



Universidade de São Paulo  
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto



# Febre Amarela: um caso de doença reemergente

Amanda Oliveira  
Bruna Florêncio de Souza  
Emily Mills  
Giulia Rodrigues

Izabella Moscatelli  
Lizandra Merlin Menezes  
Marcelle de Oliveira Simonato  
Sophia Formaggio Sanchez

Docente: Susana Segura Muñoz  
Disciplina: Saúde Ambiental  
Bacharelado e Licenciatura, turma 12

Ribeirão Preto 2017



## I. Quando tudo começou

- Existem muitas teorias a cerca do surgimento da febre amarela. Durante muito tempo se foi defendida sua origem nas Américas
- O primeiro registro encontrado foi de 1495 na segunda expedição de Cristóvão Colombo a América. Os sintomas descritos eram inconclusivos.
- O primeiro relato preciso da doença veio apenas em 1685, numa epidemia novamente na América.
- Várias teorias: Desenvolvimento espontâneo; Origem na Ásia; Origem Africana, trazida por navios negreiros.



- Hoje em dia sabe-se, após estudos moleculares, que a doença realmente se originou na África e que possui facilidade de proliferação no hemisfério Sul em função do clima tropical e da vulnerabilidade social, essa última provocada pela negligência dos serviços de saúde.

## II. Situação epidemiológica no Brasil e no Estado de São Paulo

- A febre amarela apareceu no Brasil pela primeira vez em Pernambuco no ano de 1685, a cidade de Salvador também foi atingida. Após esse período ocorre um período de silêncio epidemiológico por cerca de 150 anos. A transmissão de febre amarela não ocorria desde 1942. No Acre até o recente surto que iniciou-se em janeiro de 2017 no Estado de Minas Gerais.

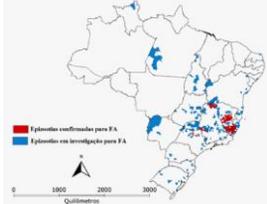
### Números da infecção



### Casos:

De janeiro a abril de 2017, são 1987 casos notificados de febre amarela. Desses, 450 continuam em investigações, 586 foram confirmados e 951 descartados. Do total, 286 evoluíram para óbito, sendo 190 confirmados, 49 em investigação e 43 descartados. O número de óbitos confirmados chega a 190, sendo 138 em MG, 43 no ES e 4 no estado de SP

Distribuição dos casos de febre amarela até 5 de abril de 2017



Classificação dos Casos	MG	ES	SP	Total
Total de casos notificados	70%	18%	2%	92%
Casos em investigação	54%	24%	2%	82%
Casos Confirmados	73%	24%	1%	98%
Casos Descartados	71%	13%	8%	93%
Municípios com casos notificados	44%	15%	10%	75%



- A incidência é maior na população masculina
- essa reincidência de febre amarela está diretamente ligada ao ecoturismo e às frentes pioneiras da agricultura e industrialização.



**Medidas tomadas pelo M.S**

**• Vacina**

- Distribuição de 9,5 milhões de vacinas para todo o país
- SP, BA, RJ, MG e ES: 7,5 milhões de vacinas no total
- Prioriza-se também municípios de fronteira

**• Fracionamento**

- Remessa total é insuficiente para atender todas as localidades
- A dose padrão de vacina é feita com 0,5 ml, a dose fracionada é 1/5 do padrão
- Não muda a eficácia da vacina, apenas a diferença de tempo de proteção
- Já foi adotada na em 2016, no Congo, pela OMS



**• Recursos**

- 19,2 milhões de reais para 526 cidades afetadas nos estados de MG, ES, RJ, BA e SP. Os valores são aplicados também na prevenção na área de vigilância sanitária.
- 66,7 milhões às cidades afetadas pela febre amarela

Estado	Recursos (milhões)
Minas Gerais	7,5 milhões
São Paulo	4,78 milhões
Espirito Santo	3,65 milhões
Rio de Janeiro	3,8 milhões
Bahia	1,9 milhões

**• Febre Amarela: doença negligenciada**

A partir de 1990 as "doenças tropicais" passaram a se chamar em sua maioria de "doenças negligenciadas". Fatores que impulsionam a ocorrência maior de doenças na região tropical não são apenas geográficos, envolvem se também os determinantes sociais da saúde: são fatores sociais, econômicos, ambientais, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde na população.



**III. Agente Etiológico e transmissão vetorial**

- O agente etiológico da febre amarela é o ARBOVÍRUS (vírus transmitidos por artrópodes). Pertencente ao gênero Flavivirus, da família Flaviviridae. Seus principais reservatórios são o Homem e macaco.

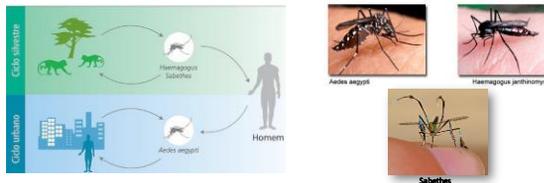


- Humanos avançam em direção à região de ocorrência do vírus amarelo. Esse avanço está diretamente ligado às atividades de turismo e urbanização, tão comuns atualmente.

- No Brasil, os mosquitos fêmeas do gênero *Haemagogus janthinomys* e *Sabethes* são os principais vetores da febre amarela SILVESTRE, enquanto o *Aedes aegypti* exerce o mesmo papel, só que na febre amarela URBANA.

**SILVESTRE:** na mata, mosquitos transmissores compartilham espaço com primatas não humanos, tendo-se a consequente contaminação de humanos

**URBANA:** na cidade, a transmissão acontece envolvendo apenas humanos e mosquitos.



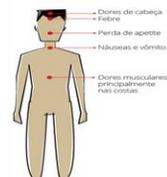
**IV. Manifestações Clínicas**

- A maioria das pessoas infectadas com o vírus da febre amarela desenvolve sintomas discretos ou não apresenta manifestações da doença. Quando ocorrem sintomas, em geral aparecem entre 3 e 6 dias (período de incubação) após a picada de um mosquito infectado.

**Manifestações iniciais:**

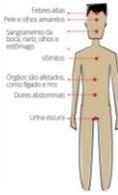
- Febre alta de início súbito
- Sensação de mal estar
- Dor de cabeça
- Dores musculares
- Cansaço
- Calafrios
- Náuseas
- Vômitos
- Eventualmente diarreia

**Fase inicial**



- Apenas 15% das pessoas apresentam os sintomas graves da doença, que tem alta letalidade. Após um período de aparente melhora (que pode não existir) há reexacerbação dos sintomas. A febre reaparece e a pessoa passa a sentir:

**Fase tóxica (sintomas comuns)**



- Dor abdominal
- Diarreia (podem ser hemorrágicos)
- Vômitos (podem ser hemorrágicos)
- Icterícia devido a inflamação do fígado (olhos amarelados, semelhante à hepatite)
- Manifestações hemorrágicas (equimoses, sangramentos no nariz e gengivas)
- Funcionamento inadequado de órgãos vitais (como fígado e rins).
- Como consequência, pode haver diminuição do volume urinário até a anúria total e coma.



- A evolução para a morte pode ocorrer em até 50% das formas graves, mesmo nas melhores condições de assistência médica.

**Principais grupos afetados:**

- Lenhadores
- Seringueiros
- Varqueiros
- Garimpeiros
- Caçadores
- Indígenas
- Ribeirinhos dos rios
- Turistas (turismo ecológico)

Situação da febre amarela no Brasil



**Áreas de risco e cobertura vacinal:**

- No Brasil, admitem-se três áreas epidemiológicas de risco da febre amarela a saber:
- Área endêmica** (endozootica): inclui as regiões Norte e Centro Oeste e o Estado do Maranhão. Aconselha-se a vacinação de moradores e turistas da área.
  - Área de transição** (epizootica ou de emergência): parte ocidental de Minas Gerais, São Paulo e Paraná, Piauí e Bahia no Nordeste, e Santa Catarina e Rio Grande do Sul na região Sul. Não existe registros oficiais ou evidências de casos de febre amarela.
  - Área indene**: corresponde às áreas da costa brasileira indo desde o Piauí até o Rio Grande do Sul.

**V. Relação entre febre amarela e macacos**

- Os macacos envolvem-se no ciclo da febre amarela silvestre (FAS) como reservatórios naturais amplificadores do vírus.



- Humanos que entram em contato com essas regiões de presença de macacos infectados e mosquitos transmissores são suscetíveis ao contágio.

- Relatos de agressões a macacos são muito comuns atualmente. Existe a ideia errada de que eles são transmissores da doença, enquanto na verdade servem apenas de reservatório natural do vírus.

**JORNAL DO BRASIL**

Ciência e Tecnologia

Menu

**Desinformação sobre febre amarela coloca macacos em perigo**

Embora não transmitam diretamente o vírus, primatas vêm sendo mortos por pessoas

Jornal do Brasil  
22/01 às 13h04 - Atualizado em 22/01 às 13h06

- Esse fator gera desequilíbrio ambiental pois macacos são semeadores naturais. Além disso, a grande mortandade dos primatas esta gerando a extinção de diferentes espécies.



Portanto, os macacos são sentinelas da febre amarela, ou seja, servem como indicadores de regiões com suspeita de vírus, sendo aliados no combate à F.A.



**VI. Medidas Profiláticas e controle de vetores**

- Imunização: vacina é eficaz e gratuita; composta por vírus atenuado \*contraindicada a pessoas com imunodeficiência
- Equipes de atenção básica: atentas para informações providas da comunidade ou para a identificação de caso suspeito de febre amarela e/ou morte de macacos em sua área de abrangência.





## Prevenção faz a diferença!

Franciscópolis, pequena cidade localizada no interior de Minas Gerais e próxima do grande foco de surto atual de Febre Amarela se tornou uma "ilha" imunizada graças a ação preventiva da Enfermeira Kênia Moreira. Dando ouvidos à comunidade, que no final de setembro de 2016 queixava-se da morte de macacos, Kênia suspeitou de febre amarela e a passou a tomar medidas preventivas como estudo da morte dos animais, alerta intensificado nas regiões da morte dos macacos e vacinação, mesmo com resultados pouco efetivos.

A ação de Moreira criou uma "ilha imunizada" em meio a região de grande surto.

### 'ILHA' NO MEIO DO SURTO



## VII. Referências

- CZEZACKI, Aline. **Não matem os macacos! Eles são aliados da saúde no combate à Febre Amarela.** Disponível em: <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/promocao-da-saude/52422-nao-matem-os-macacos-es-sao-aliados-da-saude-no-combate-a-febre-amarela>.
- JORNAL DO BRASIL. **Desinformação sobre febre amarela coloca macacos em perigo.** Disponível em: <http://www.jb.com.br/ciencia-e-tecnologia/noticias/2017/01/27/desinformacao-sobre-febre-amarela-coloca-macacos-em-perigo/>.
- BRAGANÇA, Fernando. **Febre amarela: informativo da sociedade brasileira de infectologia.** Disponível em: <http://fernandobraganca.com.br/2017/03/04/febre-amarela-informativo-da-sociedade-brasileira-de-infectologia/>
- DA COSTA VASCONCELOS, Pedro Fernando. **Febre Amarela: Yellow Fever.** mar-abr, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v36n2/a12v36n2>. Acesso em: 14 abr. 2017.
- P.P. CASTIÑEIRAS, Terezinha Marta; S. V. MARTINS, Fernando. **Febre Amarela.** 05/04/2009. Disponível em: <http://www.cives.ufrrj.br/informacao/fam/fam-iv.html>. Acesso em: 14 abr. 2017
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Febre Amarela.** Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/febreamarela/historico.php>
- MENDES, Amanda. COELHO, Nivaldo. **Febre Amarela: Brasil adota dose única da vacina por recomendação da OMS.** Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/28003-febre-amarela-brasil-adota-dose-unica-da-vacina-por-recomendacao-da-oms>

REVISTA PRÉ UMIVESP. **DOENÇAS TROPICAIS, DOENÇAS NEGLIGENCIADAS E SAÚDE GLOBAL.** Disponível em: <http://pre.univesp.br/saude-global/#WPOLb4jvW>

PIVETTA, Marcos. **A ameaça da febre amarela.** Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2017/03/17/a-ameaca-da-febre-amarela/>

FRANCO, Odair. **História da febre amarela no Brasil.** Imprensa Brasil, 1969.

FORMENTI, Lígia. Para bióloga, surto de febre amarela pode ter relação com tragédia de Mariana. *O estado de S. Paulo*, São Paulo, 14 jan. 2017. Saúde.

RODRIGUES, Léo. Especialistas investigam relação entre febre amarela e degradação ambiental. *EBC Agência Brasil*, Belo Horizonte, Minas Gerais, 25 jan. 2017.

CANCIAN, Natália. Único a dar alerta, município de MG vira "ilha" em surto de febre amarela. *Folha de S. Paulo*, enviada especial a Franciscópolis, Minas Gerais, 14 fev. 2017. Cotidiano.

ROMANO, Alessandro Pecego Martins et al. Febre amarela no Brasil: recomendações para a vigilância, prevenção e controle. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, v. 20, n. 1, p. 101-106, mar. 2011. Disponível em: [http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742011000100011&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742011000100011&lng=pt&nrm=iso). acessos em 16 abr. 2017. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742011000100011>.

CAVALCANTE, Karina Ribeiro Leite Jardim; TAUJIL, Pedro Luiz. Características epidemiológicas da febre amarela no Brasil, 2000-2012. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, v. 25, n. 1, p. 11-20, Mar. 2016. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222016000100011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222016000100011&lng=en&nrm=iso). access on 17 Apr. 2017. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742016000100002>.

VASCONCELOS, Pedro Fernando da Costa. Febre amarela. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Uberaba*, v. 36, n. 2, p. 275-293, Apr. 2003. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822003000200012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822003000200012&lng=en&nrm=iso). access on 17 Apr. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822003000200012>.

O tráfico dos negros considerado como a causa da febre amarela. *Hist. cienc. saude-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, June 2009. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702009000200014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702009000200014&lng=en&nrm=iso). access on 24 Apr. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702009000200014>.

KODAMA, Kaori. Antiescravidão e epidemia: "O tráfico dos negros considerado como a causa da febre amarela", de Mathieu François Maxime Audouard, e o Rio de Janeiro em 1850. *Hist. cienc. saude-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 515-520, June 2009. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702009000200013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702009000200013&lng=en&nrm=iso). access on 24 Apr. 2017.