



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA  
GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA



# O controlo de *Shiphonaphtera Latreille*, 1825 e as acções de controlo murino

Victor Carlos Torres de Almeida



# Espécies de pulgas

- Espécies de pulgas que previsivelmente ocorrem na ilha da Madeira
  - *Ctenocephalides felis* (Bouché, 1835)
    - Típica do gato. Ocorre na ratazana e no Homem
  - *Ctenocephalides canis* (Curtis, 1826)
    - Típica do cão. Ocorre na ratazana e no Homem
  - *Xenopsylla cheopis* (Rothschild, 1903)
    - Típica da ratazana. Ocorre no Homem.
  - *Echidnophaga murina* (Tiroboschi, 1903)
    - Ocorre na Ratazana e no Homem
  - *Pulex irritans* Linnaeus, 1758
    - Típica do Homem. Ocorre na ratazana
  - *Leptopsylla (Leptopsylla) segnis* (Schönherr, 1811)
    - A pulga do ratinho. Ocorre na Ratazana e no Homem
  - *Nosopsyllus (Nosopsyllus) fasciatus* (Bosc d'Antic, 1800)
    - Típica da ratazana. Ocorre no Homem

# O comportamento das pulgas

- São muito pouco específicas
  - *Ctenocephalides* sp. parasita os cães, os gatos, o Homem, os roedores e outros
- São nidícolas:
  - Os ovos são postos entre os pêlos e penas do Hospedeiro
    - No interior do ninho
- Aquisição de novo parasita pelo hospedeiro:
  - Pulgas recém-eclodidas da cápsula pupal
- Abandono do hospedeiro:
  - Por morte
    - Aquando das desratizações são libertados inúmeros indivíduos no meio
      - Adultos que abandonam os hospedeiros devido á sua morte
      - Devido aos adultos recém-eclodidos não terem hospedeiros suficientes
        - » O problema mantém-se durante muito tempo após as desratizações
  - Em sobre-infestação
    - Mais de 200 pulgas por hospedeiro em *Ctenocephalides* sp.

# Algumas pulgas que frequentemente parasitam o Homem

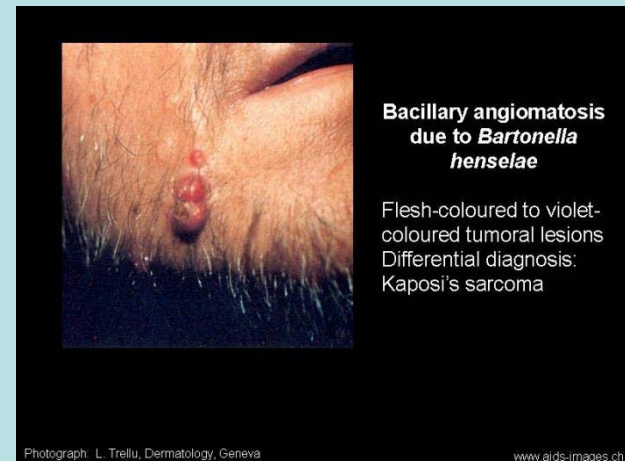
- *Pulex irritans* Linnaeus, 1758
  - A pulga do Homem
- *Ctenocephalides canis* (Curtis, 1826)
  - A pulga do cão
- *Ctenocephalides felis* (Bouché, 1835)
  - A pulga do gato
- *Xenopsylla cheopis* (Rothschild, 1903)
  - A pulga oriental da ratazana
- *Nosopsyllus fasciatus* Bosc, 1801
  - Uma pulga da ratazana
- *Leptopsylla segnis* (Schöncher, 1811)
  - A pulga do murganho

# Problemas causados ao Homem pelas pulgas

- Lesões cutâneas de tipo papular
  - Prurido intenso
    - Em função da sensibilidade
      - moléculas inflamatórias
      - moléculas Imunomodulatórias
      - moléculas anticoagulantes
- *Yersinia pestis*
  - Peste negra ou bubónica
- *Rickettsia typhi*
  - Tifo murino
- *Rickettsia felis*
  - Tifo murino
- *Francisella tularensis*
  - Tularémia
- *Bartonella henselae*
  - Doença da arranhadura do gato



[www.cdc.gov/ncidod/dvbid/images/p2.jpg](http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/images/p2.jpg)



Photograph L. Trelu, Dermatology, Geneva

[www.aids-images.ch](http://www.aids-images.ch)

<http://www.aids-images.ch/slides/1324,700,600,0,0.jpg>

# Principais vetores e reservatórios

- *Yersinia pestis*
  - *Rattus sp*
    - *X. cheopis*
- *Francisella tularensis*
  - *X. cheopis*
    - Diversos mamíferos reservatório
      - Coelho
- *Bartonella henselae*
  - *Felis catus*
    - *Ctenocephalides felis*



Lesão de Tularémia

[www.madrimasd.org/.../tulameria.html](http://www.madrimasd.org/.../tulameria.html)

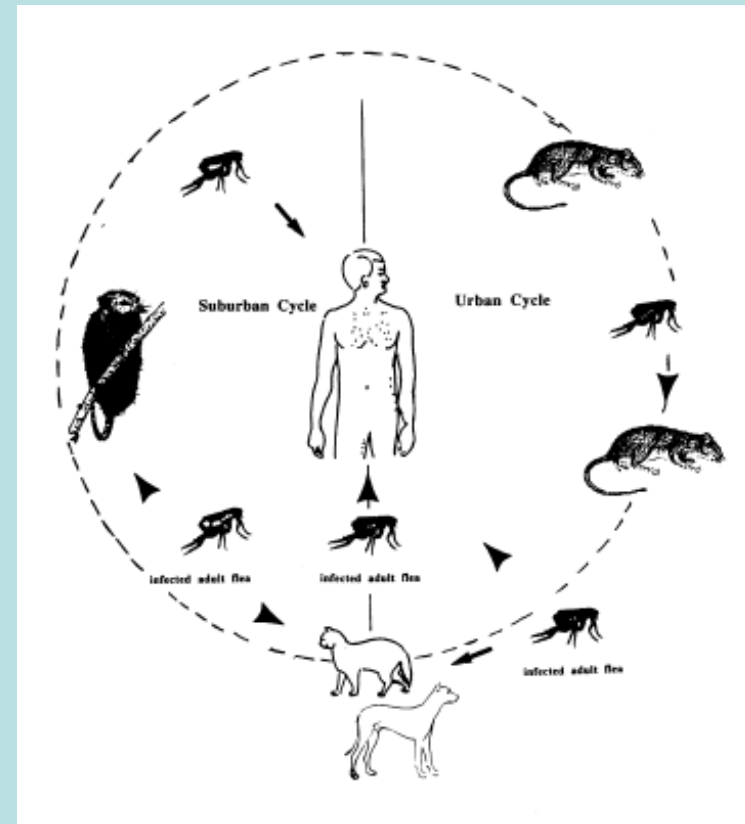


*X. cheopis*

[http://www.afpmb.org/pubs/Field\\_Guide/Images/originals/Fig.%20216.jpg](http://www.afpmb.org/pubs/Field_Guide/Images/originals/Fig.%20216.jpg)

# Tifo endémico - *Rickettsia typhi*

- Ciclo clássico
  - *X. cheopis* - vector
  - *Rattus* sp - reservatório
  - Homem – Desenvolve a doença
- Ciclo alternativo – urbano
  - com ou sem ligação ao ciclo clássico
    - *X. cheopis*
    - *C. felis*
      - Considerado actualmente um vector importante
    - *L. segnis*
      - A pulga do murgancho – naturalmente infectada
    - *Rattus* sp
    - Gato doméstico
      - Naturalmente seropositivos
        - » Infecção sub-clínica com rápido recobro
    - Cão e outros mamíferos



[http://staff.vbi.vt.edu/pathport/pathinfo\\_images/Ricket](http://staff.vbi.vt.edu/pathport/pathinfo_images/Ricket)

[tsia\\_typhi/Rickettsia\\_typhi\\_hosts.gif](http://staff.vbi.vt.edu/pathport/pathinfo_images/Rickettsia_typhi/Rickettsia_typhi_hosts.gif)

# Tifo endêmico - *Rickettsia felis*

- Gato doméstico
- Cão?
- *C. felis*
- *Homem*
- Transmissão transovárica estável em *C. felis*
  - Até 20 gerações de pulgas alimentadas em meio asséptico
  - (Azad et al., 1992)
- Presença na Europa
  - Sul de Espanha (Nogueras et al., 2006)
  - Bacia mediterrânea Oriental ( Psaroulaki et al.2006)
  - Alemanha (2002)
    - *Aparentemente associada ao contacto com C. canis*
  - Ilhas Canárias (Perez-Arellano et al., 2005)



# O intensidade da presença do tifo endémico no Arquipélago da Madeira

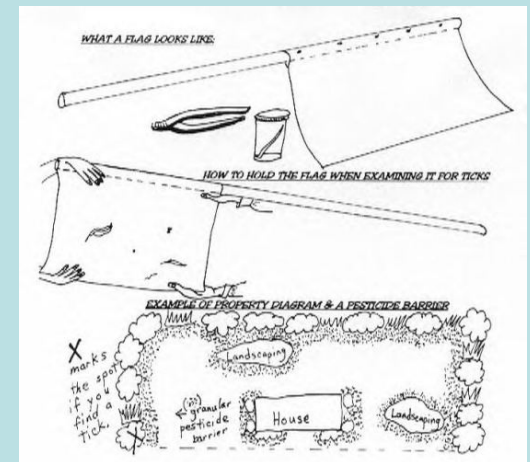
- *Rickettsia typhi* parece ser endémica, pelo menos na ilha do Porto Santo
  - Ilha do Porto Santo
    - Serologia positiva no Homem
      - 27% de 26 utentes do centro de saúde do Porto Santo
        - » A pesquisa não teve como alvo uma população de risco
    - Serologia positiva nos roedores Bacellar *et al.*, 1998
      - 76%
        - » Com uma confiança de 99%, o que significa que pelo menos 48% de *Rattus rattus* são seropositivos
- Desconhecida a abrangência da doença na Ilha da Madeira

# Evidenciação das pulgas por meio duma bandeira amostral

- A bandeira amostral é constituída por um pano de flanela de cor branca.
  - É usada principalmente para a recolha de carraças
- A bandeira amostral pode ser usada para a colheita de pulgas
  - Não é um meio muito eficiente
    - A presença de pulgas na bandeira amostral tende a denotar uma forte infestação



[czechticks.blogspot.com/](http://czechticks.blogspot.com/)



<http://www.geocities.com/ldbullseye/flag.jpg>

# O controlo químico das pulgas

- O controlo das pulgas só tem razão de ser nas áreas humanizadas
  - As pulgas devem ser controladas antes de qualquer acção de desratização
    - Por meio da introdução dum algodão provido dum insecticida em pó
      - Colocado no interior da toca
        - » É um processo moroso e dispendioso. É logisticamente insuportável em grandes áreas
    - Por meio da colocação do insecticida no interior do posto de engodo
      - É um processo que pode levar à rejeição do posto de engodo
  - Localmente o controlo pode ser feito à posteriori
    - Por meio do uso dum insecticida em pó molhável usado por aspersão
      - É menos eficiente
      - Depende da evidenciação da presença das pulgas
        - » Queixas por parte das pessoas da área interessada

# Solfac WP 10

- O princípio activo é um piretróide
  - Formulação em Pó molhável com 10%(p/p) de **ciflutrina**
    - Considerado perigoso para o ambiente
    - Foto-estável
    - Bio-degradável
    - É activo em pequenas doses
    - Tem prolongada actividade residual
    - Tem reduzida actividade tóxica sobre os mamíferos
    - Altamente tóxicos para os peixes
    - Tem reduzida actividade tóxica sobre as plantas
    - Largo espectro de acção sobre os insectos
      - Acção sobre baratas, formigas, moscas, pulgas, percevejos, escaravelhos, peixinhos-de-prata, grilos e outros
        - » Actua por contacto e por ingestão
        - » Também larvicida, é principalmente activo sobre os adultos
      - Actua sobre o sistema nervoso dos insectos – paralisa e morte
  - Modo de aplicação no controlo das pulgas
    - Sendo a pulga um insecto rastejante
      - Usar 20g em cada 5 l de água
        - » Deve ser aplicado até as superfícies tratadas ficarem visivelmente humedecidas
  - !Pode haver resistências!

# Normas de segurança

- O produto Solfac WP 10 é irritante para os olhos e para a pele e não deve ser inalado
  - O operador deve seguir ter em atenção as normas de segurança
    - Protecção geral do corpo – Contra a acção tóxica e a acção das pulgas -
      - Roupa impregnada dum repelente como o DEET ou dum insecticida
        - » Permetrina 0.5 a 1%
        - » Deltametrina 0.5 a 1%
      - Roupa bem ajustada no colarinho, punhos e botas
        - » Pode-se usar um elástico, tipo militar
    - Luvas de PVC ou de outro material plástico
    - Máscara (tipo filtro para poeiras)
    - Óculos de protecção bem ajustados
- O produto não deve ser usado em locais sujeitos a fogos florestais
  - Ao ser queimado liberta Cloreto de Hidrogénio, Cianeto de hidrogénio, Ácido fluorídrico, Monóxido de carbono e Óxidos de Azoto
- Não deve ser usado onde possa atingir águas superficiais ou subterrâneas

# Primeiros socorros a ministrar em caso de contacto accidental com Sulfac WP 10

- Recomendação geral
  - Em caso de perda de consciência o acidentado deve ser:
    - Colocado e transportado em posição de perfil estável
    - Despido de qualquer roupa embebida no produto
- Inalação
  - O acidentado deve ser levado para uma zona bem arejada e mantido quente e em repouso
- Contacto com a pele
  - A área interessada deve ser de imediato lavada com abundante água e sabão.
  - Deve ser aplicado localmente um creme com vitamina E
- Contacto com os olhos
  - Os olhos do acidentado devem ser de imediato lavados com água abundante
- Ingestão
  - Não provocar o vómito e enxaguar a boca com água
- Salvo no contacto limitado com a pele deve ser providenciado imediato tratamento médico

Obrigado pela  
atenção