

DETETIVES DA DENGUE

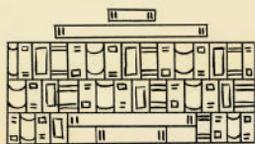


Júlia Oscar Destro
Alyssa Finardi Santos
Júlia Vieira de Moraes
Lidielle Oliveira Morais
Luisa Jacqueline Maboni
Mariana Marchesan Moreira Breit

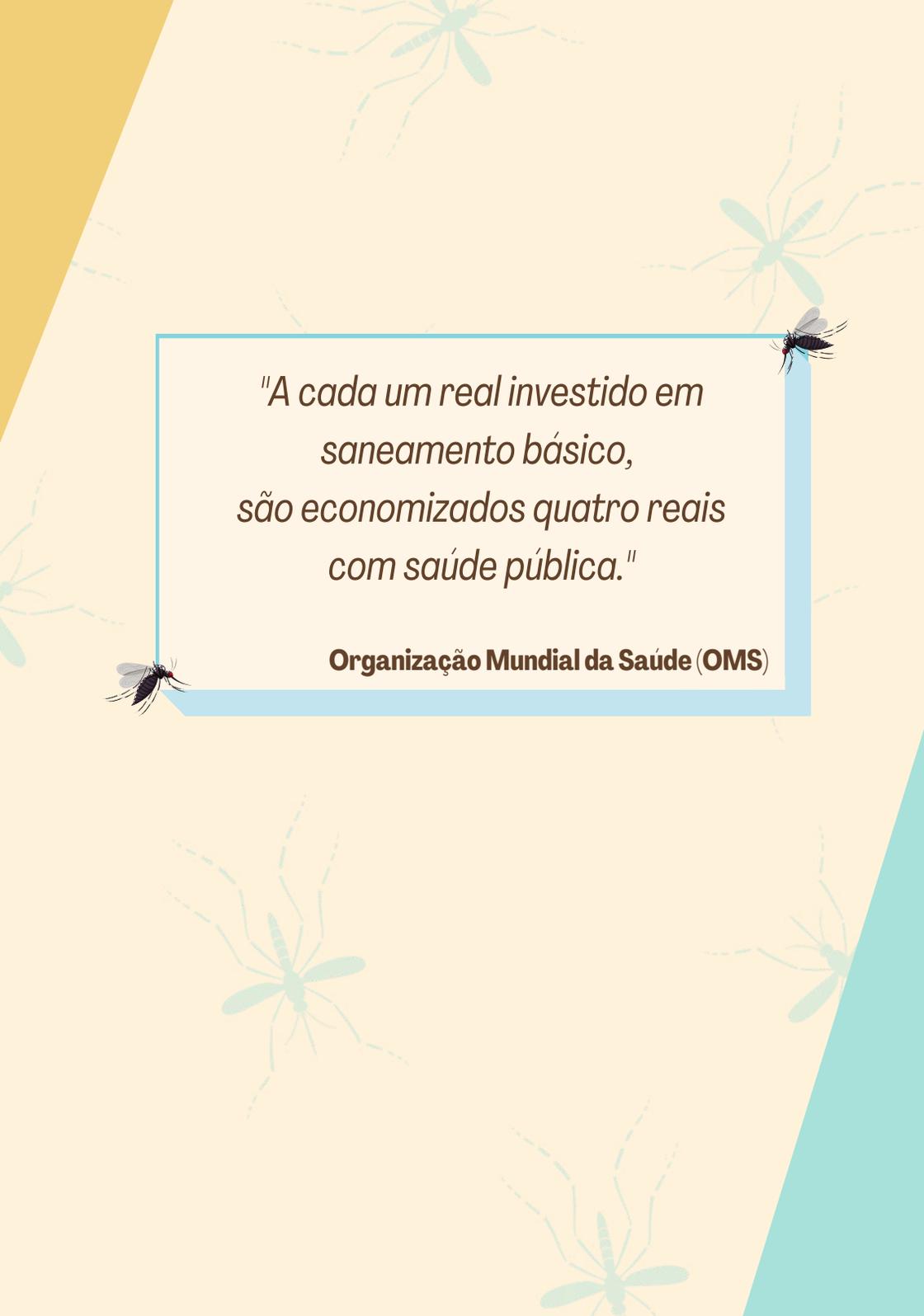


Organizadoras
Claudia Giuliano Bica
Ana Carolina da Costa e Fonseca

DETETIVES DA DENGUE



CASTELINHO DE LIVROS
UFCSPA



*"A cada um real investido em
saneamento básico,
são economizados quatro reais
com saúde pública."*

Organização Mundial da Saúde (OMS)





Convite



Bem-vindas e bem-vindos à Equipe dos Detetives da Dengue!

Você embarcará agora em um desafio para desvendar os mistérios de uma doença que afetou um amigo da equipe e que afeta milhões de pessoas todos os anos.

Nesse livro, você aprenderá sobre o que é a dengue e ajudará a equipe de detetives a combater essa doença e a melhorar a qualidade de vida da comunidade.

No final do livro, você encontrará o desfecho do caso do Hermann, materiais para aprofundar seu aprendizado e o seu certificado de membro oficial do clube dos Detetives da Dengue.

Legal, não é?!

Boa sorte na jornada!

Nós somos os detetives da dengue e vamos apresentar nossa equipe para você!



Essa é a nossa mascote, Capi, uma capivara!

A EQUIPE



Oi, sou a **Antônia**,
perita em identificar
mosquitos!



Sou a **Alberta** e
explicarei sobre o vírus!



Olá, sou o **David** e
conheço tudo sobre os
sintomas da dengue!



Oi! Meu nome é **Rita**
e sou especialista em
prevenção de doenças!

David



Esse é o nosso amigo Hermann. Nós sempre brincamos juntos e felizes.

Gostamos de nos divertir em locais ao ar livre e com bastante espaço verde para corrermos.





Hoje, Hermann não pôde brincar. Como ele está com febre, dores e manchas avermelhadas pelo corpo, foi ao posto de saúde com sua mãe.



David

O que está acontecendo com o nosso amigo?

Para investigar sobre a situação, voltamos ao local aonde Hermann costuma brincar.



Aqui podemos ver que há muitos insetos e água parada. Isso pode ser um indicativo de que estamos lidando com um mosquito chamado *Aedes aegypti*, responsável por transmitir várias doenças.



Antônia



Isso mesmo, Rita!
O *Aedes aegypti* dissemina
algumas doenças, tais como:

dengue,

febre por
zika vírus,

e
chikungunya.

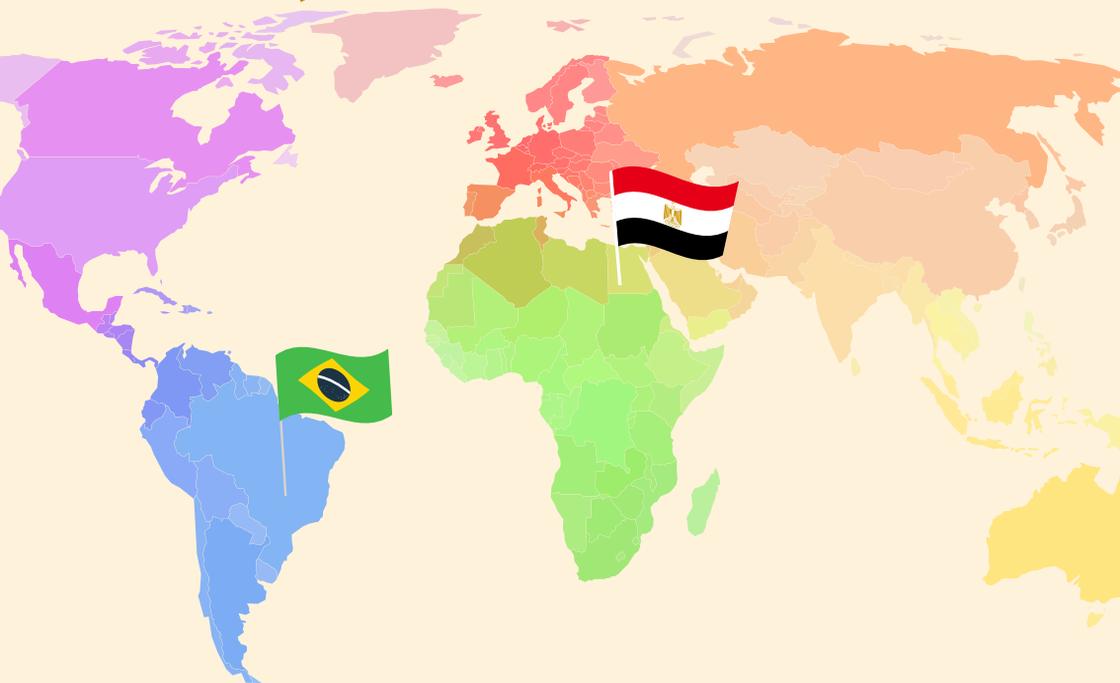
febre
amarela
urbana

Os nomes científicos são escritos em latim.
A pronúncia do "***Aedes aegypti***" é "aédes egípti".



David

Mas de onde veio esse mosquito?



O *Aedes aegypti* veio do continente africano e foi descrito pela primeira vez no Egito, mas hoje já está espalhado pelo mundo todo. A atividade humana e o clima favorecem a sua reprodução.

Antônia



Antônia



O *Aedes aegypti* é fácil de ser reconhecido. Ele é **preto** com **listras brancas** ao longo do tronco, das pernas e da cabeça. Ele tem, no máximo, **1 cm**. As asas são translúcidas, e o ruído que produzem quase não é percebido pelo ouvido humano.

Aedes aegypti



mosquito comum



O *Aedes aegypti* circula bastante durante todo o dia, mas costuma ser mais ativo no **início da manhã** e no **final da tarde**.

Além disso, ele voa baixo, picando principalmente joelhos, tornozelos e pés.

A sua picada não dói nem coça, pois o mosquito libera uma substância anestésica.

Capi



Rita



Vamos identificar os focos do mosquito? Focos são lugares onde os mosquitos vivem e se reproduzem, tanto na fase larval, quanto na vida adulta.



Os focos são locais com água parada e limpa.



Antônia



A fêmea do mosquito deposita seus ovos em locais com água parada, como pneus ou garrafas. Os ovos podem sobreviver em locais secos por até 400 dias e eclodem quando tiverem contato com a água. Eis a fase larval do mosquito!

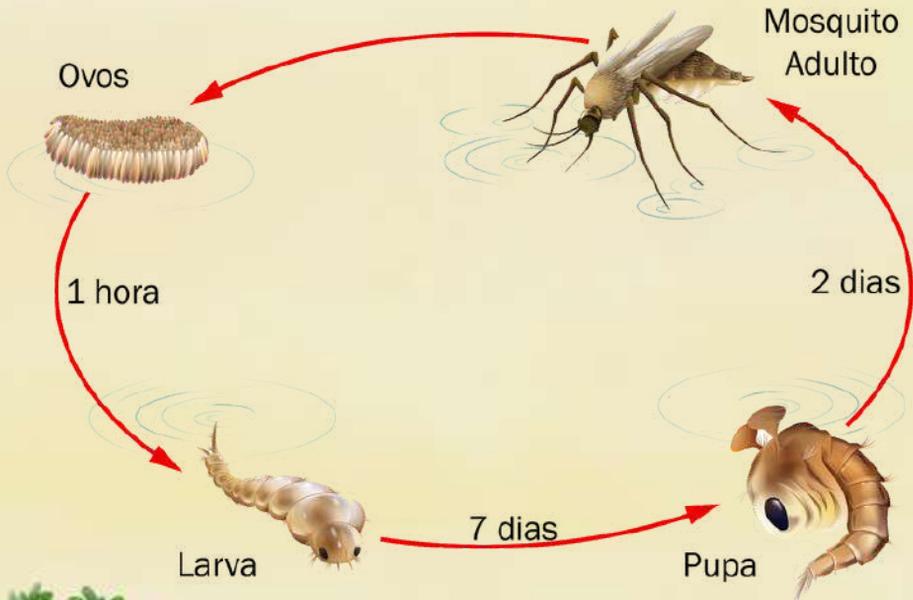


Antônia



Em condições favoráveis, como dias chuvosos, os ovos podem eclodir em larva em até uma hora. Em cerca de uma semana, as larvas viram pupa. E, em dois dias, se tornam mosquitos adultos com potencial de transmitir doenças.

O ciclo de vida do mosquito



Os sintomas do Hermann pioraram. Agora, ele tem febre alta, dores nas articulações*, dor de cabeça, dor no fundo dos olhos e, além disso, continua com manchas vermelhas pelo corpo. Por isso, ele foi encaminhado para o hospital.

David



Alberta



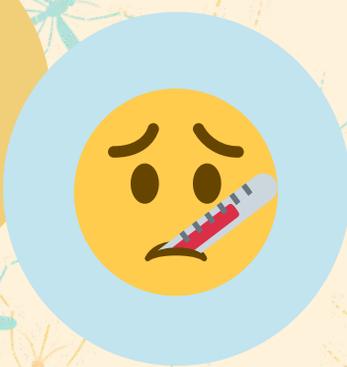
Ultimamente, aqui no bairro, as pessoas têm falado muito sobre focos de mosquito da dengue. Será que o Hermann está com dengue?

*Articulações são responsáveis pelo movimento do corpo, pois ligam ossos ou cartilagens. Ou seja, fazem mexer o esqueleto.



David

Pode ser, Alberta! Os sintomas do Hermann são característicos da dengue, doença transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*.



Alberta



A dengue é transmitida pelo mosquito. Mas vocês conhecem o verdadeiro causador da dengue?

Alberta



O mosquito é apenas o **vetor** da doença!

Vetor: veículo (o mosquito) que carrega um micro-organismo (**o vírus**) causador de uma doença (a dengue).



Seguindo as investigações, a equipe de detetives foi para a biblioteca estudar mais sobre o caso.



Alberta



Então, se o mosquito é apenas o vetor, vamos conhecer o verdadeiro responsável?

A dengue é uma arbovirose causada pelo vírus do gênero *Flavivirus* e transmitida por meio da picada do mosquito *Aedes aegypti*.

Fonte: BRASIL, 2008; FURTADO, 2019.



Vírus: micro-organismo invisível a olho nu, que depende de uma célula para sobreviver.

Agente etiológico é o agente causador de uma doença, aquele que desencadeia os sinais e sintomas de determinada enfermidade (doença).

CAPI



Agentes etiológicos da dengue

São conhecidos quatro tipos:

DEN-1 DEN-3

DEN-2 DEN-4

Os diferentes tipos de dengue causam os mesmos sintomas, com diferentes graus de severidade. Ao ser contaminada pela primeira vez, a pessoa, geralmente, tem apenas um quadro leve dos sintomas.

Fonte: BRASIL, 2008; FURTADO, 2019.

Alberta



O DEN-3 é o mais virulento*, seguido pelos DEN-2, 4 e 1. Porém, o DEN-1 é o mais comum no Brasil e pode contaminar milhares de pessoas em um curto período, causando um **surto** ou uma **epidemia**.

Surto é um aumento repentino no número de casos de uma doença em uma região específica, como escolas, bairros ou cidades.

Rita



Epidemia é o conjunto de surtos acontecendo em diversas localidades, como cidades e países vizinhos.

*Ser mais virulento, neste caso, significa causar a doença de modo mais grave.

Alberta

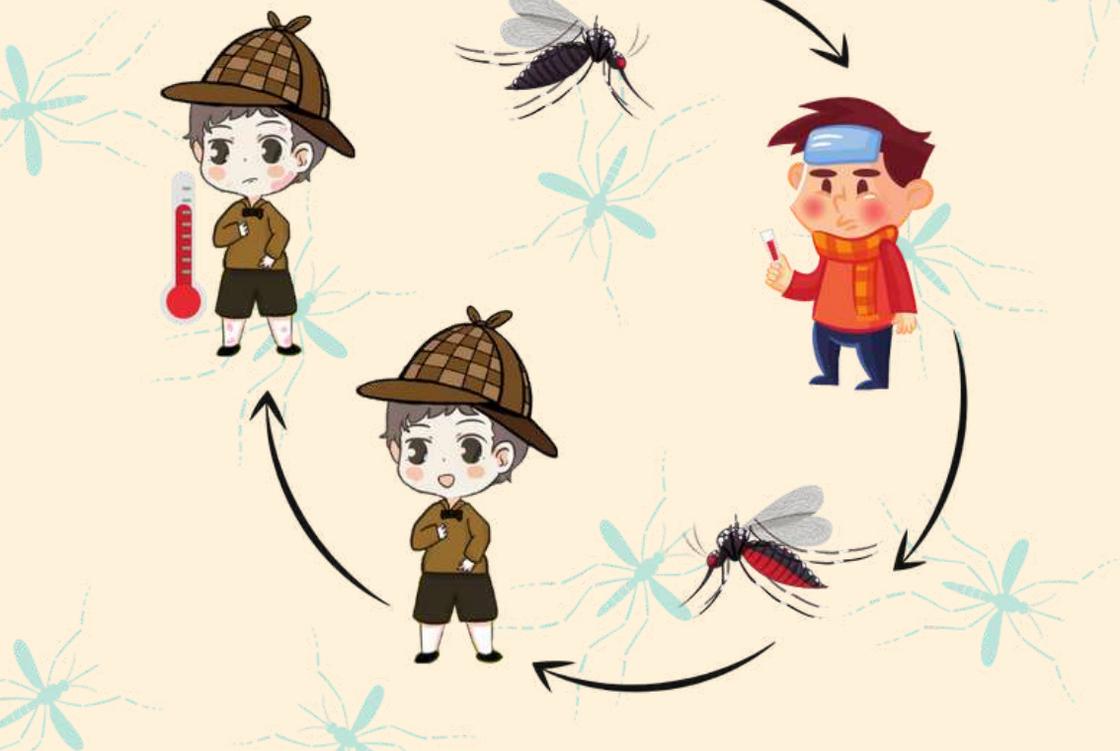


O *Aedes aegypti* é apenas um vetor, pois o vírus está na natureza. Então, para transmitir o vírus que causa a doença, ele precisa picar alguém infectado.



David

Com base nas investigações, para o Hermann estar com dengue, o mosquito deve ter picado alguém infectado antes, completando assim o **ciclo de transmissão**.



David



Por isso, é importante ficar atento para evitar focos do mosquito e manter cuidados pessoais.

Assim, poderemos tomar as medidas adequadas para nos prevenirmos das doenças:



combatendo à proliferação de mosquitos e

tomando cuidado.



Rita



A prevenção da dengue pode ser feita com práticas simples que evitam a reprodução e a proliferação do mosquito transmissor.

As principais medidas são:

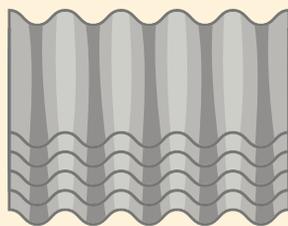
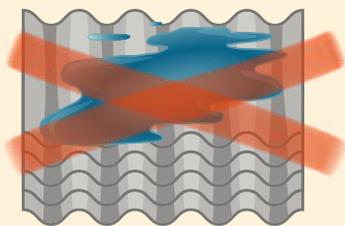
guardar
garrafas com a
boca virada
para baixo;



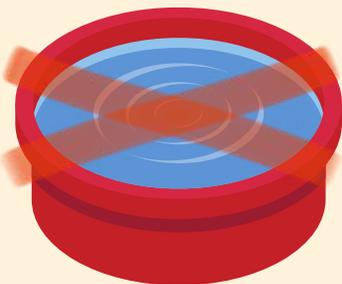
manter
pratos de vasos
de plantas com
areia;



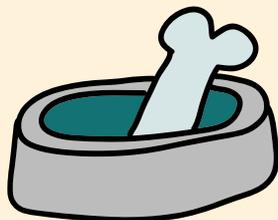
limpar telhados
para não
acumular água;



manter baldes e
caixas d'água
sempre
tampados;



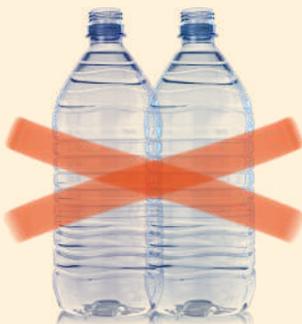
lavar
bebedouros de
aves e de outros
animais, pelo
menos, uma vez
por semana;



manter
pneus velhos
protegidos da
chuva;



tampar
recipientes antes
de descartá-los;



descartar o lixo
em sacos
fechados.



ELIMINAR TODOS OS FOCOS DE ÁGUA PARADA!

Rita



Agora que já aprendemos a eliminar os focos do mosquito, vejamos outros cuidados que devemos ter:

usar telas de proteção em todas as janelas e portas da casa;



caso não tenha tela, fechar as janelas no horário em que o mosquito está mais ativo: ao **amanhecer** e ao **entardecer**;



evitar viajar para locais com epidemia de dengue;



usar blusa de manga comprida e calça em locais de surto;



passar repelente nas áreas expostas do corpo, como rosto, orelhas, pescoço e mãos;



cultivar plantas que afastam os mosquitos, como: arruda, jasmim, lavanda, hortelã, alecrim, citronela, poejo, capim-limão e erva-cidreira.



Capim-limão



Alecrim



Citronela



Lavanda



Jasmim



Hortelã

Rita



Além desses meios de prevenção, também existe uma vacina para a dengue aprovada no Brasil.

A vacina é eficaz contra os quatro tipos da dengue e é indicada para pessoas de 9 a 45 anos.

Pode ser adquirida em clínicas privadas.

É recomendada para quem mora em áreas endêmicas, ou seja, onde há casos de dengue.

A imunização ocorre depois de três doses, com intervalo de 6 meses.

A vacina não é recomendada para quem nunca contraiu a doença.



David



Não existe um remédio específico para a dengue. O tratamento é feito apenas para aliviar os sintomas.

O reconhecimento precoce dos sintomas é importante para diagnosticar a dengue e identificar os casos graves.

Se você estiver com dengue, beba bastante água e soro. Repousar também é fundamental para ajudar seu corpo a combater o vírus!



Hermann teve alta do hospital depois de alguns dias, e continuou o tratamento em casa, repousando e ingerindo bastante líquidos.



Agora que o nosso amigo está bem, nosso papel é informar as pessoas do bairro sobre os perigos da dengue. Pegue seu certificado de detetive e nos ajude nessa missão!

CERTIFICADO

Parabéns. Agora que você concluiu sua jornada, você é oficialmente um

DETECTIVE DA DENGUE

Lembre-se, como todo detetive da dengue, é o nosso dever espalhar conhecimento!

Sua assinatura

Assinatura dos autores

CLUBE DOS DETECTIVES DA DENGUE



Ou baixe o seu certificado!



Saiba mais



Você sabia que os mosquitos se alimentam principalmente de néctar de plantas e são polinizadores importantes?

Antônia



Além disso, eles são consumidos por pássaros e morcegos e suas larvas são alimento para peixes e sapos, e importantes para o equilíbrio de toda a cadeia alimentar!



Para quem cuida de crianças



Repelentes

A OMS (Organização Mundial de Saúde) recomenda 3 princípios ativos:

★ Icaridina

Indicado para todas as idades. Tem tempo de ação estimado de 5 a 12 horas de proteção.

★ IR3535

Indicado para crianças de 6 meses a 2 anos. Tem tempo de ação estimado em 3 horas.

★ DEET

O mais usado em crianças acima de 2 anos e adultos. Tem tempo de ação estimado de 3 horas.

Para quem cuida de crianças

Repelente caseiro

Ingredientes:

 500mL de álcool;

 100mL de óleo natural (lavanda, capim-limão, citronela, cravo...);

 50g de cravo da Índia.

O efeito dura por 3 horas.

Preparo:

 Quebre o cravo da Índia dentro de um recipiente escuro com o álcool.

 Agite e deixe a mistura descansar por 15 dias em temperatura ambiente.

 Mexa, no mínimo, uma vez por dia, você irá perceber uma mudança de cor.

 Ao término dos 15 dias, coe e coloque em um frasco com borrifador.

 Em seguida, adicione o óleo e mexa. Seu repelente está pronto para o uso!



Saiba mais



Para as crianças



Livro “Um reino sem dengue”



Ciclo de vida do *Aedes aegypti*



Turma da Mônica contra a Dengue



Dengue, Zika e Chikungunya:
as doenças do Aedes

Para quem cuida de crianças



PNDC (Programa Nacional
de Controle da Dengue)

CAPI



Personagens:



Hermann

O personagem Hermann foi inspirado em **Hermann Gonçalves Schatzmayr** (1936-2010), pesquisador da Fiocruz, antecipou a pandemia de dengue na América, isolou pela primeira vez no Brasil o vírus tipo 1 da dengue (DEN-1), em 1986.

Alberta

Foi inspirada em **Albert Sabin** (1906 - 1993), médico, microbiologista e pesquisador polonês que isolou, pela primeira vez, o vírus da dengue (tipo I e tipo II) no Mediterrâneo. Além disso, foi o responsável pelo desenvolvimento da vacina oral contra a poliomielite.



CAPI



Personagens:



Antônia

Inspirada em **Antônio Gonçalves Peryassu** (1879 - 1962), pesquisador do Instituto *Oswaldo Cruz* responsável pelas descobertas a respeito do ciclo de vida, dos hábitos e da biologia do *Aedes aegypti*.

David

Inspirado em **David Bylon**, que relatou o primeiro surto de dengue em Java em 1779. Escreveu pela primeira vez sobre a dengue em seu breve relatório sobre a epidemia que ocorreu em Batavia em março de 1779. Seu relatório permanece enterrado no “Verhandelungen van het Bataviaasch Genootschop der Konsten em Wetenschappen” desde 1780.



CAPÍ



Personagens:

Rita



Foi inspirada em **Rita Nogueira**, médica, estudou sobre a dengue na Venezuela em 1986, antes que a epidemia atingisse o Brasil, trazendo vasta experiência e os monoclonais (anticorpos), o que foi de extrema importância para o enfrentamento da dengue. Foi aluna de Hermann Gonçalves Schatzmayr e desenvolveu com ele um abrangente estudo a respeito da doença.

CAPI



Autoras:

Júlia Oscar Destro



Luisa Maboni



Alyssa Finardi Santos



Júlia Vieira de Moraes



Mariana Breit



Lidelle Moraes



Agradecemos à colega
Amanda Carolina Lumertz Ulrich
pelo apoio dado ao longo do processo.

Castelinho de Livros

Literatura é a arte que, pelas palavras, transporta o leitor para muitos mundos. A literatura infantil fala para os leitores ainda em formação e, também, para jovens e adultos que compartilham seu tempo com crianças e, desse modo, adentram o mundo da fantasia e da curiosidade, ainda infinita, pela leitura de livros.

Castelinho de Livros é um Programa de Extensão da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), que mistura entretenimento e conhecimento de ciências e de humanidades.

Esperamos que ajude a responder a algumas das curiosidades que as crianças têm e a despertar outras tantas sequer imaginadas. O Programa tem parceria com a Faculdade de Direito da Fundação Escola Superior do Ministério Público (FMP).

Esta e outras obras estão disponíveis para *download* gratuito em: <https://editora.fmp.edu.br/>



Leia sem moderação, compartilhe sem limites!

Siga-nos no Instagram:

<https://www.instagram.com/castelinho.ufcspa/>

Organização, revisão técnica e autoria

Ana Carolina da Costa e Fonseca e **Claudia Giuliano Bica** são professoras de Bioética na UFCSPA há mais de dez anos e compartilham disciplinas e interesses. Com formações distintas e complementares, Ana é doutora em Filosofia (UFRGS) e Claudia é bióloga e doutora em Patologia (UFCSPA), adoram trocar ideias e falar de ciência e humanidades para crianças.

Masurquede de A. Coimbra é farmacêutico da SES-RS, Conselheiro Municipal de Saúde em Porto Alegre e pai do menino Anthony, que agora está descobrindo o mundo dos livros infantis e das ciências. **Tierre Aguiar Gonçales** é médico (UFCSPA), cirurgião da Marinha do Brasil, e revisa livros infantis nos momentos de folga dos plantões. Ambos fizeram a revisão técnica deste livro com muito carinho. **Luiza Bica Belmonte** tem 11 anos, TDAH e é autista (TEA) com altas habilidades, uma delas é perceber detalhes que, como ela mesma diz, não sabe como os adultos não veem. Ela é a revisora mirim do Castelinho de Livros.

Este livro foi produzido na disciplina de Biossegurança, na modalidade EaD-emergencial, por **Júlia Oscar Destro, Alyssa Finardi Santos, Júlia Vieira de Moraes, Lidielle Oliveira Moraes, Luisa Jacqueline Maboni e Mariana Marchesan Moreira Breit**, alunas do curso de Biomedicina da UFCSPA.

Fundação Escola Superior do Ministério Público do Rio Grande do Sul

CONSELHO ADMINISTRATIVO PRESIDENTE

Fábio Roque Sbardellotto

VICE-PRESIDENTE

Luciano de Faria Brasil

SECRETÁRIO

Gilberto Thums

REPRESENTANTE DO CORPO DOCENTE

Alexandre Lipp João

FACULDADE DE DIREITO

DIRETOR

Gilberto Thums

COORDENADOR DO CURSO DE GRADUAÇÃO

Mauro Luis Silva de Souza

COORDENADOR DO CURSO DE MESTRADO

Anizio Pires Gavião Filho

EDITORA DA FMP DIRETOR

Gilberto Thums

VICE-DIRETOR

Fábio Roque Sbardellotto

CONSELHO EDITORIAL

Ana Carolina da Costa e Fonseca

Anizio Pires Gavião Filho

Bianca Pazzini

Carla Carrion Frós

Fábio Roque Sbardellotto

Francisco José Borges Motta

Gilberto Thums

Raquel Fabiana Lopes Sparemberger

Renata Maria Dotta

REVISÃO

Rodrigo de Oliveira Lemos





Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
CIP-Brasil. Catalogação na fonte

D479

Detetives da dengue [recurso eletrônico] / Júlia Oscar Destro *et al.* ; organizadoras: Claudia Giuliano Bica e Ana Carolina da Costa e Fonseca. – Porto Alegre: Editora da FMP, 2021.

Recurso online (47 p. : il.)

Modo de acesso: <https://editora.fmp.edu.br/index.php/efmp/catalog>
ISBN 978-65-89997-21-4

1. Literatura infantil. 2. Dengue. I. Destro, Júlia Oscar. II. Santos, Alyssa Finardi. III. Moraes, Júlia Vieira de. IV. Morais, Lidielle Oliveira. V. Maboni, Luisa Jacqueline. VI. Breit, Mariana Marchesan Moreira. VII. Bica, Claudia Giuliano. VIII. Fonseca, Ana Carolina da Costa. IX. Título.

CDU: 616-022

Bibliotecária Responsável: Cristini Fernandes Borth Klippel - CRB 10/2649

Programas utilizados: Canva e Zepeto

É permitida a reprodução sem fins lucrativos desta obra, parcial ou total, desde que citada a fonte ou o sítio da Internet onde pode ser encontrada: <https://editora.fmp.edu.br/>

O presente livro foi avaliado e recomendado para publicação por pareceristas e aprovado pelo Conselho Editorial da Editora da FMP para publicação.

Siga nossas recomendações para evitar focos do mosquito da dengue perto de você!



Nossa turma