

FOLHAS

NRE: <i>Ivaiporã</i>	Município: <i>Ivaiporã</i>
Autor: <i>Vânia Gisele Rodrigues</i>	E-mail: <i>vaniagr@seed.pr.gov.br</i>
Escola: <i>CEEBJA</i>	Fone: <i>(43) 3472-9030</i>
Disciplina: <i>Ciências</i>	Série: <i>5ª a 8ª séries</i>
Conteúdo Estruturante: <i>Biodiversidade/Sistema Biológico</i>	
Conteúdo Específico: <i>Vírus – Morfologia e Fisiologia e Meio Ambiente Saudável</i>	
Título: <i>Febre Amarela: Que riscos corremos?</i>	
Relação interdisciplinar 1: <i>Geografia</i>	Colaborador 1: <i>Fátima Sueli A. Nigg</i>
Relação interdisciplinar 2: <i>Matemática</i>	Colaborador 2: <i>Nerli Ap.^a Gomes</i>
Colaborador da disciplina do autor: <i>Maurício Marchese</i>	

FEBRE AMARELA: QUE RISCOS CORREMOS?

Os alertas feitos pelos meios de comunicação são reais? Qual a nossa responsabilidade em relação a essa doença? Como podemos colaborar?

ORIGEM DO VÍRUS DA FEBRE AMARELA

A origem do vírus causador da febre amarela ainda é desconhecida. Acredita-se que a doença veio da África Ocidental e das Antilhas. Em 1700, a febre amarela já estava na Europa, mas foi na Península Ibérica que se deu a primeira epidemia da doença, provocando 10 mil mortes, em 1714. No ano de 1804, 20 mil pessoas foram vítimas da febre amarela em Cartagena.

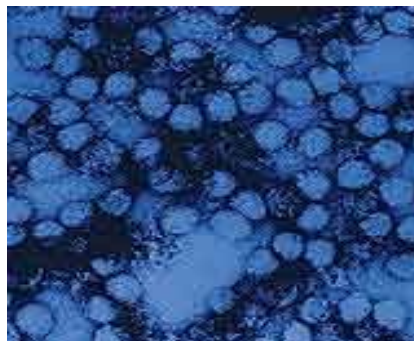
A primeira manifestação da doença no Brasil foi em 1685, em Pernambuco. Grandes campanhas de prevenção foram realizadas a partir da descoberta do agente transmissor da doença e houve o controle da epidemia, mas ainda há o risco de retorno da febre amarela nas áreas urbanas. É que na década de 80, com a reintrodução do mosquito *Aedes aegypti* no Brasil, voltou a possibilidade de aparecimento de casos da doença nas áreas urbanas, a exemplo da dengue, segundo informações colhidas no site: www.febreamarela.org.br

AFINAL, QUE DOENÇA É ESSA?

A febre amarela é uma doença infecciosa causada por um *flavivírus* (o vírus da febre amarela), o qual está disponível uma vacina altamente eficaz. A doença é transmitida por mosquitos e ocorre unicamente na América Central, na América do Sul e na África. No Brasil, a febre amarela é geralmente infectada quando uma pessoa não vacinada entra em áreas de transmissão silvestre. Uma pessoa não transmite febre amarela diretamente para outra. Para que isto ocorra, é necessário que o mosquito pique uma pessoa infectada e, após o vírus ter se multiplicado, pique um indivíduo que ainda não teve a doença e não tenha sido vacinado.

COMO SE DÁ A TRANSMISSÃO E QUAIS OS RISCOS

A transmissão da *febre amarela* pode ocorrer em *áreas urbanas, silvestres e rurais* ("*intermediária*", em fronteiras de desenvolvimento agrícola). As manifestações da *febre amarela* não dependem do local onde ocorre a transmissão. O vírus e a evolução clínica são idênticos. A diferença está apenas nos transmissores e no local geográfico de aquisição da infecção.



Pesquisadores revelam como o vírus da febre amarela destrói células hepáticas

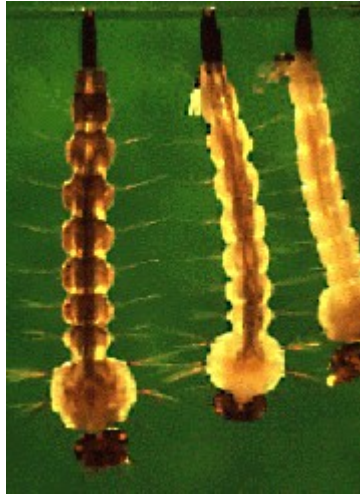
(foto: CDC)

Fonte: <http://images.google.com.br/imgres>

Abaixo está a seqüência do ciclo vital do *Aedes aegypty*.



Ovos de mosquito na água
Fonte: [Virginia Tech](#)



Larvas de mosquito
Fonte: [Virginia Tech](#)



Aedes aegypti:
mosquito transmissor da febre
amarela
Fonte:
<http://www.febreamarela.org.br>

Embora tenha se originado em zonas silvestres tropicais, de forma nenhuma a febre amarela se restringe a elas. É um engano achar que o clima ou a distância do Pantanal e da Amazônia nos confere proteção contra uma epidemia. Cidades setentrionais, como Nova Iorque, Filadélfia, Boston, Marselha e Londres já foram atingidas no passado por epidemias devastadoras, assim como a Espanha, Portugal e Itália. Em 1793, morreram 4.500 pessoas em Filadélfia e metade da população fugiu da cidade. Na construção do Canal do Panamá estima-se que morreram 22 mil trabalhadores, a maioria de febre amarela, dengue e cólera. (SABBATINI, R.M.E. www.sabbatini.com)

No Brasil a febre amarela sempre esteve presente, inclusive no Rio de Janeiro, onde era endêmica no começo do século, espantando navios e turistas (e por isso recebendo o epíteto de "*túmulos dos estrangeiros*", pois entre 1897 e 1906 matou 4 mil imigrantes). O médico brasileiro Oswaldo Cruz ficou famoso ao conseguir debelar a epidemia através do combate aos mosquitos. Também foi a principal responsável pela espantosa mortalidade dos trabalhadores que estavam construindo a ferrovia Madeira-Mamoré. (SABBATINI, R.M.E. www.sabbatini.com)

SITUAÇÃO DA FEBRE AMARELA SILVESTRE NO BRASIL, 2007 E 2008

Até o dia 14/03, a situação epidemiológica é de sessenta e cinco notificações de casos suspeitos de febre amarela silvestre. Destes, trinta e oito casos foram

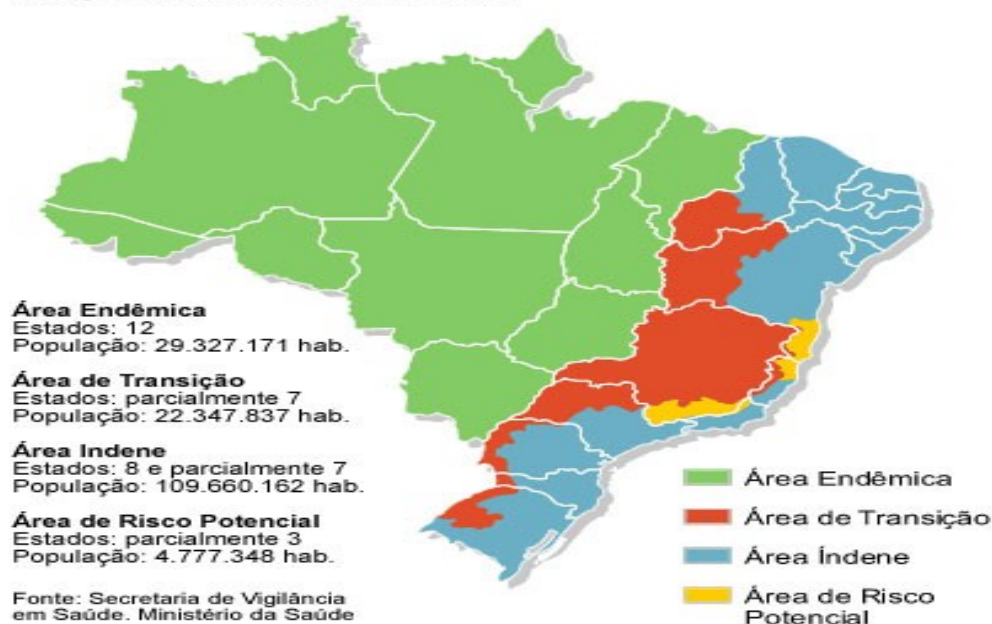
confirmados, dos quais vinte evoluíram para óbito (Taxa de letalidade de 53%). Outros vinte e três casos foram descartados para febre amarela e quatro permanecem em investigação. Os prováveis locais de infecção dos casos confirmados ocorreram em áreas silvestres de Goiás 55% (21/38), Mato Grosso do Sul 22% (8/38), Distrito Federal 13% (5/38), Mato Grosso 5% (2/38) e Paraná 5% (2/38).

A distribuição de casos e óbitos de febre amarela silvestre por data de início de sintomas mostra o primeiro caso confirmado em 16 de dezembro de 2007 e o último suspeito em 02 de março de 2008.

Entre os trinta e oito casos confirmados para febre amarela silvestre, 71% (33/38) são do sexo masculino, com idade média de 40 anos, variando de 15 a 69 anos. Destes, 87% (33/38) não eram comprovadamente vacinados e 13% (5/38) foram vacinados há mais de dez anos.

Mapa da Febre Amarela

Situação da febre amarela no Brasil



(*) Área índene= área livre ou ileisa

(**) Área endêmica= área onde ocorre constantemente

Fonte: <http://www.febreamarela.org.br/mapas.html>

PESQUISA

Faça uma pesquisa sobre a febre amarela em seu município:

Quantos casos registrados de febre amarela e quantos óbitos?

Quais medidas estão sendo tomadas pelos órgãos públicos para a

QUAIS MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL DEVEM SER TOMADAS?

A transmissão de *febre amarela* ocorre em áreas que, em geral, são de risco potencial para *malária* e também para *dengue*. Além da vacina contra *febre amarela*, devem ser adotadas medidas de proteção contra infecções transmitidas por insetos, que são as mesmas empregadas contra o *dengue* e a *malária*. O viajante deve usar, sempre que possível, calças e camisas de manga comprida, e repelentes contra insetos à base de DEET nas roupas e no corpo, sempre observando a concentração máxima para crianças (10%) e adultos (50%). Antes de adquirir um repelente, certifique-se da concentração de DEET no produto. Além disso, deve procurar hospedar-se em locais que disponham de ar-condicionado ou utilizar mosquiteiros impregnados com *permetrina* e inseticida em aerosol nos locais onde for dormir.

O Brasil pode exigir o *Certificado Internacional de Vacinação* contra *febre amarela*, para a concessão de vistos consulares e entrada, de viajantes provenientes de alguns países da América do Sul e da África. Para evitar uma possível introdução da doença, diversos países (África, América Central e do Sul, Subcontinente Indiano, Sudeste Asiático etc), mesmo aqueles onde não ocorre a transmissão, exigem o *Certificado Internacional* como condição para a entrada de viajantes provenientes do Brasil e de outros países endêmicos. O viajante deve verificar esta exigência nos consulados ou embaixadas dos países para onde se dirige.

Para combater o mosquito adulto, é feita a aplicação de inseticida através do "fumacê", que deve ser empregado *apenas* quando está ocorrendo epidemias, de *febre amarela* ou *dengue*. O "fumacê", no entanto, não acaba com os criadouros. Para *eliminar* os criadouros do mosquito transmissor, devem ser observados, nas residências, escolas e locais de trabalho, os seguintes cuidados:

- Substituir a água dos vasos de plantas por terra e manter seco o prato coletor.

~~Destruir os celos de telhado, para não haver acúmulo de água.~~

DEBATE

De quem é a responsabilidade pela prevenção de doenças contagiosas e de que maneira, como cidadãos, podemos contribuir para sua efetivação.

Existe alguma relação entre o retorno da febre amarela com o aquecimento

DE QUE FORMAS SÃO DADAS AS MANIFESTAÇÕES

A maioria das pessoas infectadas com o vírus da *febre amarela* desenvolve sintomas discretos ou não apresenta manifestações da doença. Os sintomas da *febre amarela*, quando ocorrem, em geral aparecem entre 3 e 6 dias (período de incubação) após a picada de um mosquito infectado. As manifestações iniciais são *febre alta* de início súbito, sensação de mal estar, dor de cabeça, dor muscular, cansaço e calafrios. Em algumas horas podem surgir náuseas, vômitos e, eventualmente, diarréia. Após três ou quatro dias, a maioria dos doentes (85%) recupera-se completamente e fica permanentemente imunizado contra a doença. (Castiñeiras & Fernando S. V. Martins)

Cerca de 15% das pessoas que apresentam sintomas evoluem de forma grave, que tem alta letalidade. Em geral, um ou dois dias após um período de aparente melhora (que pode não existir) há reexacerbação dos sintomas. A febre reaparece e a pessoa então passa a apresentar dor abdominal, diarréia e vômitos. Os vômitos e as fezes podem ser hemorrágicos ("negros"). Surgem icterícia (olhos amarelados, semelhante à hepatite) e manifestações hemorrágicas (equimoses, sangramentos no nariz e gengivas) e ocorre 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. As pessoas que sobrevivem, recuperam-se totalmente.

Pessoas que estiveram em uma área de risco de transmissão de *febre amarela* e que apresentem febre, durante ou após a viagem, devem procurar um

Serviço de Saúde para esclarecimento diagnóstico. As manifestações iniciais da *febre amarela* são as mesmas de diversas outras doenças, como dengue, malária e leptospirose, sendo necessário a realização de exames laboratoriais para a diferenciação. Também não indicam se a evolução vai ser mais grave. Por isto é importante *sempre* procurar rápido um Serviço de Saúde, para avaliação médica.

A confirmação do diagnóstico de *febre amarela* não tem importância para o tratamento da pessoa doente, mas é *fundamental* para a adoção de medidas que reduzam o risco de ocorrência de uma epidemia em área urbana, como a vacinação da população e eliminação do transmissor de uma determinada área. Pode ser feita através de exames sorológicos (MAC-Elisa), PCR ou do isolamento do vírus em cultura (que tem maior chance de ser feito até o quinto dia de doença).

A *febre amarela* não tem tratamento específico. As pessoas com suspeita de *febre amarela* devem ser internadas para investigação diagnóstica e tratamento de suporte, que é feito basicamente com hidratação e antitérmicos. Não deve ser utilizado remédio para dor ou para febre que contenha ácido acetil-salicílico (AAS®, Aspirina®, Melhoral® etc.), que pode aumentar o risco de sangramentos. Pelo menos durante os cinco primeiros dias de doença é imprescindível que estejam protegidas com mosquiteiros, uma vez que durante esse período podem ser fontes de infecção para o *Aedes aegypti*. As formas graves da doença necessitam de tratamento intensivo e medidas terapêuticas adicionais como diálise peritoneal e, eventualmente, transfusões de sangue.

PESQUISA

Quais são as manifestações iniciais principais da febre amarela?

PESQUISA PARA TIRAR AS DÚVIDAS MAIS FREQUENTES QUANTO AOS SINTOMAS

Vamos procurar saber mais sobre esses sintomas? Pesquise em livros, revistas, internet e materiais informativos para sabermos sobre: **A doença se chama**

DEBATE COM PROFISSIONAL DA SAÚDE

O Profissional da Saúde levantará questões e dúvidas frequentes sobre a vacinação, como por exemplo:

- ❖ **Existe a necessidade de algum jejum (de comida ou mesmo bebida alcoólica) para tomar a vacina?**
- ❖ **A vacina provoca reações adversas?**
- ❖ **Quem toma a vacina pode tomar qualquer tipo de medicamento depois?**
- ❖ **E se tomar remédio controlado, tem alguma restrição?**
- ❖ **A vacina não pode ser tomada por pessoas com baixa imunidade. Isso quer dizer que quem esteve doente há pouco tempo não pode tomá-la?**
- ❖ **Há algum tipo de doença (hipertensão, diabetes, ou outra) que restringe a vacinação?**
- ❖ **O que devem fazer as pessoas que não podem se vacinar (grávidas, alérgicas a ovos, etc.)?**
- ❖ **A partir de quantos meses um bebê pode se vacinar?**

MATERIAL INFORMATIVO

MATERIAL DE APOIO

FEBRE AMARELA

É uma doença infecciosa aguda, febril, causada por um vírus que pode levar à morte em uma semana, se não for diagnosticada rapidamente.

vírus

Após a **picada do mosquito** infectado, a doença demora de três a seis dias para se manifestar.

O AGENTE TRANSMISSOR

A PREVENÇÃO

A única forma de evitar a febre amarela é por meio da vacina, que está disponível nos postos de saúde em qualquer época do ano e é gratuita.

De 1997 a 2002, foram imunizados em todo o Brasil mais de 67 milhões de pessoas contra a febre amarela.

OS PRINCIPAIS SINTOMAS SÃO:

febre

calafrios

dor de cabeça

dores musculares

prostração

náuseas

vômitos

Em suas formas mais graves, a doença compromete o **figado e os rins**, causa icterícia progressiva, queda da pressão arterial e manifestações hemorrágicas - sangramento nasal, bucal, cutâneo, no vômito e nas fezes. Esses sangramentos podem causar a morte se não houver tratamento imediato.

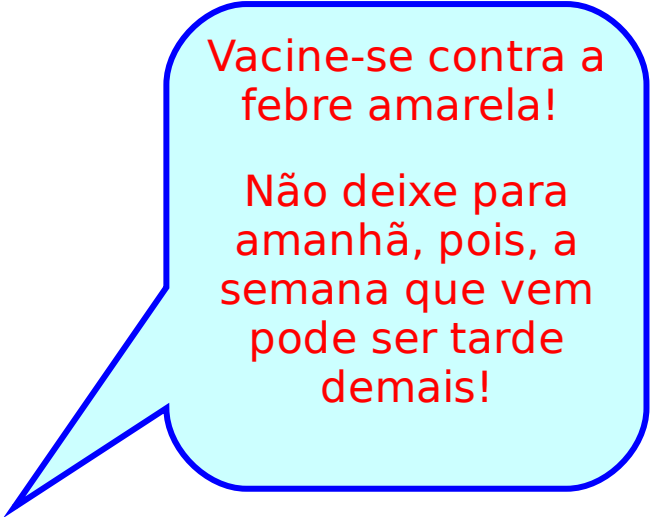
Quem esteve em área de risco e apresenta alguns desses sinais deve procurar um médico de imediato.

A vacina vale por dez anos e deve ser tomada dez dias antes de uma viagem para qualquer área de risco de transmissão da doença.

Não há tratamento específico para a febre amarela silvestre, somente para seus sintomas como as dores de cabeça e no corpo. Medicamentos à base de ácido acetil salicílico devem ser evitados.

ATIVIDADE: Cada aluno fará um registro utilizando as informações assimiladas no decorrer deste trabalho.

Em equipes: Confeccionar materiais como: panfletos e cartazes contendo esclarecimentos e informações necessárias para o combate e prevenção da febre amarela. Distribuir esses materiais em locais de fácil visibilidade tanto na escola como na comunidade, para que todos sejam conscientizados do perigo e as formas de cuidados que temos que ter, para prevenirmos.



Vacine-se contra a
febre amarela!

Não deixe para
amanhã, pois, a
semana que vem
pode ser tarde
demais!



REFERÊNCIAS

CASTIÑEIRAS & FERNANDO S. V. Martins. Disponível em:
<http://www.cives.ufrj.br/informacao/fam/fam-iv.html>. Acesso em: 27 mar 2008.

SABBATINI, R.M.E. A febre amarela que amedronta. Disponível em:
<http://www.sabbatini.com>. Acesso em 26 mar 2008.

http://pt.wikipedia.org/wiki/Febre_amarela

<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/febreamarela/>

http://www.anvisa.gov.br/paf/viajantes/febre_amarela.htm

<http://www.sespa.pa.gov.br/Educa%C3%A7%C3%A3o/famarela01.htm>

<http://www.febreamarela.org.br>

