



PREFEITURA DE  
**CAMPINAS**

# FEBRE MACULOSA BRASILEIRA

PREVENÇÃO EM LOCAIS COM  
PRESENÇA DE CARRAPATOS

MANUAL PARA GESTORES E  
PROFISSIONAIS DA ÁREA DE  
SEGURANÇA DO TRABALHO

**Prezado gestor,**

**Prezado trabalhador e profissional de  
segurança do trabalho,**

Vamos abordar uma doença que é grave e, se não for tratada precoce e corretamente, pode levar a óbito em até duas semanas!

Em decorrência da importância da Febre Maculosa Brasileira no contexto do município de Campinas, este material tem como objetivo informar sobre a doença e sobre as medidas preventivas mais importantes que devem ser gerenciadas e adotadas pelos trabalhadores expostos às áreas de risco, de modo a reduzir a possibilidade de parasitismo por carrapatos e adoecimento.

Com uma linguagem simples e acessível, a equipe técnica do Departamento de Vigilância em Saúde, com o apoio do Departamento de Promoção à Saúde do Servidor, responde as questões:

1. Por que abordar este agravo?
2. Como é a transmissão?
3. Como reconhecer os sintomas da doença?
4. O que fazer caso ocorram sintomas da doença.
5. Como promover a proteção aos trabalhadores expostos à doença?
6. Por que o uso de vestimentas e EPI adequados, somados ao conhecimento, podem salvar uma vida?
7. Passo a passo para o uso correto de vestimentas e EPI.

E se ficar com dúvidas?

Fale com a gente!

Boa leitura!

EDIÇÃO 1: JUN/2019

**DEVISA**

DEPARTAMENTO DE  
VIGILÂNCIA EM SAÚDE

COORDENADORIA SETORIAL DE VIGILÂNCIA  
DE AGRAVOS EM DOENÇAS

# I – FEBRE MACULOSA BRASILEIRA (FMB), POR QUE ABORDAR ESTE AGRAVO?

A FMB é uma zoonose, ou seja, uma doença naturalmente transmitida entre animais e o homem. É causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii* que é transmitida através da picada de carrapato infectado. É uma doença grave e, se não for tratada precoce e corretamente, pode levar a óbito em até duas semanas!

No Estado de São Paulo é transmitida por três espécies de carrapatos. Na região de Campinas somente a espécie conhecida como carrapato estrela, carrapato pólvora ou micuim (nome científico *Amblyomma sculptum*) é responsável pela transmissão da bactéria da FMB (Figura 1).



Figura 1: carrapato, espécie *Amblyomma sculptum*, na fase ADULTA – 8 patas

Campinas registrou os primeiros casos da doença em 1995 e é o município onde mais ocorreram casos em todo o Estado de São Paulo.

A FMB acomete pessoas que tiveram contato com carrapatos infectados pela bactéria, mais frequentemente durante atividades de trabalho ou de lazer nas áreas com vegetação (pastos, margens de lagos, rios e córregos) e com a presença de animais que servem como hospedeiros para o carrapato.

**Hospedeiro** = que serve de fonte de alimento para o carrapato que se alimenta do seu sangue durante algumas fases do ciclo de vida.

## II – COMO É A TRANSMISSÃO DA FEBRE MACULOSA?

A bactéria que causa a febre maculosa está presente em algumas áreas e circula através dos carrapatos e de alguns de seus hospedeiros. Uma vez infectado, o carrapato permanece assim durante toda a sua vida, que, de forma geral, dura 18 meses.

O carrapato pode passar a infecção para outros carrapatos, incluindo a transmissão de "mãe para filhos". Cada fêmea de carrapato pode gerar mais de 6 mil filhotes. Se esta fêmea de carrapato estiver infectada, ela poderá transmitir a bactéria causadora da doença para uma parte de sua prole. É importante esclarecer que nem todos os carrapatos estão infectados com a bactéria!



### Você sabia?

A FMB é transmitida ao ser humano através da picada do carrapato infectado pela bactéria. Para que a transmissão ocorra, por via de regra, o carrapato infectado deve ficar aderido à pele por mais de quatro horas. Este é o tempo mínimo estimado para que o carrapato possa introduzir as bactérias dentro no organismo.

Se houver lesões na pele, o contágio pode ocorrer se o carrapato for esmagado. Por isso, vamos abordar neste documento as orientações para prevenção de forma detalhada.



### Você sabia?

Não há risco de transmissão da doença de pessoa a pessoa; a transmissão ocorre somente através da picada do carrapato infectado.

## III – ENTENDENDO O CICLO DO CARRAPATO PARA SABER COMO PREVENIR A DOENÇA...

O carrapato estrela apresenta quatro fases de desenvolvimento ao longo da vida:

1. ovo
2. larva (conhecida como “micuim”). Figura 2
3. ninfa (conhecida como “vermelhinho”), e
4. adulto

Atenção: Em três fases do desenvolvimento - larva (micuim), ninfa (vermelhinho) e adulto - **o carrapato pode transmitir a FMB!**

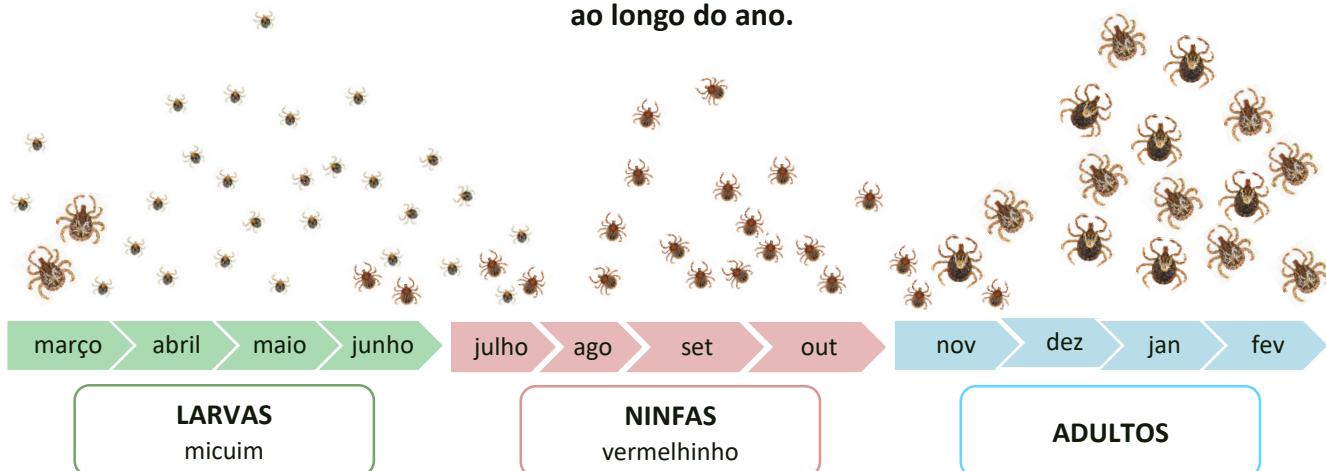


Figura 2: folha infestada de carrapato - fase LARVA – 6 patas

Algumas pessoas não sabem que o micuim é o carrapato estrela bem jovem e pensam que, por ser muito pequeno, não pode transmitir a FMB. Isso é um erro! Por serem muito pequenos, os micuins passam mais despercebidos que os carrapatos adultos e, muitas vezes, a pessoa não percebe a presença e a picada.

Observa-se durante o ano que: as larvas (micuins) são naturalmente encontradas em maior quantidade nos meses de março a junho. Já as ninfas (vermelhinhos) são encontradas em maior quantidade de junho a novembro e os carrapatos adultos de novembro a março (Figura 3):

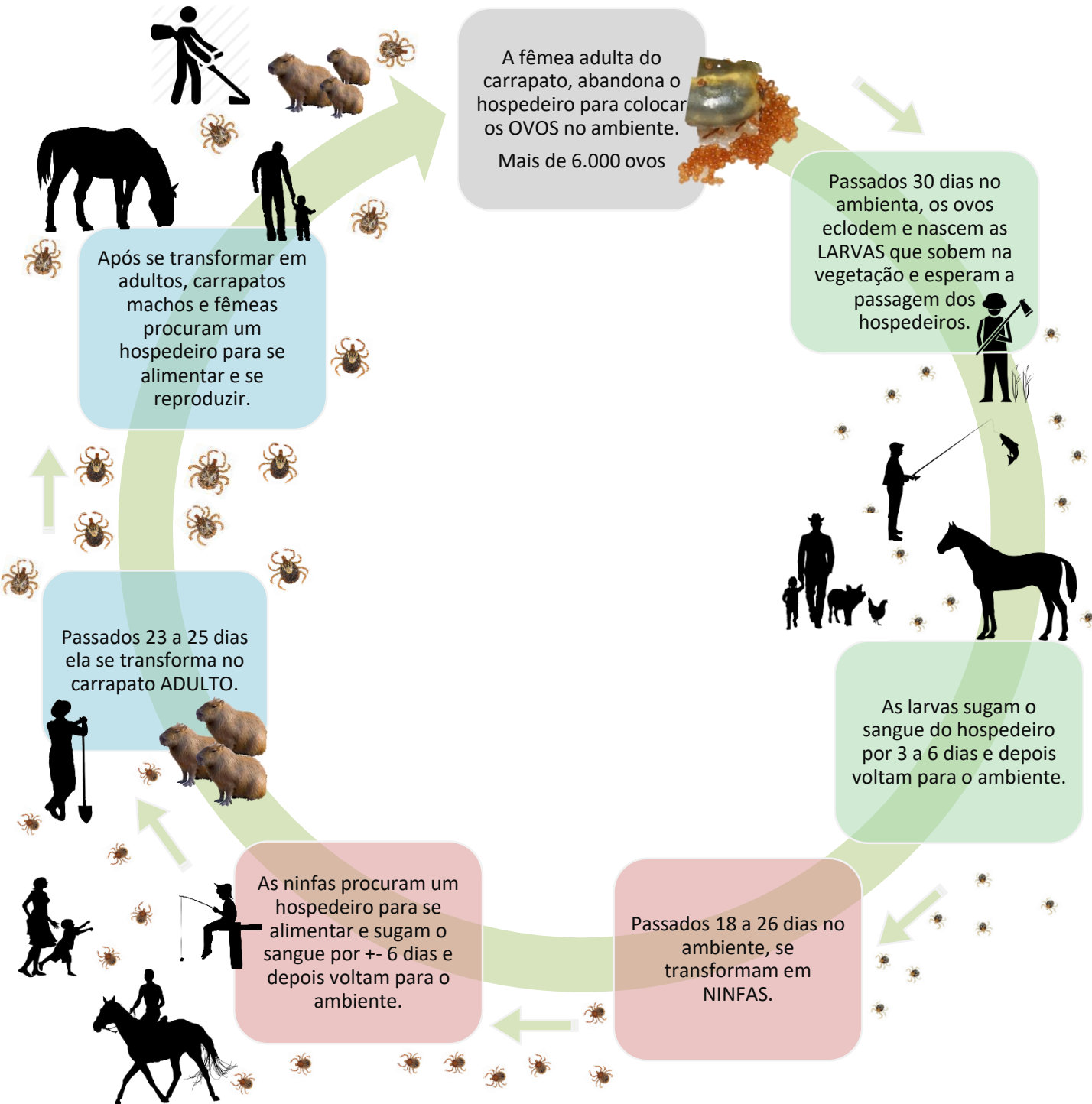
**Figura 3: Prevalência dos estágios de desenvolvimento do carrapato estrela ao longo do ano.**



Prevalência dos estágios de desenvolvimento do carrapato estrela ao longo do ano. Desenvolvido pelo Departamento de Vigilância em Saúde/ SMS Campinas, inspirado e adaptado da publicação SUCEN. MANUAL DE VIGILÂNCIA ACAROLÓGICA. SP. 2002.

Durante seu ciclo de vida, o carrapato tem fases em que está no ambiente (predominantemente em áreas de pasto, capoeiras, vegetação ciliar, matas e beira de lagos, córregos) e fases em que precisa de um hospedeiro para se alimentar. Observe a Figura 4:

**Figura 4: Ciclo de vida do carrapato transmissor da bactéria *Rickettsia rickettsii* causadora da Febre Maculosa Brasileira**



Ciclo de vida desenvolvido pelo Departamento de Vigilância em Saúde/ SMS Campinas, inspirado na publicação FIOCRUZ em: <http://www.fiocruz.br/bibsp/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=154&sid=106>

O carrapato adulto busca, preferencialmente, as capivaras e cavalos para se alimentar do sangue. Já as larvas e as ninfas podem, também, “escolher” o ser humano para sugar o sangue. Por isso, os casos suspeitos e confirmados de FMB predominam nos meses do ano em que larvas e ninfas são mais abundantes.

Além disso, outro fator relevante para o aumento de casos é que a picada da larva e da ninfa dificilmente é sentida, facilitando que estas formas jovens do carrapato fiquem aderidas ao corpo por mais tempo, aumentando a possibilidade de transmissão da FMB. A picada do carrapato adulto é dolorosa e mais facilmente visualizada.

Em um ambiente favorável, as larvas sobrevivem até 6 meses sem se alimentar; as ninfas até 1 ano e os carrapatos adultos sobrevivem até 2 anos.

Vale mencionar a importância dos animais no ciclo de transmissão da doença, que, além de fonte de alimentação, podem auxiliar no deslocamento do carrapato de uma região para a outra, levando a bactéria para novas áreas.

Importante esclarecer que o carrapato estrela não é o carrapato normalmente encontrado no cão (cujo nome científico é *Rhipicephalus sanguineus*). No entanto, cães e gatos também podem ser parasitados pelo carrapato estrela, desde que frequentem áreas onde o carrapato possa estar presente.



#### Você sabia?

Na região metropolitana de São Paulo uma espécie de carrapato, com nome científico *Amblyomma aureolatum*, é encontrado em cães. Essa espécie também pode transmitir a FMB naquela região.

## IV – CONDIÇÕES NECESSÁRIAS PARA PRESENÇA DE CARRAPATOS

A manutenção do carrapato numa área depende da existência de alguns fatores:

- 1. Presença de hospedeiro.** Na região de Campinas são, predominantemente, as capivaras e os cavalos (chamados hospedeiros primários). Também são encontrados em hospedeiros secundários: bovinos, cabra, cachorro, porco, coelho, cotia, tatu, tamanduá, galinha, peru, seriema, roedores diversos, etc.
- 2. Vegetação,** predominantemente em áreas de pasto, capoeiras, vegetação ciliar, matas e beira de lagos e córregos (incluindo áreas com folhas secas).
- 3. Temperatura e umidade adequadas.**

Figura 5: fatores que contribuem para a presença do carrapato

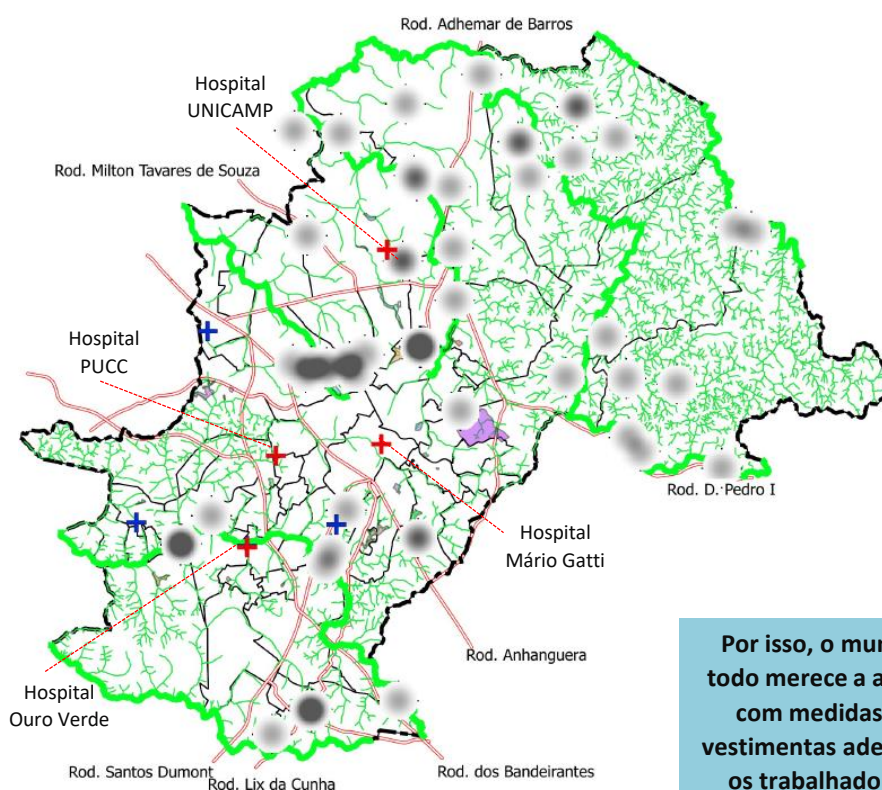




## V – QUAL ÁREA OU REGIÃO DE CAMPINAS É CONSIDERADA DE RISCO PARA FMB?

Considerando os 3 fatores favoráveis para a presença do carrapato, o Departamento de Vigilância em Saúde orienta que os cuidados são necessários em todo o município de Campinas, uma vez que estas condições são observadas em grande parte do território, conforme explicado no mapa abaixo (Figura 6):

**Figura 6: Mapa georreferenciado de Campinas - áreas de risco para FMB**



### DECIFRANDO O MAPA:

- . linhas verdes mais finas, representam a hidrografia: rios, lagos, córregos, etc.
- . linhas verdes mais grossas representam os principais rios e áreas de preservação.
- . os círculos cinza mostram locais com casos confirmados de FMB. Quanto mais escuro o círculo, mais casos houve na região.
- . a sinalização das rodovias e Hospitais, ajudam a localizar cada região.
- . os sinais + em azul, são os serviços de Pronto Atendimento do município.

**Por isso, o município como um todo merece a atenção e cuidado com medidas de prevenção, vestimentas adequadas e EPI para os trabalhadores expostos ao carrapato.**

## VI – COMO RECONHECER OS SINTOMAS DA DOENÇA?

Após a picada de um carrapato infectado, os sintomas demoram alguns dias para aparecer, normalmente entre sete até dez dias, mas pode variar de dois a quinze dias.

Os sintomas têm início de forma repentina sendo, mais frequentemente, febre alta, dor de cabeça, dor no corpo, mal estar, diarreia e, após alguns dias, manchas avermelhadas pelo corpo. Na evolução da doença, podem ocorrer hemorragias e vômitos.

A partir do início dos sintomas, o tratamento deve ser iniciado dentro de no máximo cinco dias. Após este período, o quadro clínico tende a se agravar e há sérios riscos de que os medicamentos já não surtam mais o efeito desejado.

A FMB pode ser confundida com muitas doenças bastante comuns como dengue, leptospirose e infecções respiratórias como gripe.



### **A informação pode salvar uma vida!**

Diferente das demais doenças citadas, um dos diferenciais para o médico suspeitar da Febre Maculosa, é ser informado se o paciente esteve em áreas de risco a trabalho ou lazer. Portanto, caso você adoça procure por atendimento médico o quanto antes e sempre informe que teve situações de risco de exposição a carrapatos.

Muito embora as manchas vermelhas e erupção cutânea sejam uma importante característica da doença e “uma pista” que facilita a suspeita de “febre maculosa”, elas não se manifestam precocemente, podendo aparecer entre o segundo e o sétimo dia depois da picada do carrapato infectado.

As manchas começam mais frequentemente nas extremidades do corpo, ou seja, primeiro aparecem na palma da mão, sola dos pés, punhos e tornozelos e depois se espalham pelo corpo.



Figura 7: manchas iniciais (exantema) no pulsos



Figura 8: manchas mais disseminadas no tornozelo (exantema petequial)



Figura 9: Exantema petequial em paciente com FMB atendido no Hospital das Clínicas /UNICAMP



Figura 10: Sufusões hemorrágicas em paciente com FMB atendido no Hospital das Clínicas /UNICAMP



Figura 11: Necrose cutânea e gangrena de extremidade em paciente com FMB atendido no Hospital das Clínicas /UNICAMP

Mas atenção: a ausência das manchas não é motivo para se descartar a doença porque podem ser imperceptíveis, principalmente em pacientes idosos e pessoas de pele negra.

Não se deve esperar o aparecimento de todos os sintomas para procurar o serviço médico, basta a presença de febre e o fato de ter frequentado local com presença de carrapatos. Esta informação deve ser transmitida ao médico para orientar sua conduta e iniciar o tratamento adequado.

## VII – COMO SE PROTEGER CONTRA A FMB?

A principal forma de proteção é evitar contato com carrapatos.

É fundamental o uso de vestimentas, calçados e EPI's adequados com especial atenção às técnicas recomendadas (descritas abaixo) que aumentam significativamente a proteção.



Conheça as recomendações e lembre-se que estas condutas diminuem a possibilidade de ocorrência da FMB e podem salvar vidas.

### VESTIMENTAS, CALÇADOS E EPI'S ADEQUADOS

- Calça comprida; meia (preferencialmente de cano longo); bota (se possível, de cano longo. A bota pode ser substituída por perneira de tecido com elástico); camiseta (se possível, de manga longa); fita adesiva larga; repelente.
- Para o trabalho de maior exposição o uso de macacão com punhos e barras com elástico (tipo apicultor) oferece maior proteção.
- OBS 1: a roupa de cor clara facilita a visualização do carrapato que fica aderido ao tecido.

**Importante:** o repelente e produtos acaricidas têm efeito temporário e, por isso, somente eles não dão a segurança necessária. É fundamental o uso de vestimentas adequadas e EPI.

### Orientação: ANTES DE ENTRAR NAS ÁREAS DE RISCO:

- Passo 1: Colocar a camiseta por dentro da calça (Figura 12).
- Passo 2: Vestir as meias por cima da barra da calça (Figura 12).
- Passo 3: Passar a fita adesiva larga entre a boca da meia e pernas da calça (Figura 12).
- Passo 4: Vestir as botas e passar outra camada de fita adesiva, entre a bota e a calça (Figura 13).
- Passo 5: Passar o repelente sobre a roupa e sapato (Figura 14).
- Passo 6: A cada duas horas, verifique se há algum carrapato preso ao seu corpo. Quanto mais depressa ele for retirado, menores os riscos de infecção.
- Passo 7: Ao término do trabalho, ainda no campo, vistoriar as roupas e remover os carrapatos utilizando fita adesiva ou uma escova com cerdas de nylon (Figura 15).





Figuras 12: Passo 1 Colocar a camiseta por dentro da calça; Passo 2 Vestir as meias por cima da barra da calça; Passo 3 Passar a fita adesiva larga entre a boca da meia e pernas da calça.



Figuras 13: Passo 4 Vestir as botas e passar outra camada de fita adesiva, entre a bota e a calça; Observe as duas figuras da direita: a bota sem a fita adesiva deixa um vão que facilita a entrada de carrapatos quando em contato com a vegetação infestada por eles.



Figura 14: Passo 5 Passar o repelente sobre a roupa e sapato.

Figuras 15: Passo 7 Ao término do trabalho, vistoriar as roupas e remover os carrapatos utilizando fita adesiva ou uma escova com cerdas de nylon.

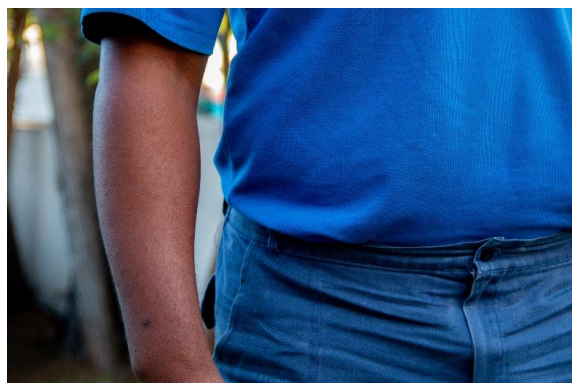


## APLICAÇÃO DAS TÉCNICAS RECOMENDADAS NAS VESTIMENTAS E EPI'S DE ROTINA DO TRABALHO





## APLICAÇÃO DAS TÉCNICAS RECOMENDADAS NAS VESTIMENTAS E EPI'S DE ROTINA DO TRABALHO





## APLICAÇÃO DAS TÉCNICAS RECOMENDADAS NAS VESTIMENTAS E EPI'S DE ROTINA DO TRABALHO



**Orientação: DEPOIS QUE SAIR DAS ÁREAS DE RISCO:**

- As vestimentas utilizadas no campo devem ser retiradas imediatamente após o término da atividade e ser acondicionadas em saco plástico, adequadamente fechado para que os carrapatos não saiam (Figuras 16).



Figuras 16: Guardar vestimentas e botas em saco plástico, adequadamente fechado.

- Ao término do trabalho, após a retirada das vestimentas de proteção e EPI's, todo o corpo deve ser vistoriado (braços, pernas, abdome, costas, pescoço e cabeça), atentando para as partes mais quentes do corpo (virilha, axilas, dobra das pernas, atrás das orelhas).
- Antes de lavar as roupas, é recomendado escaldar das roupas com água fervente; depois disso, seguir o processo de lavagem normal com água e sabão.
- Tomar banho com bucha vegetal fazendo movimentos circulares e; se necessário, utilizar o sabonete acaricida indicado por um médico.



## Forma CORRETA para retirada de carrapatos do corpo:



Figura 17: remoção do carrapato adulto com a técnica da pinça.

### a) Quando são poucos carrapatos e maiores - na fase adulta:

USAR UMA PINÇA, prendendo o carrapato próximo à pele e realizando uma leve torção. Nunca aperte a pinça no meio do corpo do carrapato (Figura 17).



Figura 18: Bucha vegetal.

### b) Quando são muitos carrapatos ou carrapatos ainda muito pequenos – fase ninfa ou micuim:

TOMAR BANHO COM BUCHA VEGETAL (Figura 18), fazendo movimentos circulares e utilizar o sabonete acaricida.

## Forma INCORRETA para retirada de carrapatos do corpo:



- Nunca esmague o carrapato! Com o esmagamento, pode haver liberação das bactérias que estão na saliva do carrapato, as quais têm capacidade de penetrar através de microlesões na pele.
- Nunca queime o carrapato nem use, álcool, vinagre, ou qualquer substância abrasiva. O estresse sofrido pelo carrapato faz com que ele libere grande quantidade de saliva, o que aumenta as chances de transmissão da FMB.

## VIII – QUER APRENDER UM POUCO MAIS SOBRE FMB?

### Referências:

#### Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

<https://portal.fiocruz.br/noticia/especialista-esclarece-duvidas-sobre-febre-maculosa-transmitida-pelo-carrapato-estrela>  
<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=727&sid=8>

#### Secretaria de Saúde. Prefeitura Municipal de Campinas

Plano de ação municipal intersetorial para prevenção da febre maculosa brasileira em Campinas - SP  
Informe Epidemiológico da FMB. Departamento de Vigilância em Saúde. 2019  
Publicações e conteúdo das palestras da I Semana Para Prevenção e Controle da FMB.  
Manual para Proteção Contra Parasitismo Humano por Carrapatos. VISAs Norte e Leste. CCZ. 2012.

#### Centro de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo/CVE/CCD

[http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/impressos-fichas-folders/cartaz/febre\\_maculosa18\\_cartaz\\_medicos.pdf?attach=true](http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/impressos-fichas-folders/cartaz/febre_maculosa18_cartaz_medicos.pdf?attach=true)

Departamento de Vigilância em Saúde  
Andrea Paula Bruno von Zuben – Diretora

Coordenadoria de Vigilância de Agravos e Doenças  
Tessa Roesler – Assessora Técnica e Articuladora

Unidade de Vigilância de Zoonoses  
Elen Fagundes Costa Telli - Coordenadora

#### **ELABORAÇÃO**

Angela Mazzariol Santiciolli  
Heloisa Girardi Malavasi  
Milena A Rodrigues Silva  
Ricardo Conde Alves Rodrigues  
Tosca de Lucca Benini Tomass Rezende

#### **COLABORAÇÃO**

Gustavo de Freitas Correa  
Liliana Vala Zoldan  
Departamento de Promoção à Saúde do Servidor  
Secretaria Municipal de Recursos Humanos/PMC

#### **REVISÃO TÉCNICA**

Rodrigo Nogueira Angerami  
Tessa Roesler

#### **MAPA GEORREFERENCIADO**

Ivie Emi Sakuma Kawatoko  
Departamento de Vigilância em Saúde

#### **FOTOS**

Orientação vestimentas e EPI: Milena A Rodrigues Silva  
Sintomas: Rodrigo N. Angerami e publicação CCD/GVE/SP  
Larvas na folha: [www.douradosagora.com.br](http://www.douradosagora.com.br)  
Vetores: <https://pixabay.com/vectors/search/man/>

#### **CONCEITO GRÁFICO E ARTE DA CAPA**

Camila M. Fernandes  
Departamento de Publicidade - Secretaria Municipal de Comunicação

#### **ARTICULAÇÃO, LAYOUT E DIAGRAMAÇÃO**

Milena A. Rodrigues da Silva  
Comunicação - Coordenadoria de Informações e Análise  
Epidemiológica

#### **CONTATO DA UVZ**

e-mail: [saude.zoonoses@campinas.sp.gov.br](mailto:saude.zoonoses@campinas.sp.gov.br)  
Telefone: (19) 3245-1219

Edição 1 - junho/2019

