



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
NÚCLEO BIOTECNOLOGIA

CADEIA EPIDEMIOLÓGICA DAS ENFERMIDADES TRANSMISSÍVEIS

CLÁUDIA PINHO HARTLEBEN
MÉDICA VETERINÁRIA
ÁREA SAÚDE PÚBLICA
hartlebenclaudia@gmail.com

2012

Saúde Pública



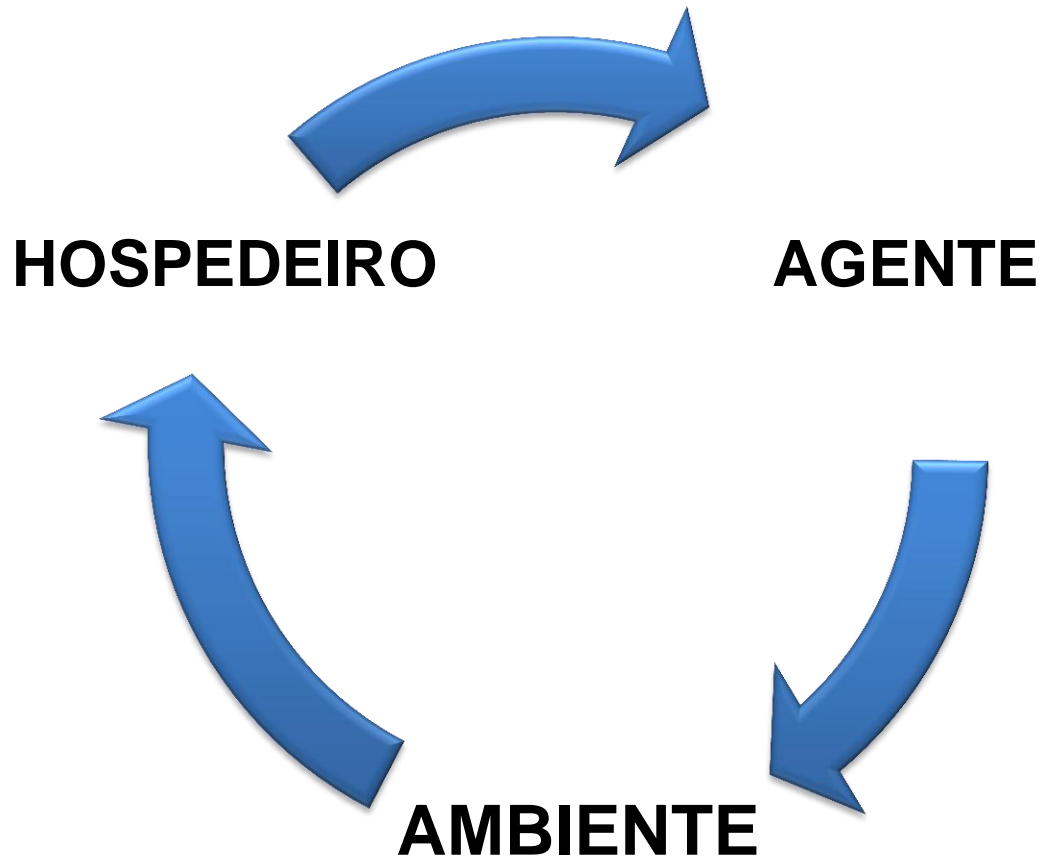
QUEM HOSPEDA E TRANSMITE O AGENTE?

COMO O AGENTE ABANDONA O HOSPEDEIRO?

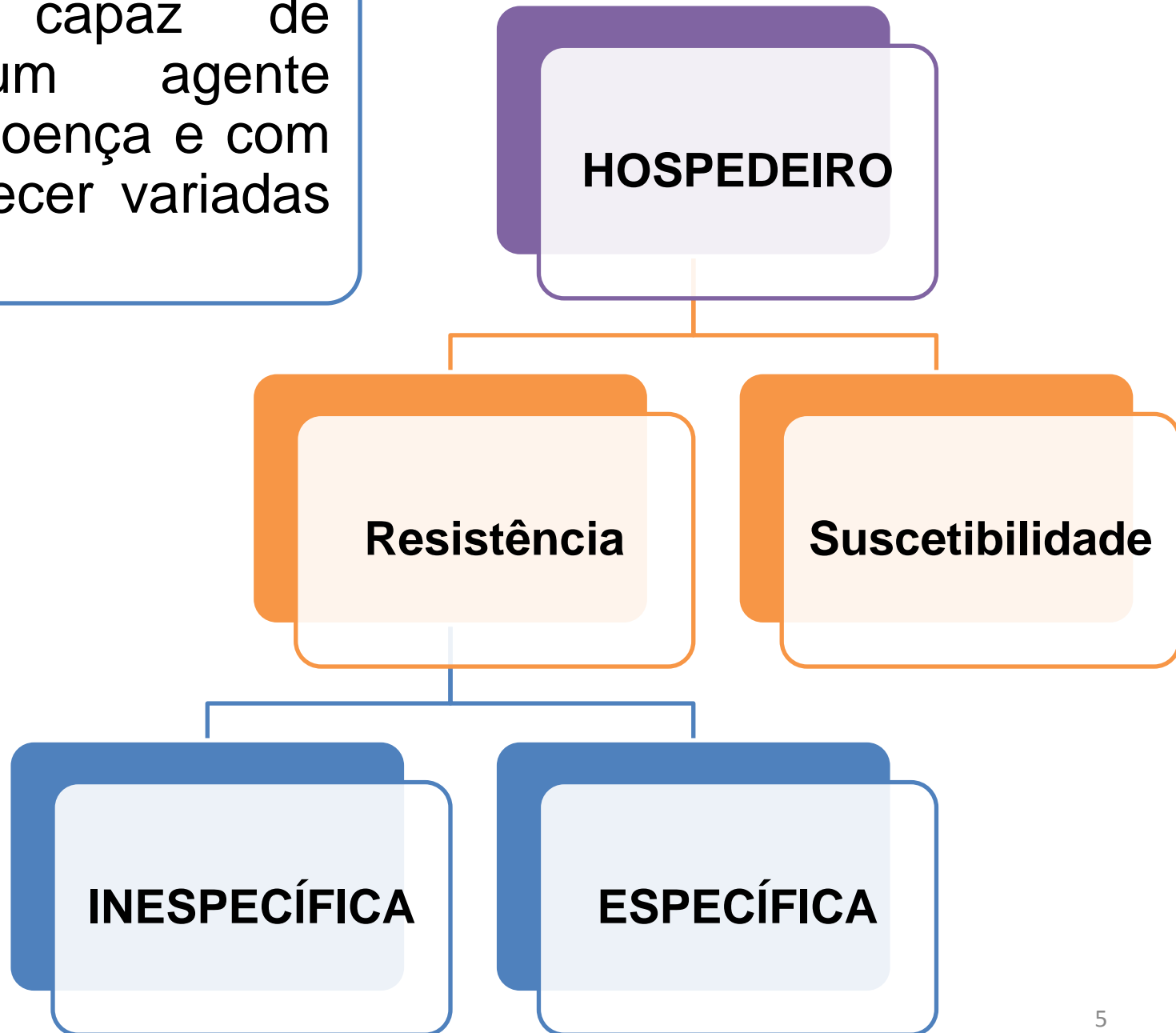
QUE RECURSO O AGENTE UTILIZA PARA ALCANÇAR O NOVO HOSPEDEIRO?

COMO SE HOSPEDA O AGENTE NO NOVO HOSPEDEIRO?

TRÍADE ECOLÓGICA ou EPIDEMIOLÓGICA



“Indivíduo capaz de abrigar um agente causal de doença e com ele estabelecer variadas interações”



**RESISTÊNCIA
INESPECÍFICA**

**OU
IMUNIDADE
INATA**

**BARREIRAS
NATURAIS**

PELE

PELO

PENAS

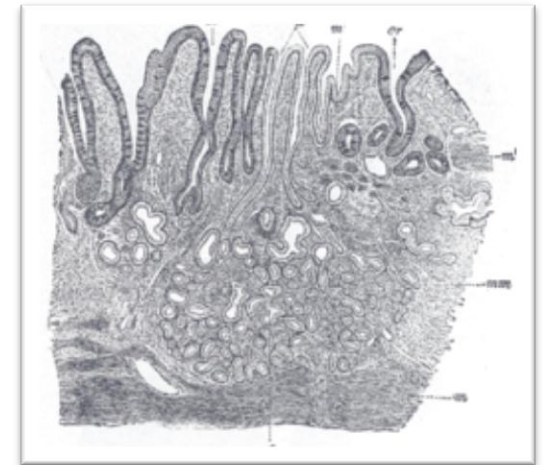
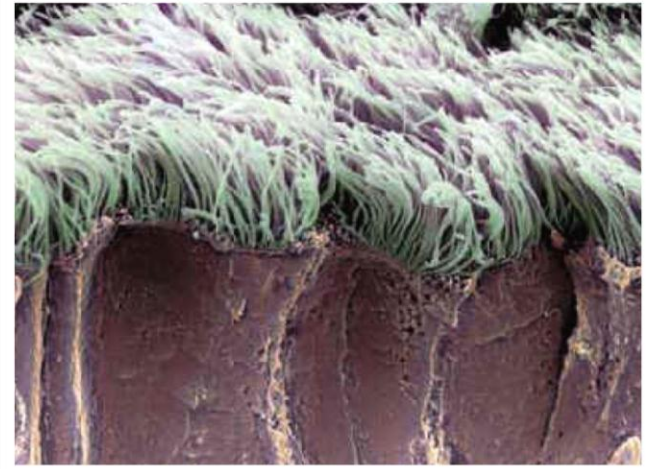
ESCAMAS

DIGESTIVA

MUCOSAS

RESPIRATÓRIA

UROGENITAL



**RESISTÊNCIA
INESPECÍFICA**

**OU
IMUNIDADE
INATA**



MOVIMENTO PÁLPEBRA

ABANAR CAUDA e ORELHAS

TOSSE / ESPIRRO

REFLEXOS

SALIVA / LÁGRIMA

SUCO GÁSTRICO/ BILE

AC GRAXOS PELE / URINA

**PROCESSOS
FISIOLÓGICOS**

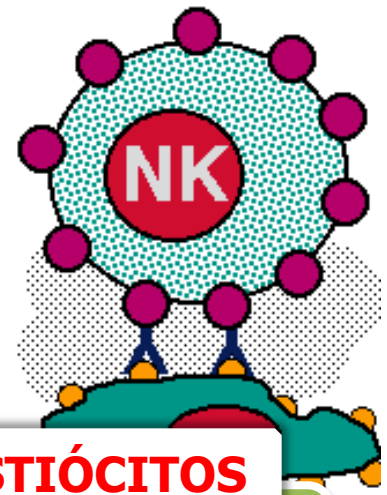
**MECANISMOS
PREVENTIVOS**

RESISTÊNCIA

INESPECÍFICA

**SEGUNDA
LINHA DE
DEFESA**

**OU
IMUNIDADE
INATA**



**MACRÓFAGOS FIXOS OU HISTIÓCITOS
MACRÓFAGOS CIRCULANTES**

- Células de Kupfer;**
- Macrófagos Alveolares;**
- Células da Micróglia;**
- Bronquios;**
- Baço;**
- Linfonodos;**
- Medula óssea;**
- Cavidade peritoneal;**
- Circundando os órgãos abdominais**

RESISTÊNCIA INESPECÍFICA

FATORES
HUMORAIS

IMUNIDADE

BACTERIOLISINAS
TRANSFERRINAS

COMPLEMENTO
LECTINAS

FATORES
HORMONAIS

INATA

ESTROGÊNIOS

SOMATOTROFINAS
CORTICOSTERÓIDES

**RESISTÊNCIA
ESPECÍFICA**

**IMUNIDADE
ADAPTATIVA**

IMUNIDADE

HUMORAL

CELULAR

**ADQUIRIDA
INDUZIDA**

PASSIVA

ATIVA

**ADQUIRIDA
INDUZIDA**

AMBIENTE

```
graph TD; A[AMBIENTE] --> B[FATORES BIOLÓGICOS]; A --> C[FATORES SOCIO ECONÔMICO CULTURAIS]; B --> D[ANIMAIS]; B --> E[VEGETAIS]; C --> F[SANEAMENTO MANEJO ANIMAIS];
```

**FATORES
BIOLÓGICOS**

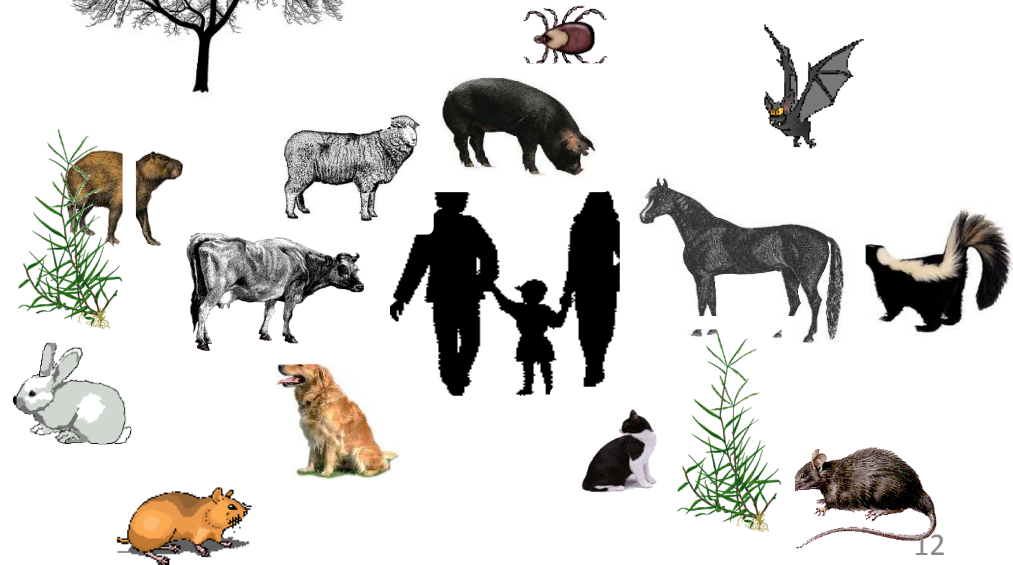
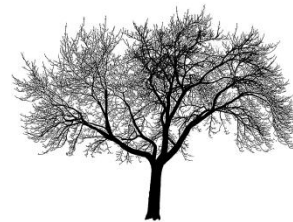
**FATORES
SOCIO
ECONÔMICO
CULTURAIS**

ANIMAIS

VEGETAIS

**SANEAMENTO
MANEJO
ANIMAIS**

AMBIENTE



AGENTE

Infectividade

Virulência

Patogenicidade

Persistência

Variabilidade

**Capacidade
Imunogênica**

Resistência

AGENTE

Infectividade

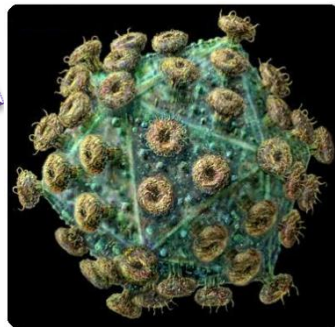
**COAGULASES / QUINASES/ COLAGENASES /
HIALURONIDASES/PROTEASES IgA/ADESINAS**

Virulência

Patogenicidade

**USO DE NUTRIENTES DO HOSPEDEIRO, ENTEROTOXINAS,
NEUROTOXINAS, LEUCOTOXINAS, HEMOLISINAS, CÁPSULA, PILI,
PLASMÍDIO GENES RESISTÊNCIA ANTIBIÓTICOS**

Variabilidade



MUTAÇÃO RÁPIDA

AGENTE

Persistência

**FUSÃO IMPEDIDA DO FAGOLISSOMA
EVASÃO PARA O CITOPLASMA
RESISTÊNCIA A MORTE DENTRO MACRÓFAGO
IMPEDINDO A OPSONIZAÇÃO
PROTEÍNAS DE PAREDE - M**

Resistência

**FORMAÇÃO DE ESPOROS
ENVELOPE VIRAL**

**Capacidade
Antigênica e
Imunogênica**

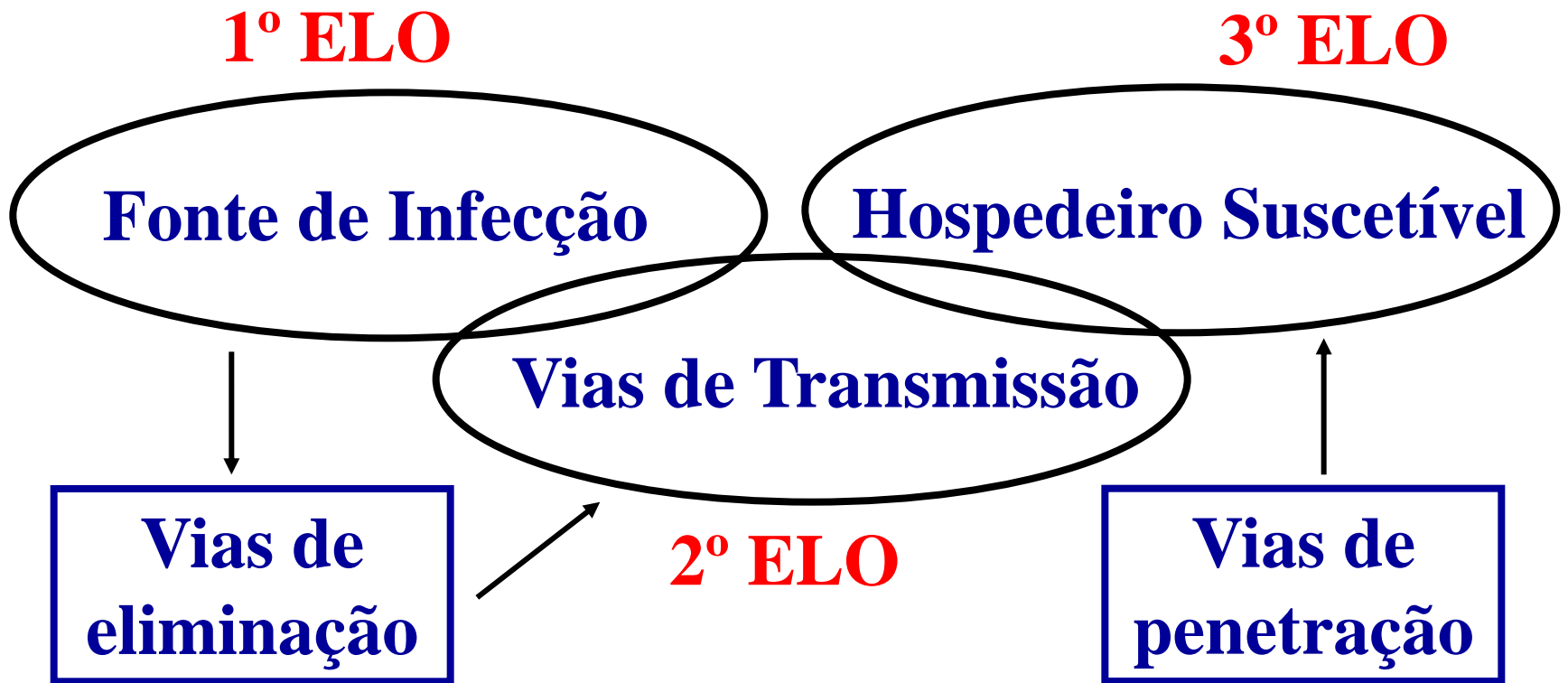
**VARÍOLA / SARAMPO- TODA A VIDA
FEBRE AFTOSA- CURTO PERÍODO**

**FONTE
DE
INFECÇÃO**

**Cadeia
Epidemiológica
Das
Enfermidades
Transmissíveis**

**HOSPEDEIRO
SUSCETÍVEL**

**VIAS DE
TRANSMISSÃO**



QUEM HOSPEDA E TRANSMITE O AGENTE?

- **FONTE DE INFECÇÃO**

COMO O AGENTE ABANDONA O HOSPEDEIRO?

QUE RECURSO O AGENTE UTILIZA PARA ALCANÇAR O NOVO HOSPEDEIRO?

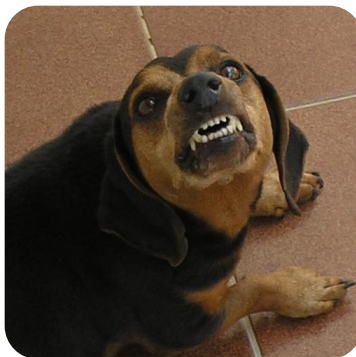
COMO SE HOSPEDA O AGENTE NO NOVO HOSPEDEIRO?

FONTE DE INFECÇÃO – 1º ELO

QTO AGRAVO SOFRIDO

DOENTES

**Típicos/Atípicos/
Prodrômicos**



PORTADORES

Sadios/ convalescente



COMUNICANTES



**QTO A NATUREZA DO
HOSPEDEIRO**

HUMANO

**DOMICILIAR
DOMÉSTICO
DE LABORATÓRIO
PERIDOMICILIAR
ANIMAL
SILVESTRE**

RESERVATÓRIOS

Levine, 1968: “Uma vez que estamos preocupados com as doenças do homem e dos animais domésticos, nós consideramos os outros animais, nos quais estas doenças também ocorrem, como *reservatórios*”

RESERVATÓRIOS

1º ELO



RESERVATÓRIOS



**RESERVATÓRIO
ECOLÓGICO**



**RESERVATÓRIO
EPIDEMIOLÓGICO**

QUEM HOSPEDA E TRANSMITE O AGENTE?

- **FONTE DE INFECÇÃO**

COMO O AGENTE ABANDONA O HOSPEDEIRO?

- **VIA DE ELIMINAÇÃO**

QUE RECURSO O AGENTE UTILIZA PARA ALCANÇAR O NOVO HOSPEDEIRO?

COMO SE HOSPEDA O AGENTE NO NOVO HOSPEDEIRO?

VIAS DE ELIMINAÇÃO

SECREÇÕES ORONASAIS E EXPECTORAÇÕES

SECREÇÕES UROGENITAIS

SECREÇÃO LÁCTEA

EXCREÇÕES

SANGUE

DESCAMAÇÕES CUTÂNEAS

TECIDOS ANIMAIS

PRODUTOS ANIMAIS PARA REPRODUÇÃO



QUEM HOSPEDA E TRANSMITE O AGENTE?

- **FONTE DE INFECÇÃO**

COMO O AGENTE ABANDONA O HOSPEDEIRO?

- **VIA DE ELIMINAÇÃO**

QUE RECURSO O AGENTE UTILIZA PARA ALCANÇAR O NOVO HOSPEDEIRO?

- **VIA DE TRANSMISSÃO**

COMO SE HOSPEDA O AGENTE NO NOVO HOSPEDEIRO?

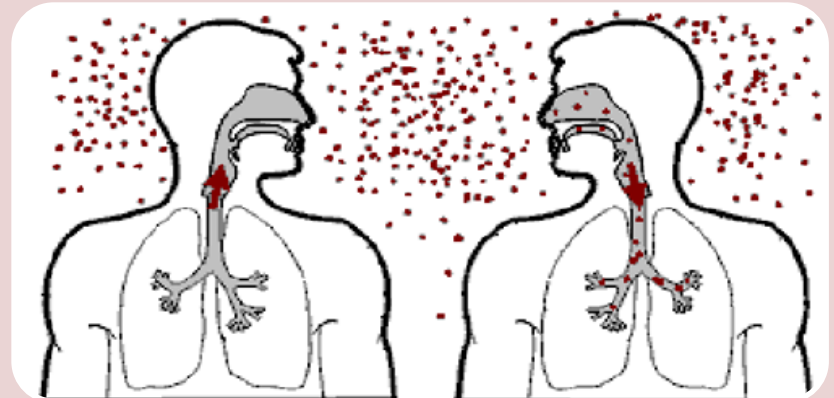
VIAS DE TRANSMISSÃO - 2º ELO



CONTATO
DIRETO
IMEDIATO

CONTATO
DIRETO
IMEDIATO

VIAS DE TRANSMISSÃO - 2º ELO



CONTATO
DIRETO
MEDIATO

CONTATO
DIRETO
MEDIATO

VIAS DE TRANSMISSÃO - 2º ELO

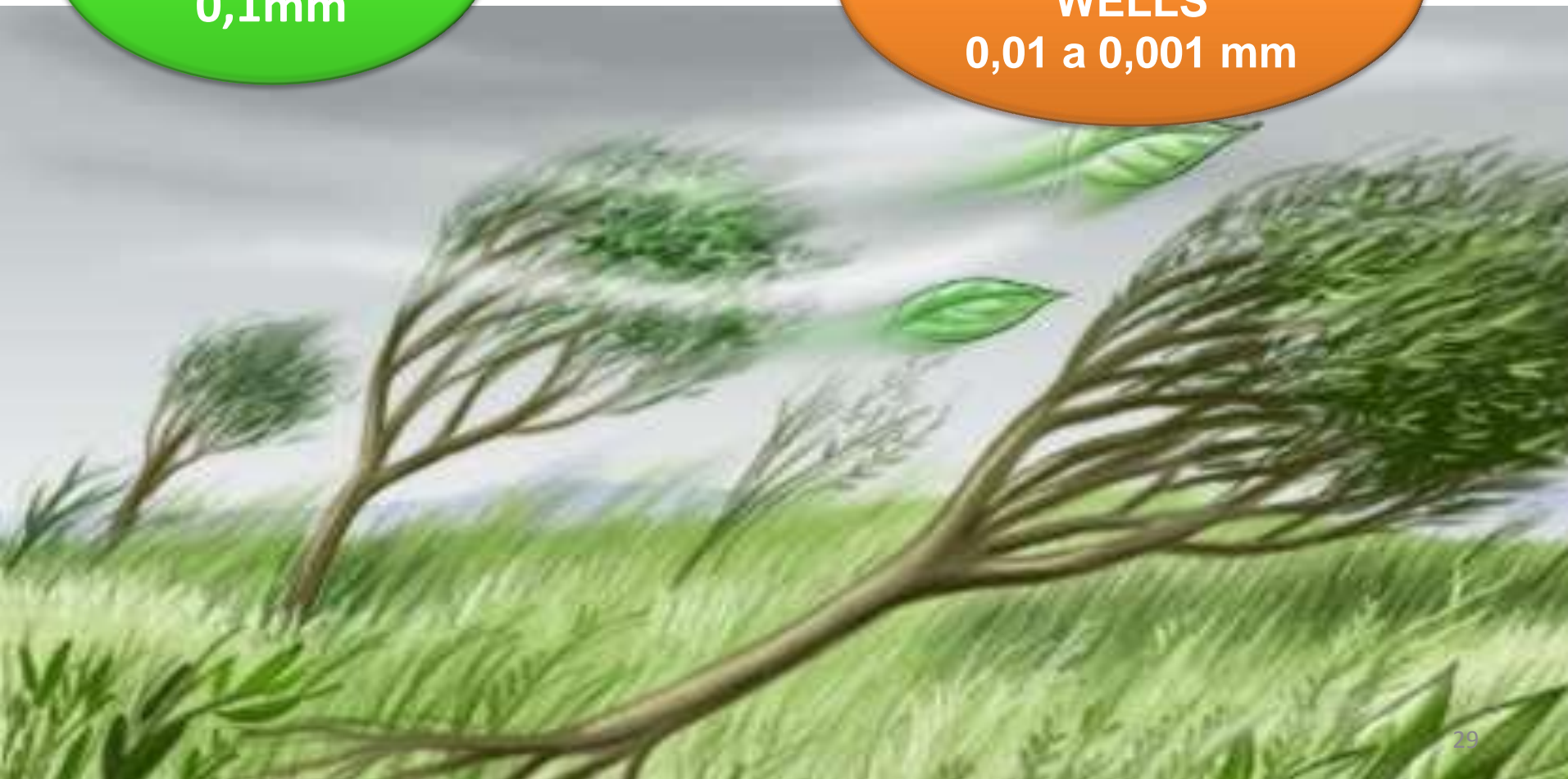
CONTATO
INDIRETO



VIAS DE TRANSMISSÃO - 2º ELO

GOTÍCULAS
PFLUGGE
0,1mm

NÚCLEOS
INFECCIOSOS
WELLS
0,01 a 0,001 mm



VIAS DE TRANSMISSÃO - 2º ELO

CONTATO
INDIRETO



FÔMITES



VIAS DE TRANSMISSÃO - 2º ELO

ALIMENTOS



VIAS DE TRANSMISSÃO - 2º ELO

VETORES

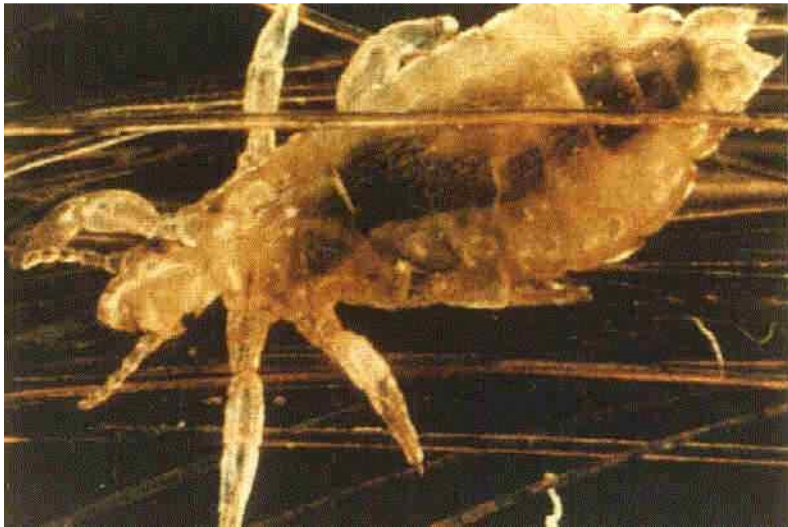


Foto: Ronaldo Tama - Lab. Fauna



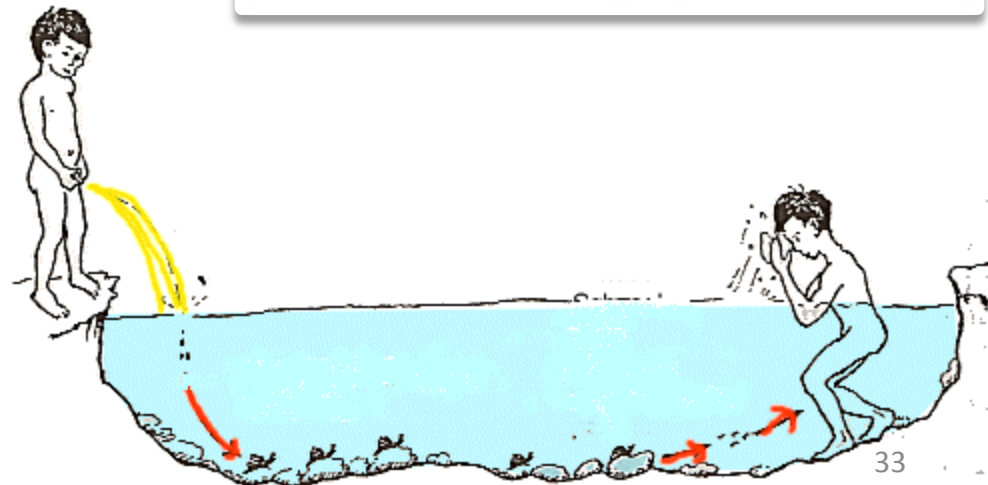
VIAS DE TRANSMISSÃO - 2º ELO

**HOSPEDEIRO
INVERTEBRADO
INTERCALADO**



**Moluscos Uni ou Bi valves
Hepatite A
Esquistossomose**

**Anelídeos
Vírus gripe leitões**



HOSPEDEIRO SUSCETÍVEL – 3º ELO



PORTAS DE ENTRADA

- TRATO
- GASTRO
- INTESTINAL

- TRATO
- RESPIRATÓRIO

PELE E
ANEXOS

- GENITO
- URINÁRIO

QUEM HOSPEDA E TRANSMITE O AGENTE?

- **FONTE DE INFECÇÃO**

COMO O AGENTE ABANDONA O HOSPEDEIRO?

- **VIA DE ELIMINAÇÃO**

QUE RECURSO O AGENTE UTILIZA PARA ALCANÇAR O NOVO HOSPEDEIRO?

- **VIA DE TRANSMISSÃO**

COMO SE HOSPEDA O AGENTE NO NOVO HOSPEDEIRO?

- **PORTA DE ENTRADA**

**CONHECER A HISTÓRIA
NATURAL DA DOENÇA**

**FONTE
DE
INFECÇÃO**

**Cadeia
Epidemiológica
Das
Enfermidades
Transmissíveis**

**HOSPEDEIRO
SUSCETÍVEL**

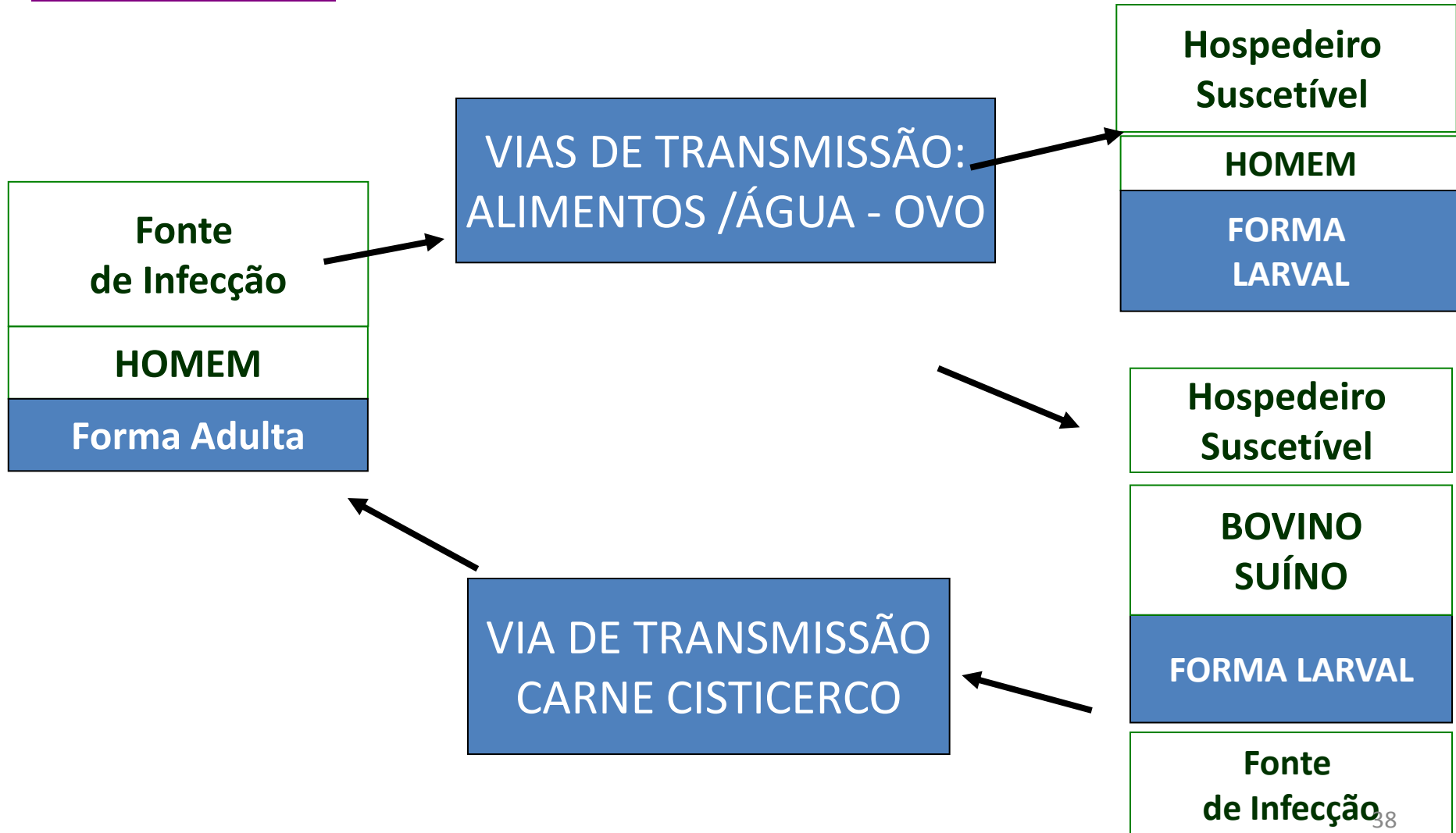
**VIAS DE
TRANSMISSÃO**

**Medidas aplicadas aos
elos da cadeia**

CADEIA EPIDEMIOLÓGICA

Teniose

Cisticercose





BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

EPIDEMIOLOGIA CONCEITOS E PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS
JOSÉ DE ANGELIS CORTES

MICROBIOLOGIA

Gerard TORTORA, 8 edição

Veterinary Medicine and Human Health

Calvin W. Schwabe, 2nd edition

EPIDEMIOLOGIA VETERINÁRIA

Michael Thrusfield, 2 edição

**OBRIGADA
PELA
ATENÇÃO**