NORONHA e CAMACHO, 2017).

Ademais, destaca-se que a vacinação contra a FA contém alguns obstáculos, como a ocorrência de alguns eventos adversos vacinais graves e até fatais, porém raros, a existência de grupos populacionais com contraindicação relativa da vacina - imunossuprimidos, pessoas em tratamento de neoplasias malignas, portadores de alergias aos componentes da vacina (proteínas do ovo, por exemplo), mulheres grávidas (exceto aquelas com avaliação de alto risco de infecção e situações em que há recomendação expressa de autoridades de saúde) e pessoas com 60 ou mais anos de idade que só podem receber a vacina após uma avaliação médica cuidadosa (NORONHA e CAMACHO, 2017; NOMURA, 2018).

Dessa maneira, embora a vacina seja eficaz, outras alternativas devem continuar sendo desenvolvidas de modo a beneficiar os grupos para os quais a vacina convencional não é recomendada (FERREIRA, 2018).

Em 2017, o Ministério da Saúde também anunciou a preparação dos serviços para um possível fracionamento das doses da vacina, com o objetivo de conter a expansão da doença nas regiões metropolitanas que necessitarem de bloqueio. Outra medida a ser considerada nesse momento é a implantação de unidades móveis de vacinação, especialmente nos municípios em áreas com transmissão silvestre da doença, para atingir maiores coberturas vacinais em populações rurais mais vulneráveis à infecção (LIPOVETSKY, 2017).

Por fim, é importante a adoção de capacitações constantes dos técnicos da saúde, por ter uma rotatividade muito frequente dessa população nos municípios. Realizar busca

ativa de forma voluntária em unidades de saúde, como escala de rotina, quando não havendo campanhas de vacinação regularmente, contando com a contribuição dos Agentes de Saúde da Família (LEITE, 2017; SOUZA, 2018).

4 CONCLUSÃO

A região norte ocupa o 3º lugar em internação hospitalar, quando comparado às outras regiões do país, no período de janeiro de 2010 a março de 2019. Em relação à mortalidade, a região sudeste ocupa o primeiro lugar, seguido pela região nordeste, enquanto o norte se equipara às demais regiões.

Foram registrados 10 internações no estado do Pará no período de 2010-2019, com os municípios de Belém, Santarém e Oriximiná notificando 2 casos cada. Com relação a mortalidade, o estado apresentou 2 mortes, no município de Santarém.

No período de 2010-2016, dos 5 casos confirmados da doença no estado do Pará (Acará, Afuá, Gurupá, Monte Alegre), todos acometeram pacientes do sexo masculino; a faixa etária se concentrava em 15 - 19 anos.

Sendo assim, apesar da importância da vigilância epidemiológica, principalmente em regiões de elevada incidência para patologias de notificação compulsória, como é o caso da Febre Amarela, é presumível que não haja a verdadeira quantidade de casos notificados, visto que o estado do Pará, por suas dimensões colossais e demais problemas estruturais, tem dificuldade no acesso à saúde e à notificação dos casos, principalmente nas cidades do interior do estado.

Por conseguinte, há a demonstração da suma importância de trabalhos que mapeiem o atual panorama epidemiológico das regiões, visando beneficiar o conhecimento tanto da população quanto dos serviços de saúde a respeito da realidade local, para que assim, possa haver melhor assistência à comunidade, principalmente da região Norte, que padece de serviços estratégicos de saúde.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Regional de Farmácia do Paraná. Boletim do Centro de Informação sobre Medicamento: Orientações sobre a Febre Amarela. Edição nº 01. Brasil: CRF-PR, 2018. Disponível em <https://www.crf-pr.org.br/uploads/revista/32168/o1lwAQiXBywVzBOAAIduFubFtSUPJNm.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Monitoramento do período sazonal da febre amarela: Brasil 2018/2019. Informe nº 03 – 2018/2019. Brasil: MS, 2019. Disponível em <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/janeiro/28/informe-FA-n.3-21jan19.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria NO - 204, de 17 de fevereiro de 2016. Brasil: MS, 2016. Disponível em <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/abril/25/Portaria-n.204-de-17-de-Fevereiro-2016.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações. Calendário Nacional de Vacinação 2018. Disponível em <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/11/Calendario-de-Vacinacao-2018.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Febre amarela: guia para profissionais de saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – 1. ed., atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-geral de desenvolvimento da epidemiologia em serviços. Guia de Vigilância em Saúde. 3ª edição, volume único. Brasil: MS, 2019. Disponível em <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/junho/25/guia-vigilancia-saude-volume-unico-3ed.pdf>

BRASIL. Sociedade Brasileira de Imunizações. Calendário Vacinal SBIm: Gestantes 2019-2020. Disponível em <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-gestante.pdf>

BRASIL. Sociedade Brasileira de Infectologia. Febre amarela: informativo para profissionais de saúde. Brasil: SBI, 2017. Disponível em https://www.infectologia.org.br/admin/zcloud/125/2017/02/FA_Profissionais_13fev.pdf

CAVALCANTE, Karina Ribeiro Leite Jardim; TAUIL, Pedro Luiz. Características epidemiológicas da febre amarela no Brasil, 2000-2012. Rev. Epidemiol. Serv. Saúde, n. 25, v. 1, Jan-Mar 2016.

COTTA, Rosângela de Oliveira. Análise dos casos notificados de febre amarela no Brasil entre janeiro e maio de 2017 / Rosângela de Oliveira Cotta – Belo Horizonte: ESP – MG, 2017.

FERREIRA K.V. et al. Histórico da febre amarela no Brasil e a importância da vacinação anti-amarela. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, v. 36, n.1, p. 40- 47, abr, 2011.

FERREIRA, Fernanda Lima et al. Prevenção e promoção da saúde em área endêmica de febre amarela - relato de experiência. IV Seminário Científico da FACIG e II Jornada de Iniciação Científica da FACIG, 2018.

FREITAS, Patrícia da Silva. Febre Amarela no Brasil no período de 2004 a 2017 e a produção nacional de vacina. 2017. 75 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologia Industrial Farmacêutica) - Instituto de Tecnologia em Fármacos / Farmanguinhos, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017.

LEITE, Alberto Andrade; ERRANTE, Paolo Ruggero. Aspectos clínicos, prevenção e epidemiologia da Febre Amarela no Brasil. *Rev. UNILUS ensino e pesquisa*, v. 14, n, 34, 2017.

LIMA, Dinair Couto. Risco de reurbanização da febre amarela no Brasil facilitada por população competente de mosquitos do gênero *Aedes*. 2017. 113 f. Tese (Doutorado em Biologia Parasitária)- Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017.

LIPOVETSKY, J. V. C. et al. Perfil epidemiológico dos casos de febre amarela no Brasil – 2017. XIX encontro iniciação científica e IV mostra de extensão. 2017.

NOMURA, Ákissy Aline Uchiyama. Cobertura vacinal e frequência de óbitos por febre amarela nas macrorregiões do Brasil. *Pesquisa UNIFIMES*, 2018.

NORONHA T. G.; CAMACHO L. A. B. Controvérsias sobre a ampliação das áreas com vacinação de rotina contra a febre amarela no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v. 33, n. 10, 2017.

SILVA A.C. et al. Febre Amarela. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. 2018. Disponível em <http://www.rbac.org.br/artigos/febre-amarela/>

SOUZA, F. A. P. et al. febre amarela: visão atual sobre controle, diagnóstico e tratamento. *Rev. Biomedicina*, v. 3, n. 1, 2018.

SOUZA, T. S. et al. Ocorrência de febre amarela no Brasil: uma revisão integrativa da literatura (2014-2018). *Rev. Eletrônica Acervo Saúde*, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *International health regulations*. 2nd Ed. Geneva: World Health Organization, 2005.