



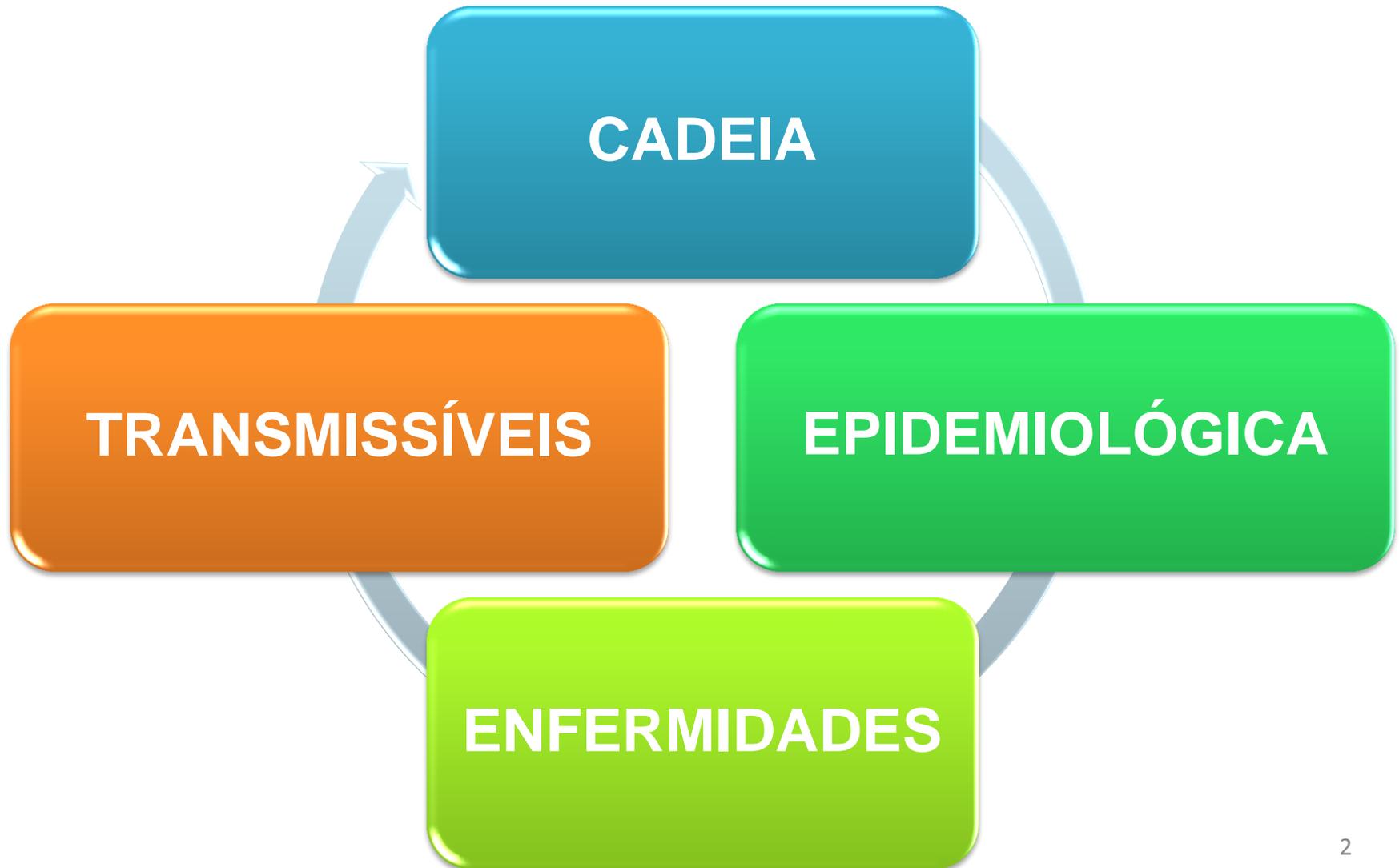
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO  
NÚCLEO BIOTECNOLOGIA

# 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?**

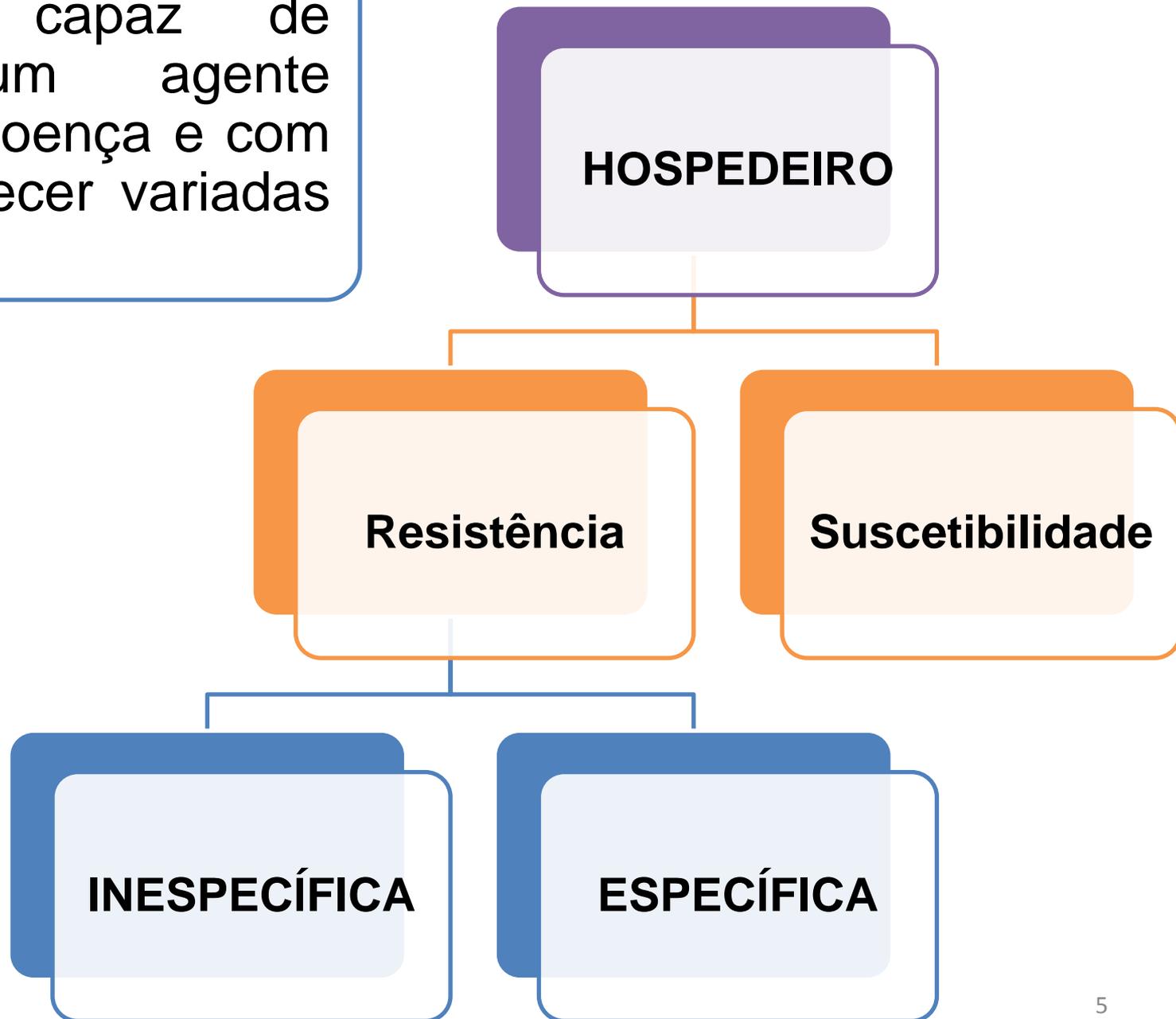
**QUE RECURSO O AGENTE UTILIZA PARA ALCANÇAR O NOVO HOSPEDEIRO?**

**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**

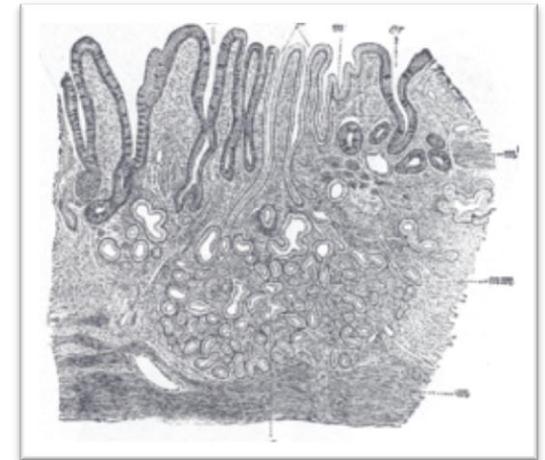
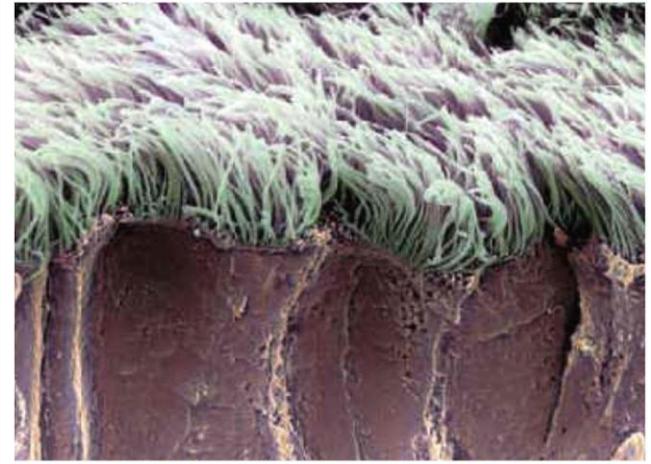
**ESCAMAS**

**DIGESTIVA**

**MUCOSAS**

**RESPIRATÓRIA**

**UROGENITAL**



**RESISTÊNCIA  
INESPECÍFICA**

**OU  
IMUNIDADE  
INATA**



**REFLEXOS**

**MOVIMENTO PÁLPEBRA**

**ABANAR CAUDA e ORELHAS**

**TOSSE / ESPIRRO**

**MECANISMOS  
PREVENTIVOS**

**PROCESSOS  
FISIOLÓGICOS**

**SALIVA / LÁGRIMA**

**SUCO GÁSTRICO/ BILE**

**AC GRAXOS PELE / URINA**

**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**

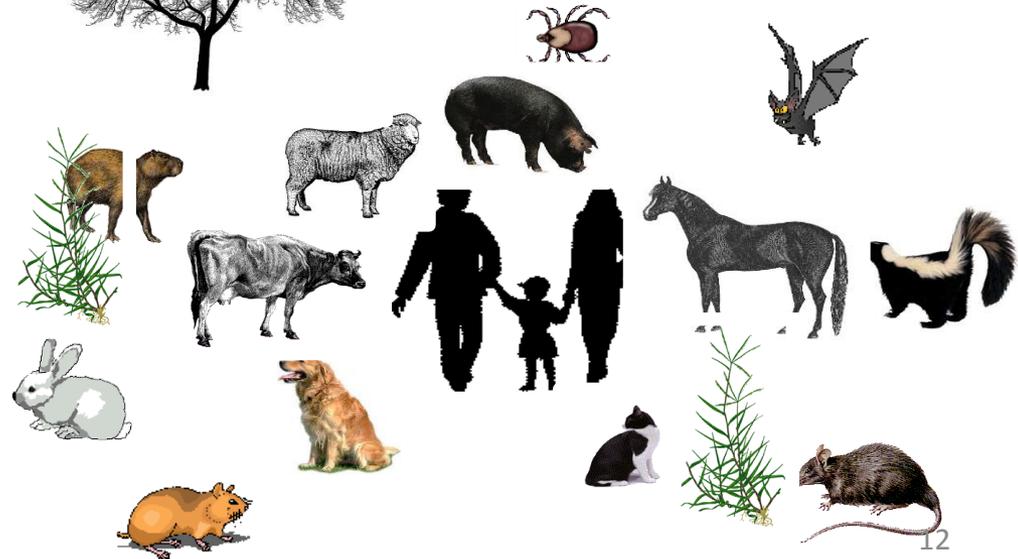
**FATORES  
SOCIO  
ECONÔMICO  
CULTURAIS**

**ANIMAIS**

**VEGETAIS**

**SANEAMENTO  
MANEJO  
ANIMAIS**

# AMBIENTE



**AGENTE**

**Infectividade**

**Virulência**

**Patogenicidade**

**Persistência**

**Variabilidade**

**Capacidade  
Imunogênica**

**Resistência**

**AGENTE**

**Infectividade**

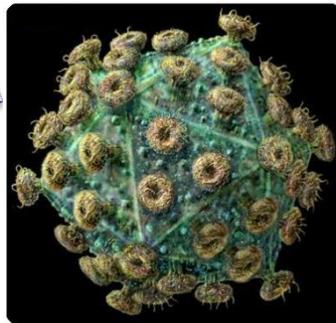
**COAGULASES / QUINASES/ COLAGENASES /  
HIALURONIDASES/PROTEASES IgA/ADESINAS**

**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**

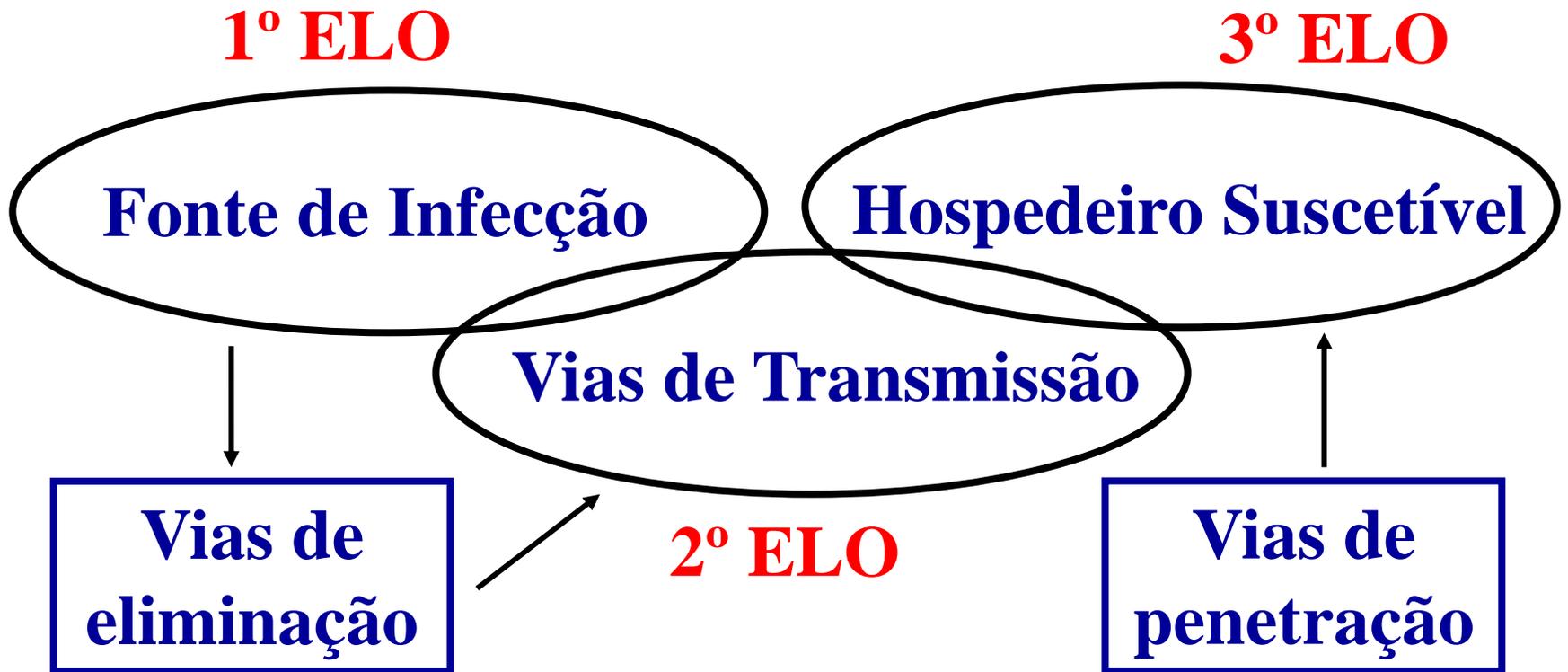
**VARÍOLA / SARAMPO- TODA A VIDA  
FEBRE AFTOSA- CURTO PERÍODO**

**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?**

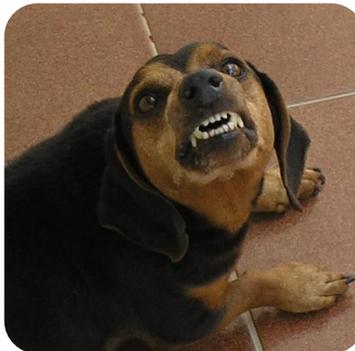
**COMO SE HOSPEDA O AGENTE NO NOVO HOSPEDEIRO?**

# 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?**

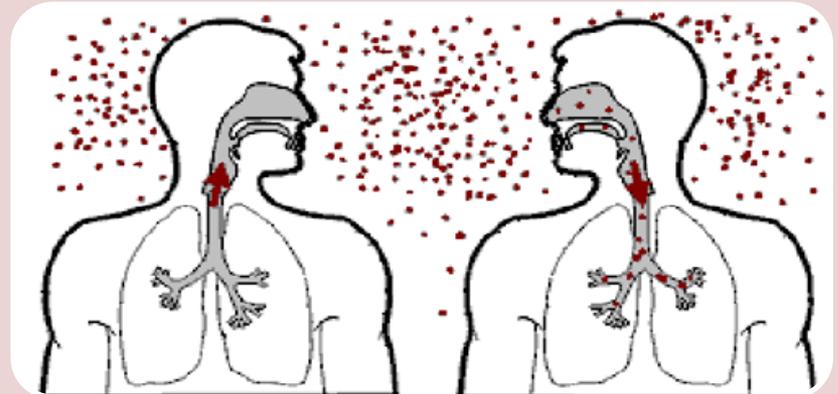
## VIAS DE TRANSMISSÃO - 2º ELO



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

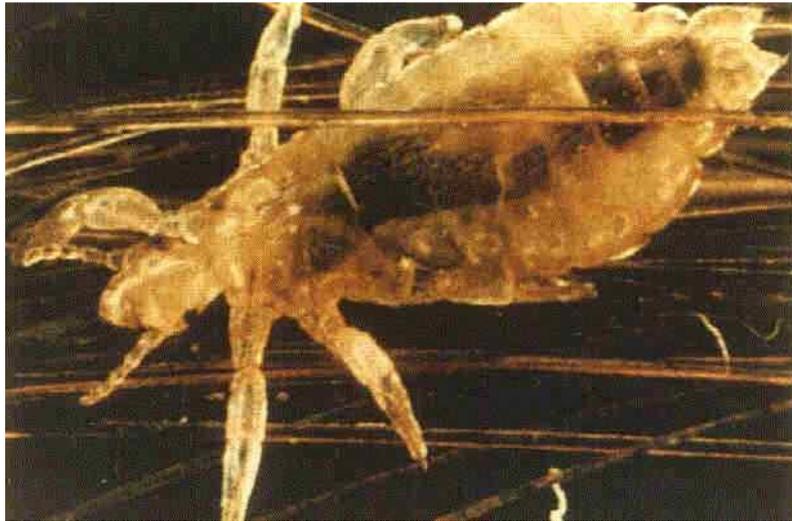


Foto: Ronaldo Tama - Lab. Fauna



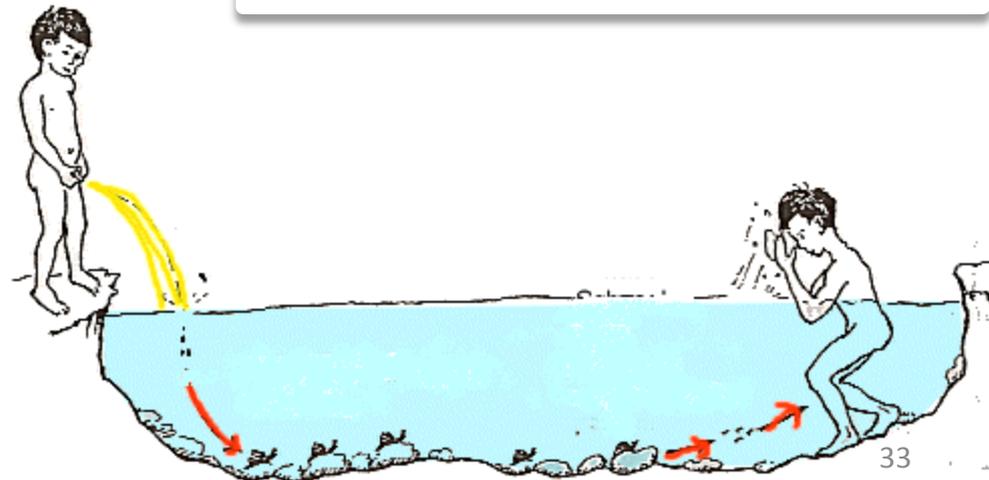
# VIAS DE TRANSMISSÃO - 2º ELO

**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**

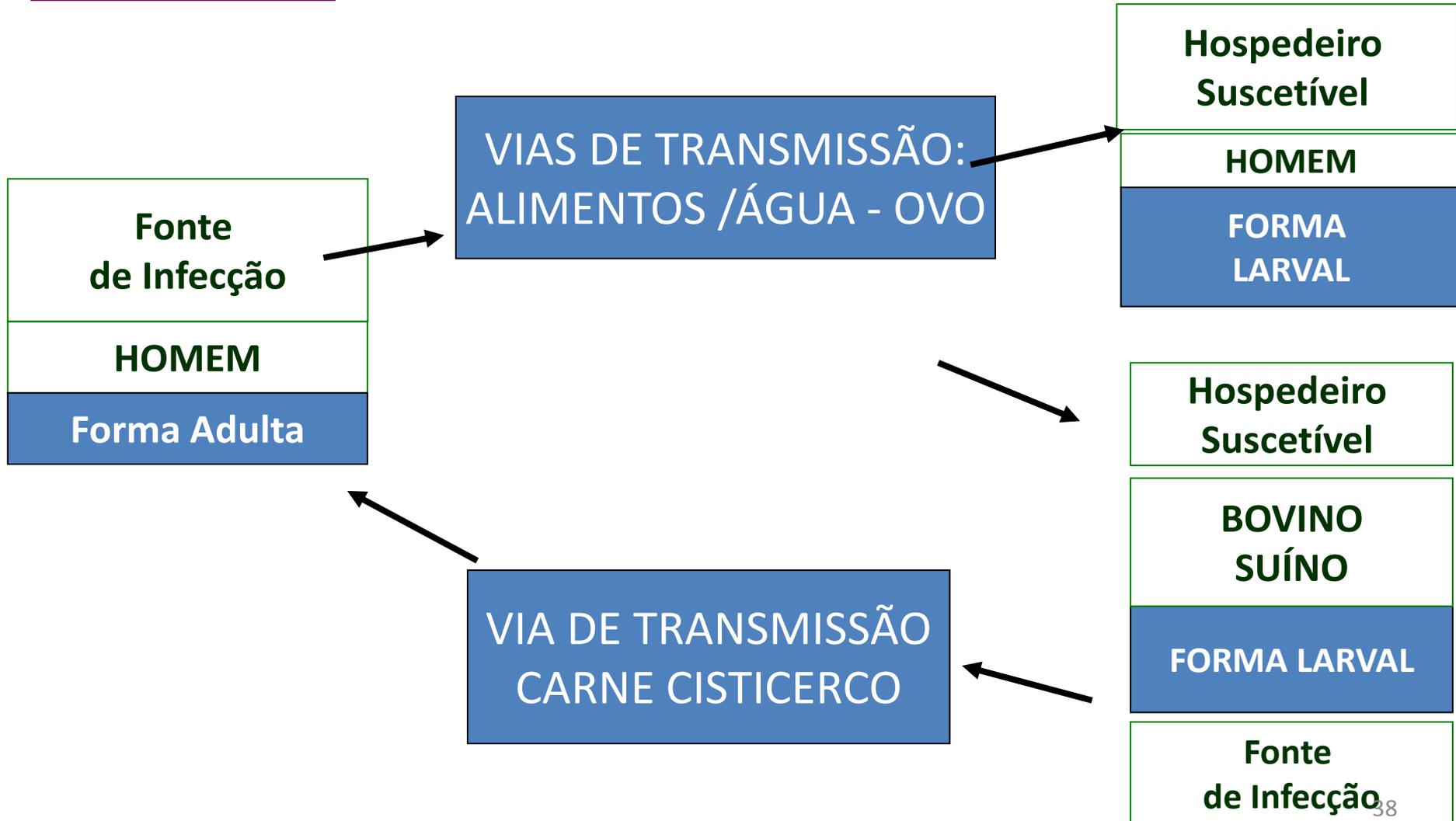
**VIAS DE  
TRANSMISSÃO**

**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**