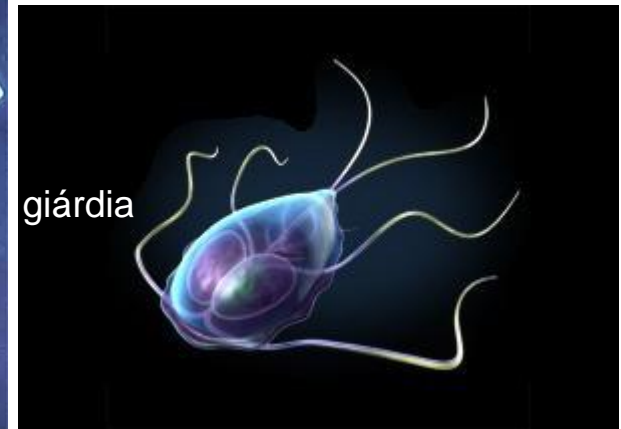
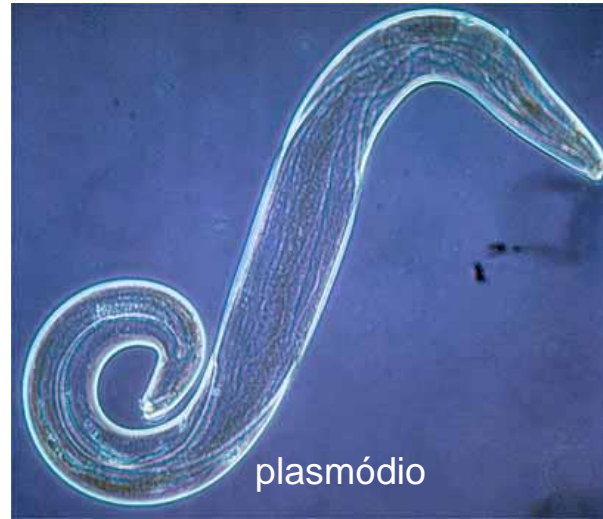


# REINO PROTISTA



# INTRODUÇÃO

- ⇒ Classificados no Reino Protocista (Protista).
- ⇒ Unicelulares (realizam todas as funções vitais).
- ⇒ Eucariontes (c/ núcleo organizado).
- ⇒ Heterótrofos (alimentação por englobamento ou absorção).
- ⇒ Com mobilidade especializada.
- ⇒ Vida livre, mutualistas, comensais e parasitas.

# FISIOLOGIA

## EQUILÍBRIO OSMÓTICO

**Protozoários marinhos** – isotônicos em relação ao meio.

**Protozoários dulcícolas** – hipertônicos em relação ao meio (tendem a ganhar água por osmose).

\* Apresentam vacúolo contrátil (eliminação do excesso de água).



# TROCAS GASOSAS E EXCREÇÃO

Difusão direta.

Em protozoários dulcícolas a excreção (amônia) também pode ser realizada pelo vacúolo contrátil.

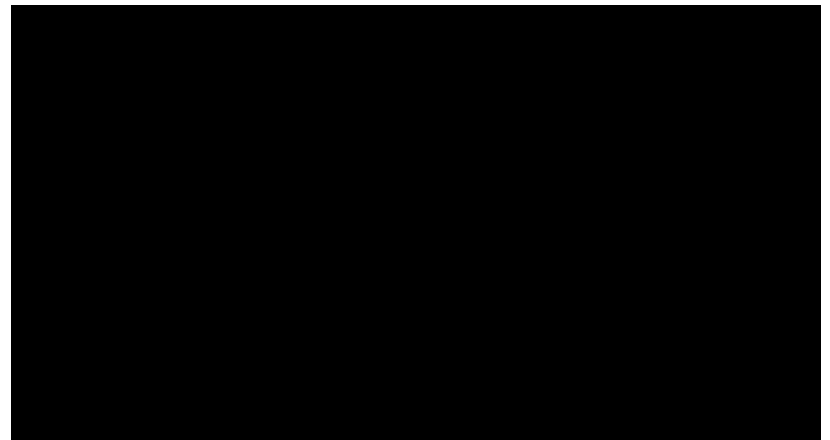
## ALIMENTAÇÃO

Fagocitose (endocitose).

Vacúolo digestivo (digestão intracelular).

Vacúolo residual.

Clasmocitose (exocitose).



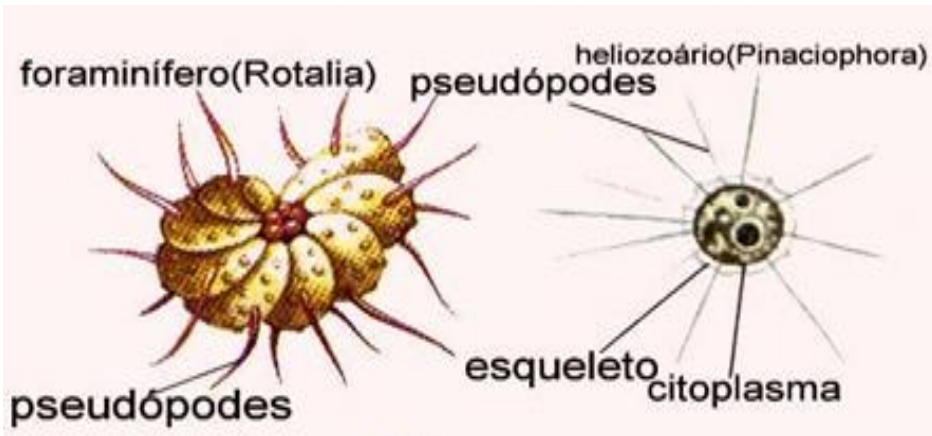
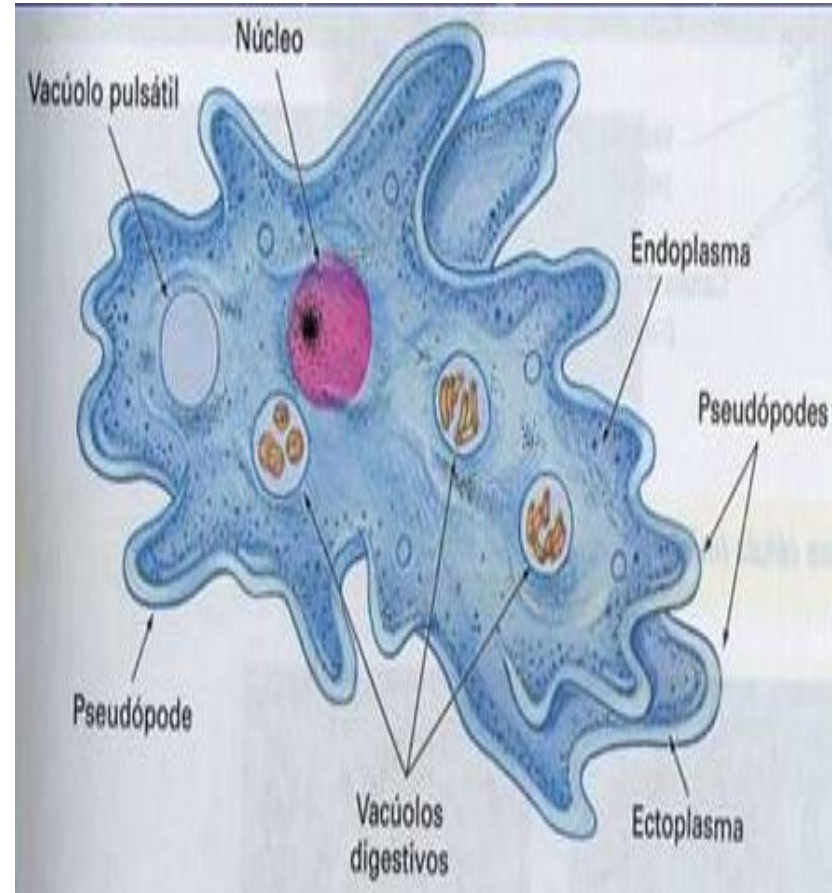
# CLASSIFICAÇÃO

## Protozoários amebóides

Presença de pseudópodes.

Vida livre e parasitas.

Ex: amebas (rizópodes), radiolários e heliozoários (actinópodes) e foraminíferos.



## Protozoários flagelados (zoomastigóforas)

Presença de flagelos.

Vida livre e parasitas.

Ex: giardias, tricomonas,  
leishmanias, tripanossomas...



*Giardia lamblia*



*Trichomonas vaginalis*



*Leishmania brasiliensis*



*Trypanosoma cruzi*

# Protozoários ciliados (cilióforas)

Presença de cílios.

Vida livre e parasitas.

Macronúcleo – função vegetativa.

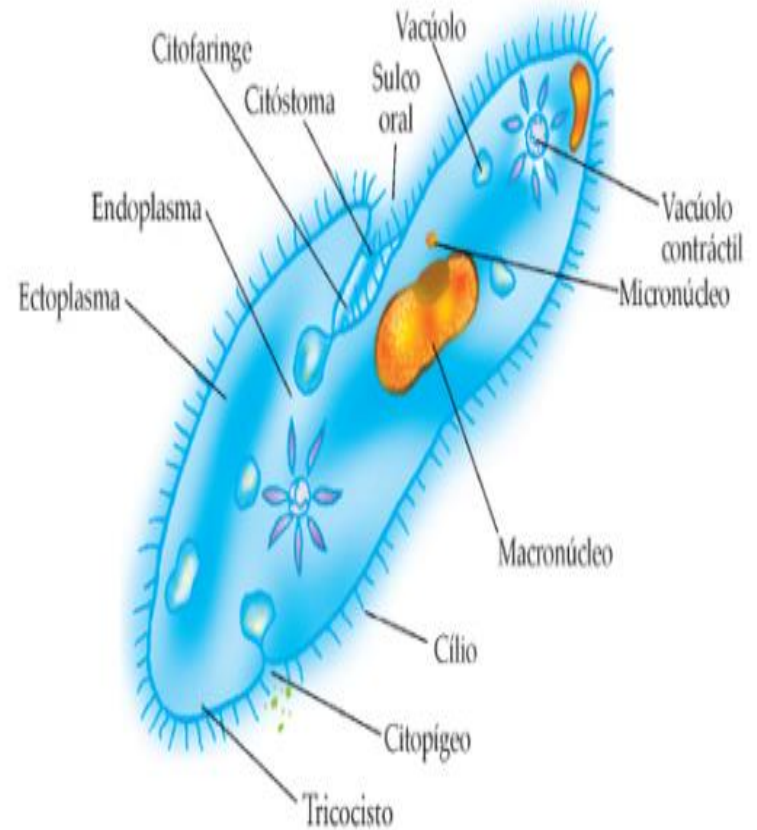
Micronúcleo – função reprodutiva.

Dois vacúolos contráteis.

Citóstoma - entrada de alimentos.

Citopígeo (citoprocto) – eliminação de resíduos alimentares.

Ex: paramécios...



## Protozoários apicomplexos (esporozoários)

Sem estrutura de locomoção.

Exclusivamente parasitas.

Apresentam uma estrutura denominada “complexo apical” que se prende ou penetra na célula hospedeira.

Ex: toxoplasmas, plasmódios...





# REPRODUÇÃO

## ASSEXUADA

### Cissiparidade (ameboides, flagelados e ciliados)

Um indivíduo se divide dando origem a dois novos indivíduos.



### Divisão múltipla (esporozoários e rizópodas)

Várias divisões do núcleo, com posterior fragmentação do citoplasma.

Esquizogonia – antes da fecundação.

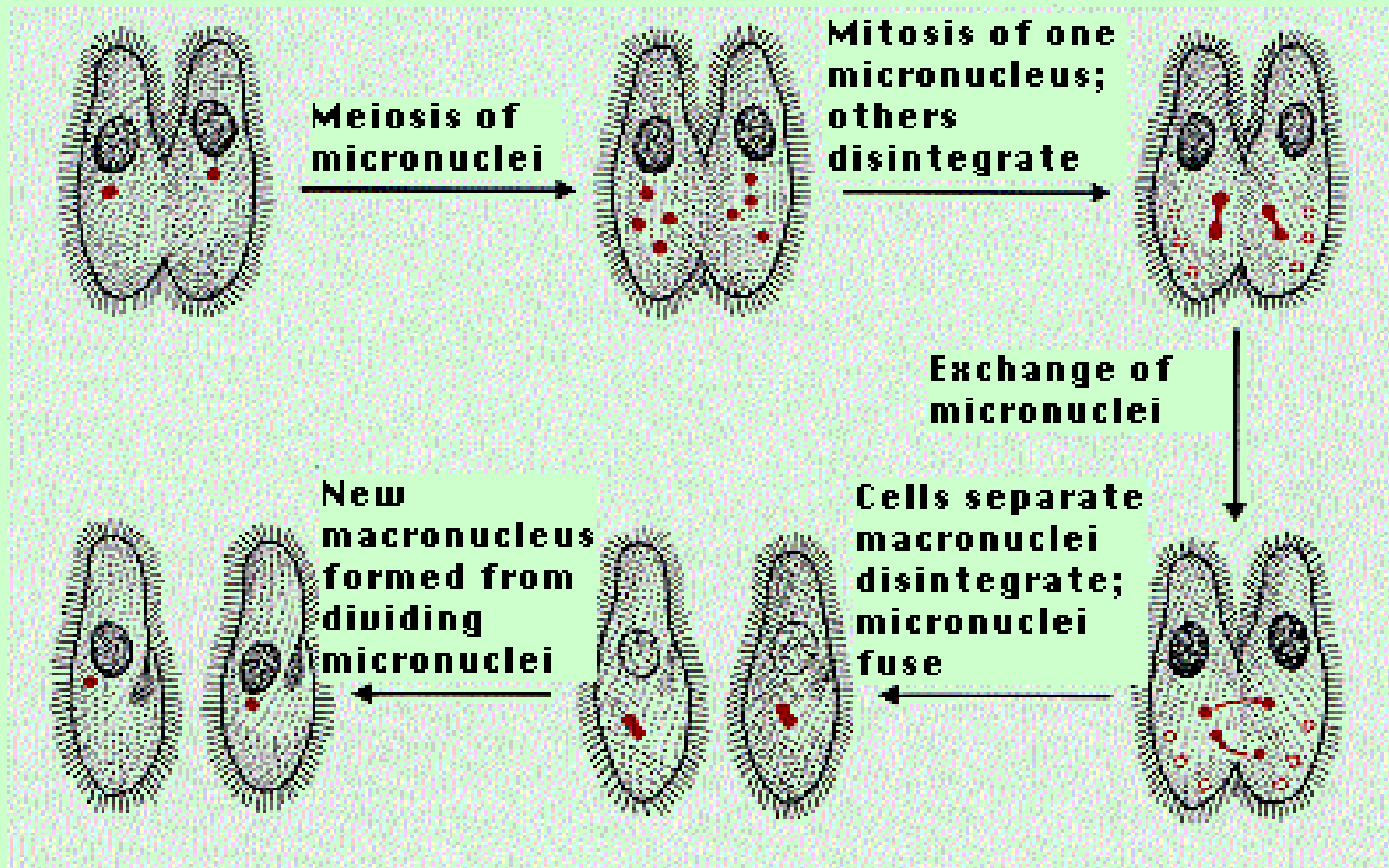
Esporogonia – após a fecundação.



# SEXUADA

## Conjugação (ciliados)

Troca de micronúcleos entre dois indivíduos.



## ALGAS UNICELULARES

### Euglenófitas

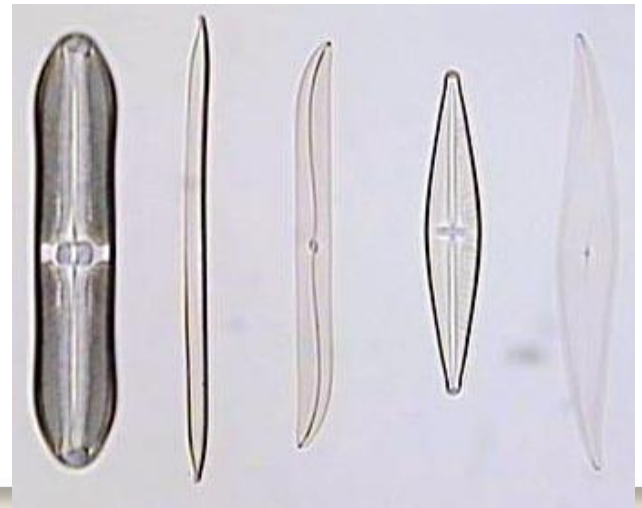
Seres unicelulares de água doce. Apresentam cloroplastos de tripla membrana, com clorofila a e b. Estas algas apresentam movimento devido aos **flagelos**.



### Crisófitas

Algas pardas amareladas devido a presença de um pigmento denominado **fucoxantina**. Estes seres tem paredes celulares muito rígidas que são formadas por celulose. A este grupo pertencem as algas **Diátomeas**.

Os mais citados representantes desta divisão são as diatomáceas, algas microscópicas que constituem os principais componentes do fitoplâncton marinho e de água doce. Além de servirem de alimento para outros animais aquáticos, elas produzem a maior parte do oxigênio do planeta, através de fotossíntese.



## Dinoflagelados

Os dinoflagelados são organismos unicelulares, portadores de dois flagelos. A maior parte das espécies habita o ambiente marinho, embora existam representantes de água doce.



### **Clorofíceas (algas verdes):**

Por possuírem clorofila, como pigmento predominante em suas células, as clorofíceas são verdes. Este grupo compreende muitas espécies, que são predominantemente aquáticas, podendo viver em água salgada e em água doce.

Como exemplo, podemos citar as algas marinhas do gênero *Ulva*, que possuem representantes comestíveis e chamados de alfaces-do-mar.

### **Rodofíceas (algas vermelhas):**

As rodofíceas possuem bastante ficoeritrina, embora tenham também clorofila. São algas vermelhas e geralmente macroscópicas e marinhas, mas existem formas que vivem na água doce. Entre as algas vermelhas, existem formas comestíveis, como as algas do gênero *Porphyra*.

### **Feofíceas (algas pardas ou marrons):**

As feofíceas possuem bastante fucoxantina e são geralmente macroscópicas e marinhas. São as algas pardas ou marrons. Algumas espécies podem medir mais de 50 metros de comprimento.

A alga parda *Laminaria* é um exemplo de alga comestível; assim como os demais exemplos de algas comestíveis, essa alga é bastante consumida como alimento, principalmente pelos povos orientais.

ALGAS VERDES



ALGAS PARDAS



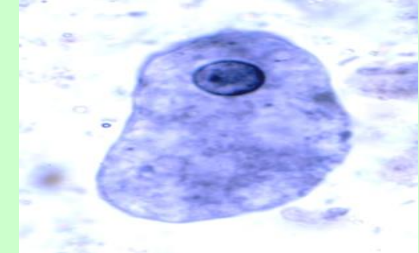
ALGAS VERMELHAS



# PROTOZOUSES

# AMEBÍASE (disenteria amebiana)

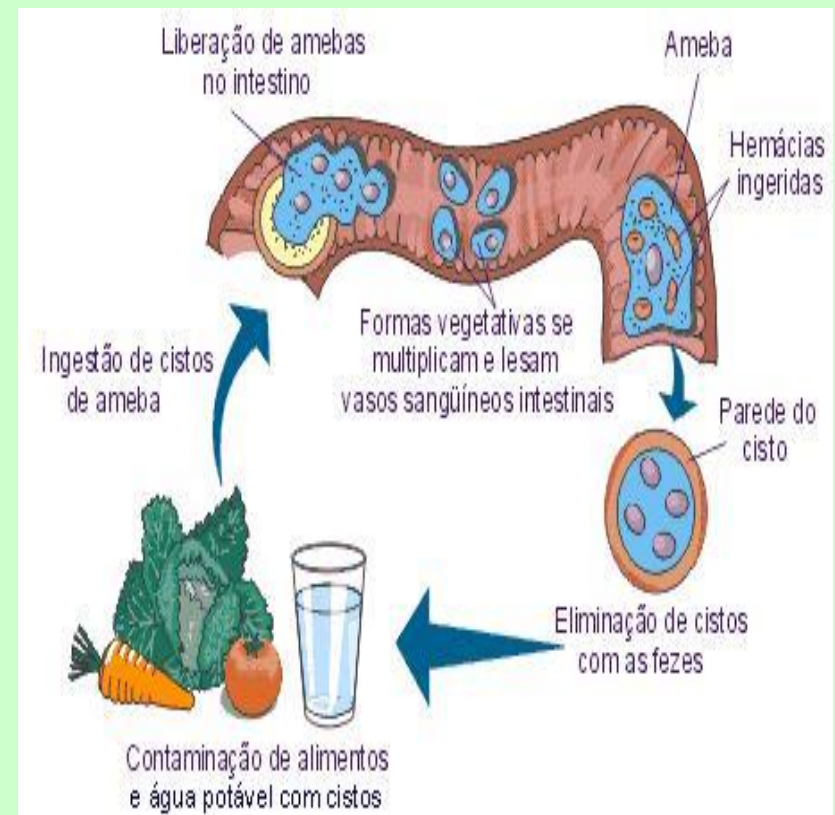
**Agente etiológico:** *Entamoeba histolytica*  
(parasita intestinal)



**Transmissão:** ingestão de cistos em água e alimentos.

**Sintomas:** disenteria, anemia, ulcerações na parede intestinal, necroses hepáticas, pulmonares e cerebrais.

**Profilaxia:** saneamento básico, higiene pessoal, cuidados com água e alimentos, tratamento do doente.





# GIARDÍASE

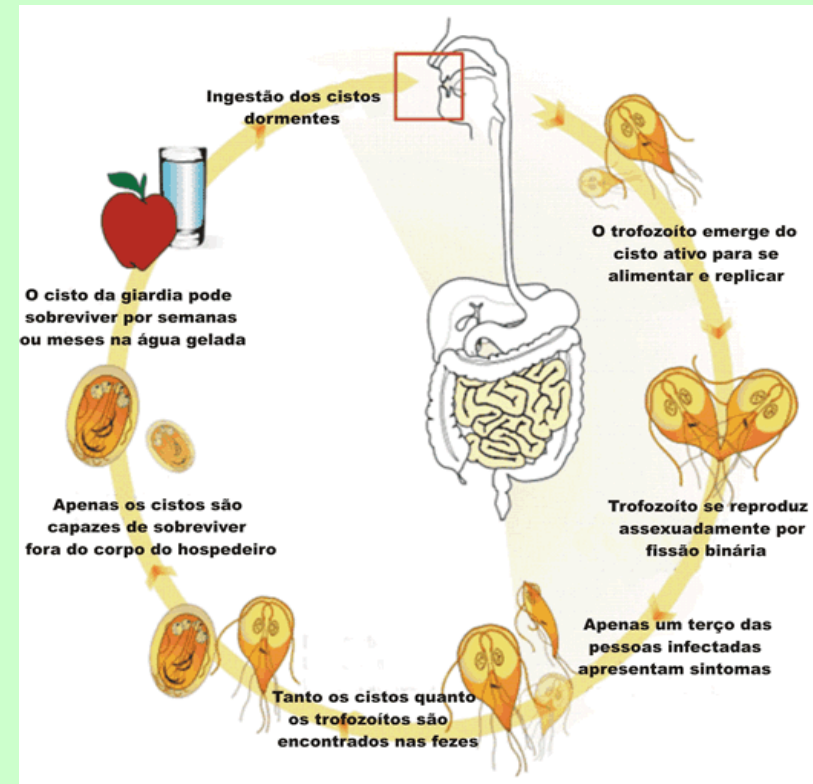
**Agente etiológico:** *Giardia lamblia*  
(parasita intestinal)



**Transmissão:** ingestão de cistos em água e alimentos.

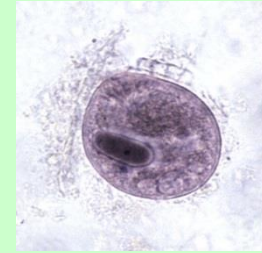
**Sintomas:** diarreia, duodenite (lesões na parede intestinal), cólicas...

**Profilaxia:** saneamento básico, higiene pessoal, cuidados com água e alimentos, tratamento do doente.



# BALANTIDIOSE

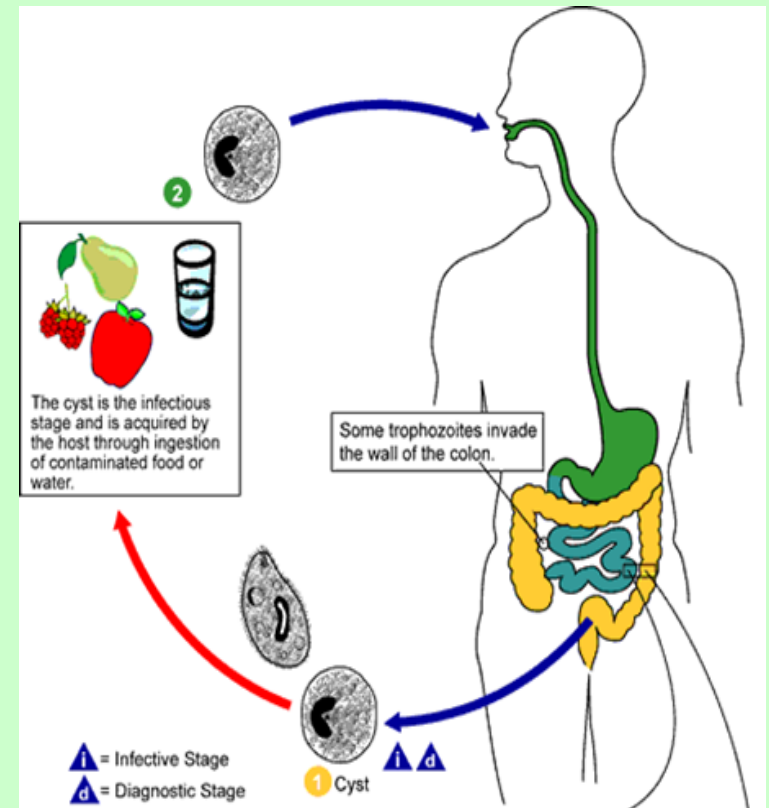
**Agente etiológico:** *Balantidium coli*  
(parasita intestinal)



**Transmissão:** ingestão de cistos em água e alimentos.

**Sintomas:** febre, náuseas, lesões no intestino grosso, diarreia com sangue.

**Profilaxia:** saneamento básico, higiene pessoal, cuidados com água e alimentos, tratamento do doente.



## Observação:

Trofozoíto – forma ativa (reprodução).

Cisto – forma inativa (resistência).

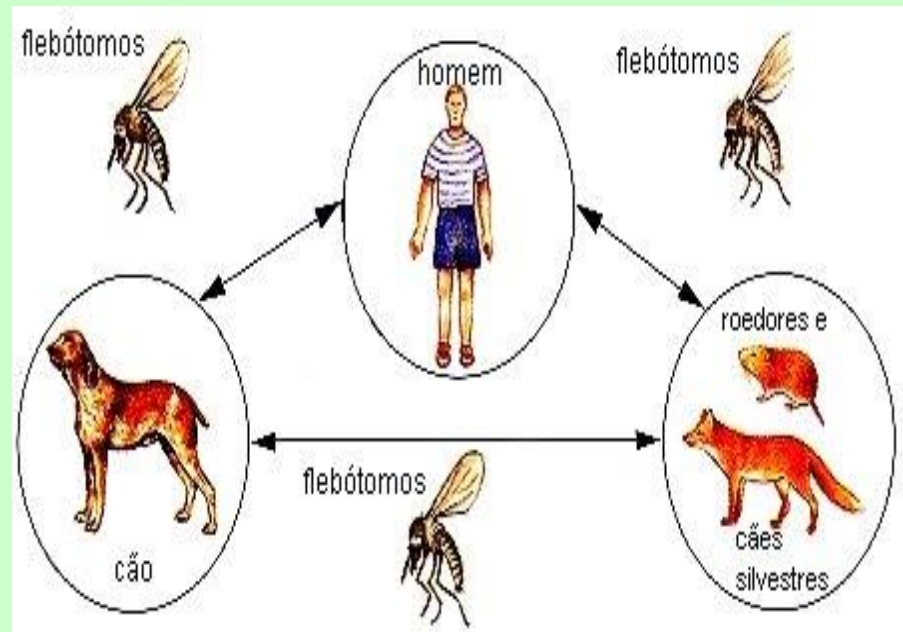


**Diarreia**

# LEISHMANIOSES

**Ag. etiológico** { *Leishmania brasiliensis*  
(úlceras de Bauru)  
*Leishmania chagasi*  
(calazar - leishmaniose visceral)

**Transmissão:** picada da ♀  
do mosquito palha ou birigui  
(*Phlebotomus* e *Lutzomyia*).



## Sintomas:

Úlcera de Bauru: úlceras de difícil cicatrização, deformações em mucosas e cartilagens.



Calazar: lesões no baço, fígado, rins e intestinos, redução do tecido hematopoiético.

**Profilaxia:** combate ao vetor, tratamento do doente, vacinação de animais e eliminação de animais doentes.



Cães com leishmaniose

# TRICOMONÍASE

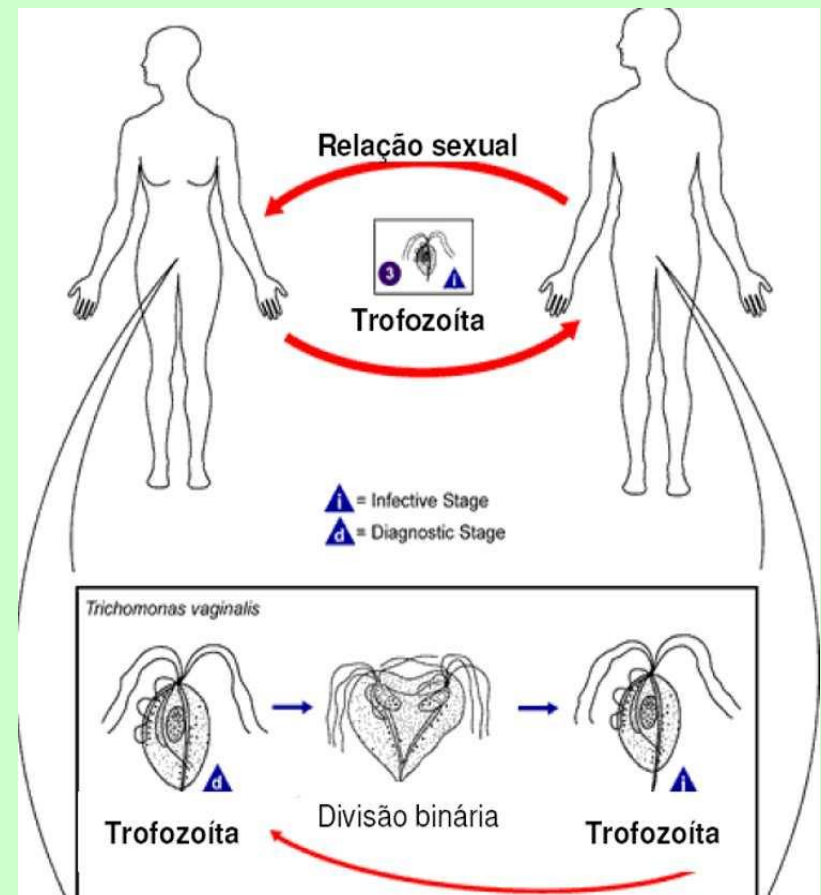
**Agente etiológico:** *Trichomonas vaginalis*



**Transmissão:** contato sexual, uso de sanitários e piscinas públicas, e roupas íntimas em comum (ex: toalhas).

**Sintomas:** uretrite, prurido e leucorreia.

**Profilaxia:** preservativos, cuidados higiênicos.



# DOENÇA DE CHAGAS

**Agente etiológico:** *Trypanosoma cruzi*



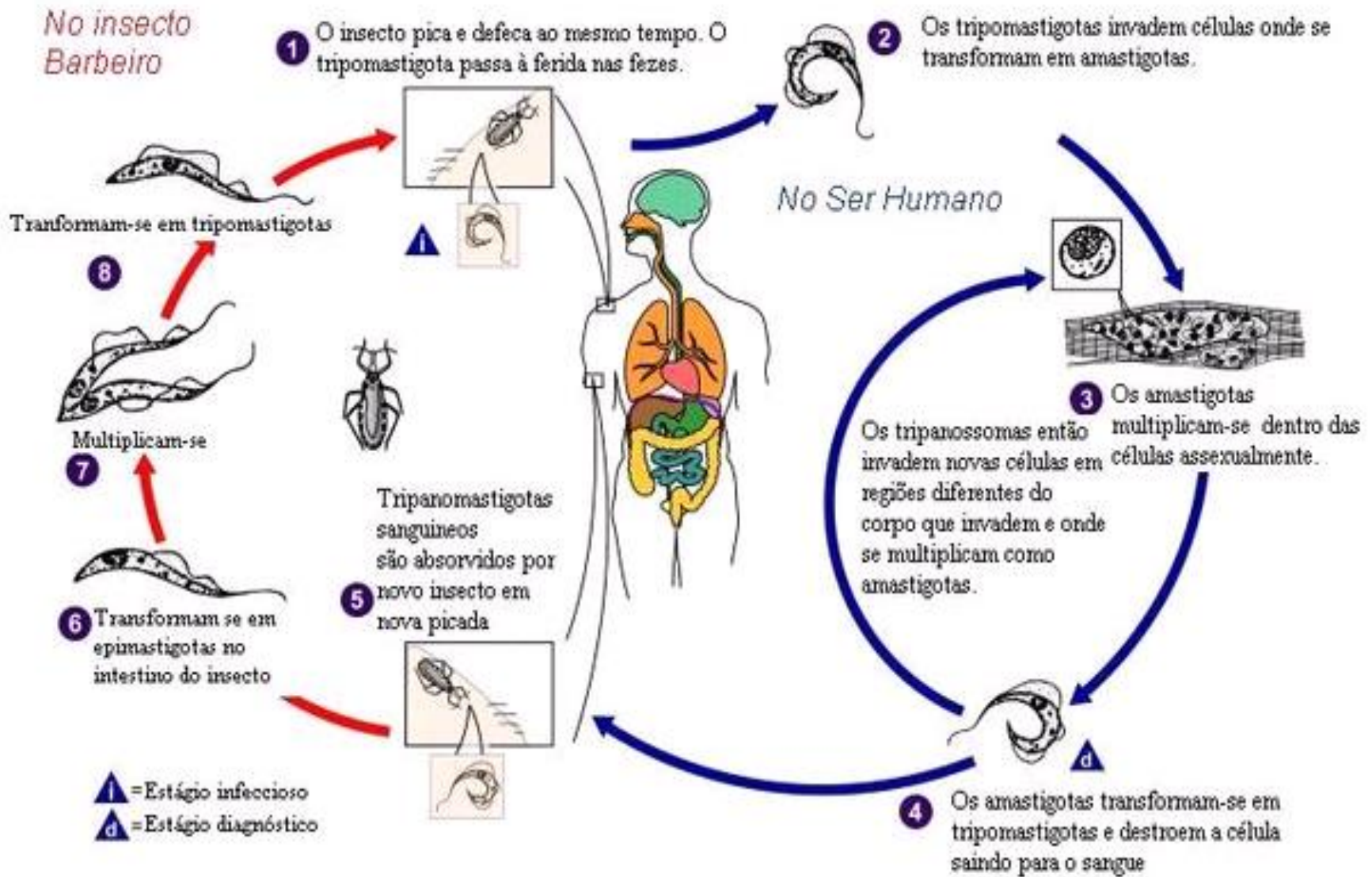
**Transmissão clássica:** contato das fezes do percevejo barbeiro (*Triatoma infestans*) com o local de sua picada.

**Sintomas:** cardiomegalia, fibrose cardíaca, redução da pressão arterial, megaesôfago e megacólon.

**Profilaxia:** combate ao vetor, melhoria de moradias, controle de qualidade em bancos de sangue.







## Ciclo da Doença de Chagas



*Trypanosoma cruzi*  
(plasma sanguíneo)



Percevejo barbeiro  
(*Triatoma infestans*)



Moradia de risco

# Outras formas de transmissão

- Transfusão sanguínea
- Placenta
- Amamentação
- Ingestão do parasita em alimentos (suco de açaí, caldo-de-cana)



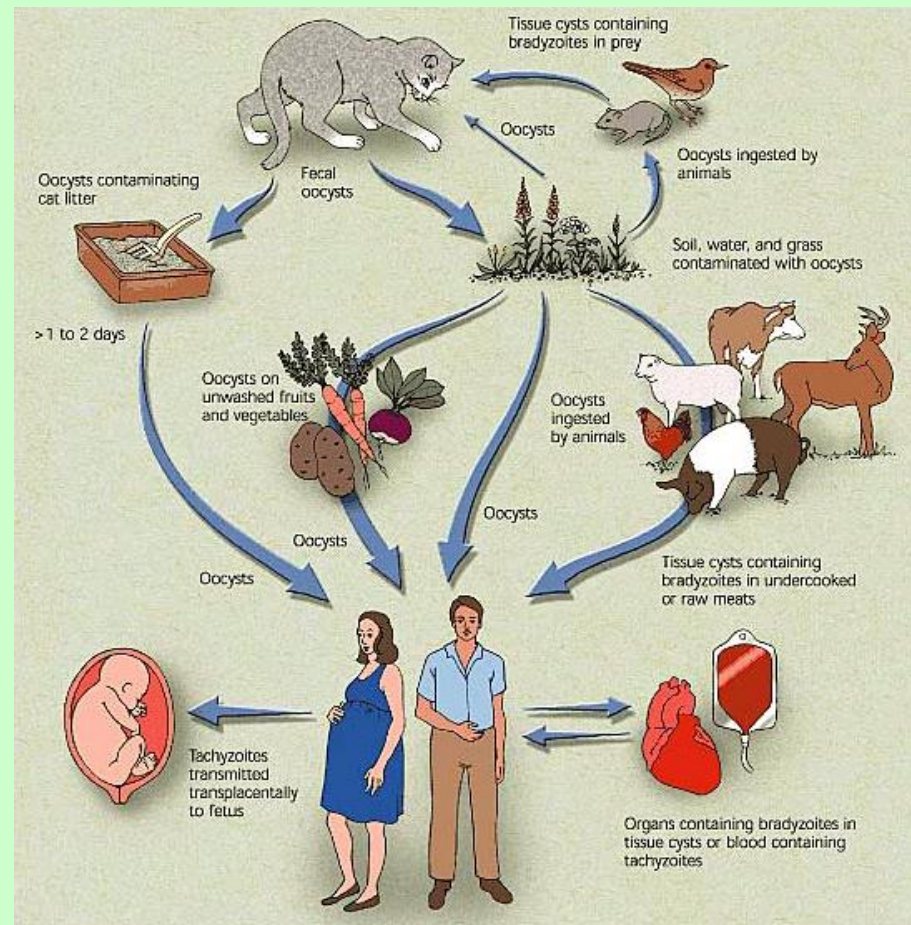
# TOXOPLASMOSE

**Agente etiológico:** *Toxoplasma gondii*

**Transmissão:** ingestão de cistos eliminados pelas fezes de gatos, ingestão de carnes contaminadas.

**Sintomas:** cegueira, aborto, má formação do sistema nervoso em fetos.

**Profilaxia:** cuidados com manipulação e destino das fezes de animais domésticos.



# MALÁRIA

## Agente etiológico

*Plasmodium vivax* (febre terçã benigna)

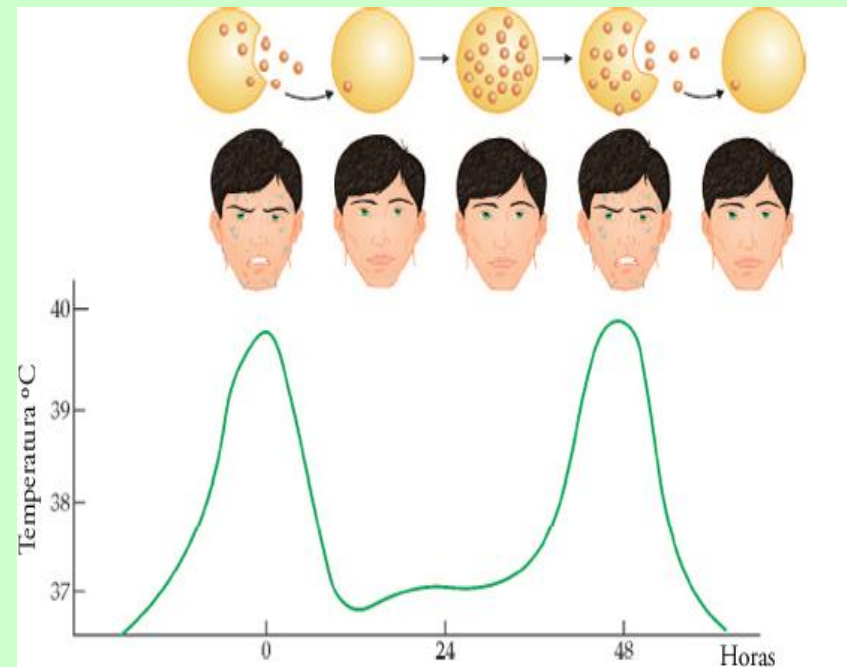
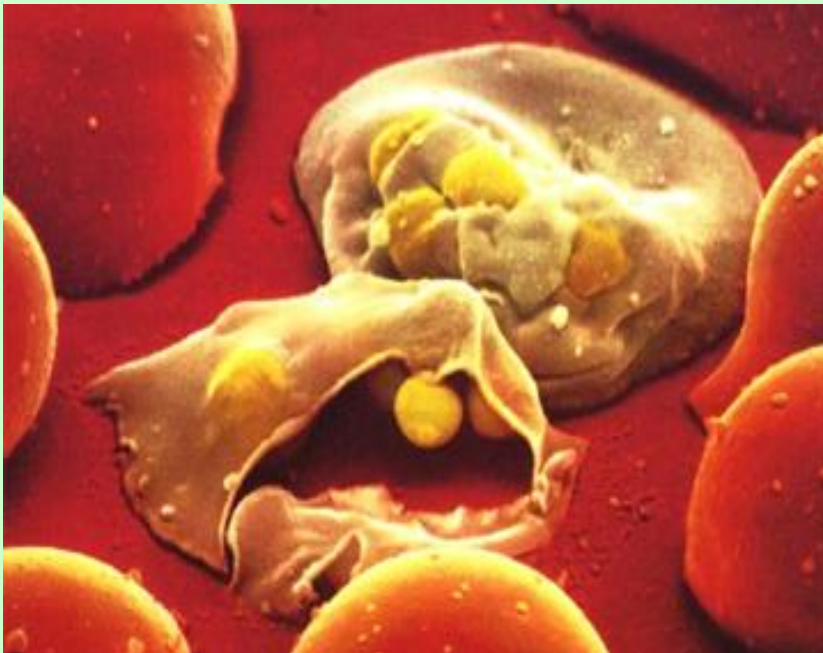
*Plasmodium falciparum* (febre terçã maligna)

*Plasmodium malariae* (febre quartã)

**Transmissão:** picada da ♀ do mosquito prego (*Anopheles* sp.).



**Sintomas:** febres intermitentes, icterícia, lesões nos vasos sanguíneos, degeneração de tecidos, calafrios, anemia (destruição de hemácias).



**Profilaxia:** tratamento do doente,, combate ao vetor (inseticidas, repelentes, telas de proteção...), evitar áreas endêmicas ou tomar medicamentos anti-maláricos antes de viajar.

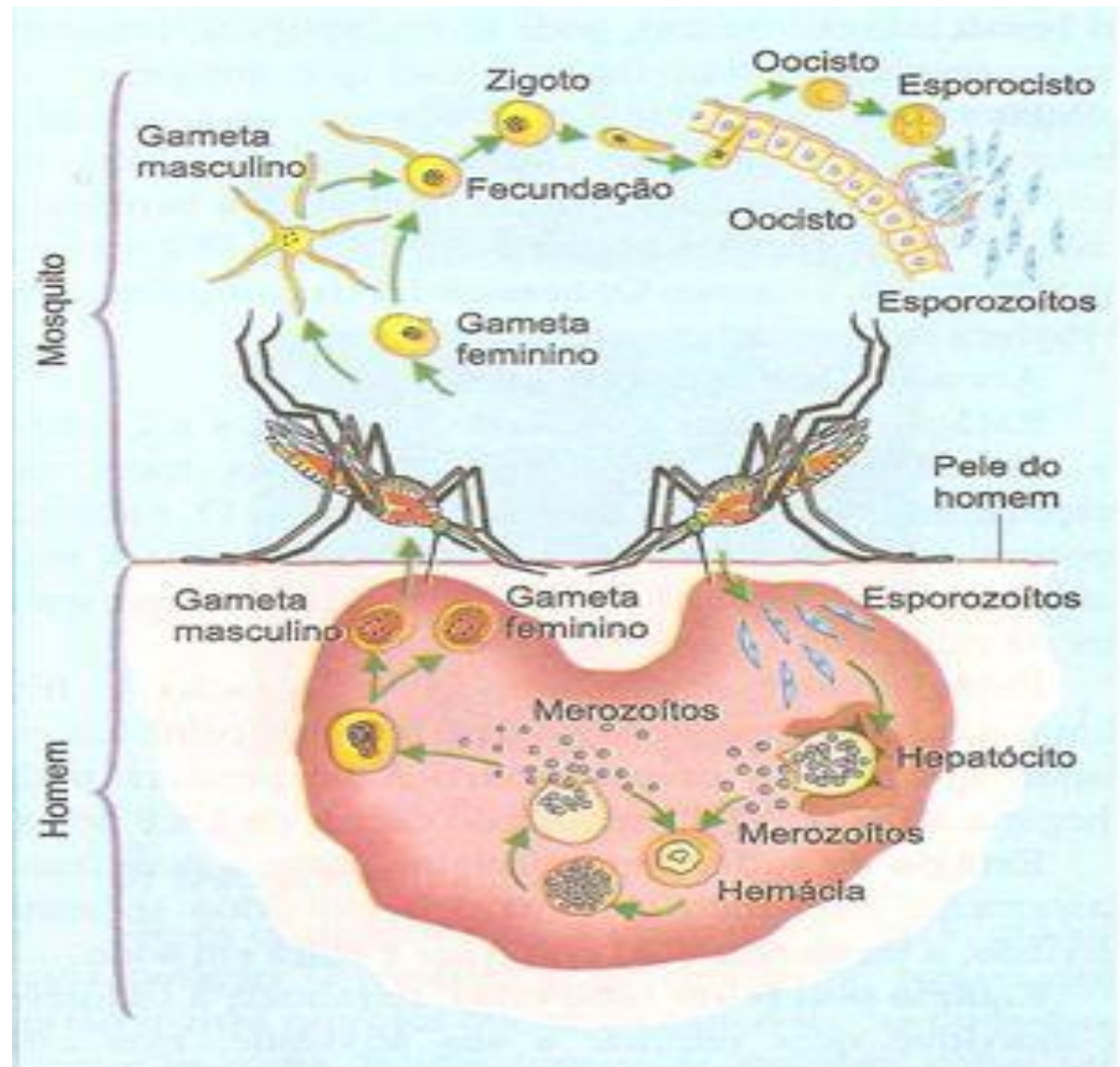


## Hospedeiro definitivo

(ocorre fecundação e esporogonia)

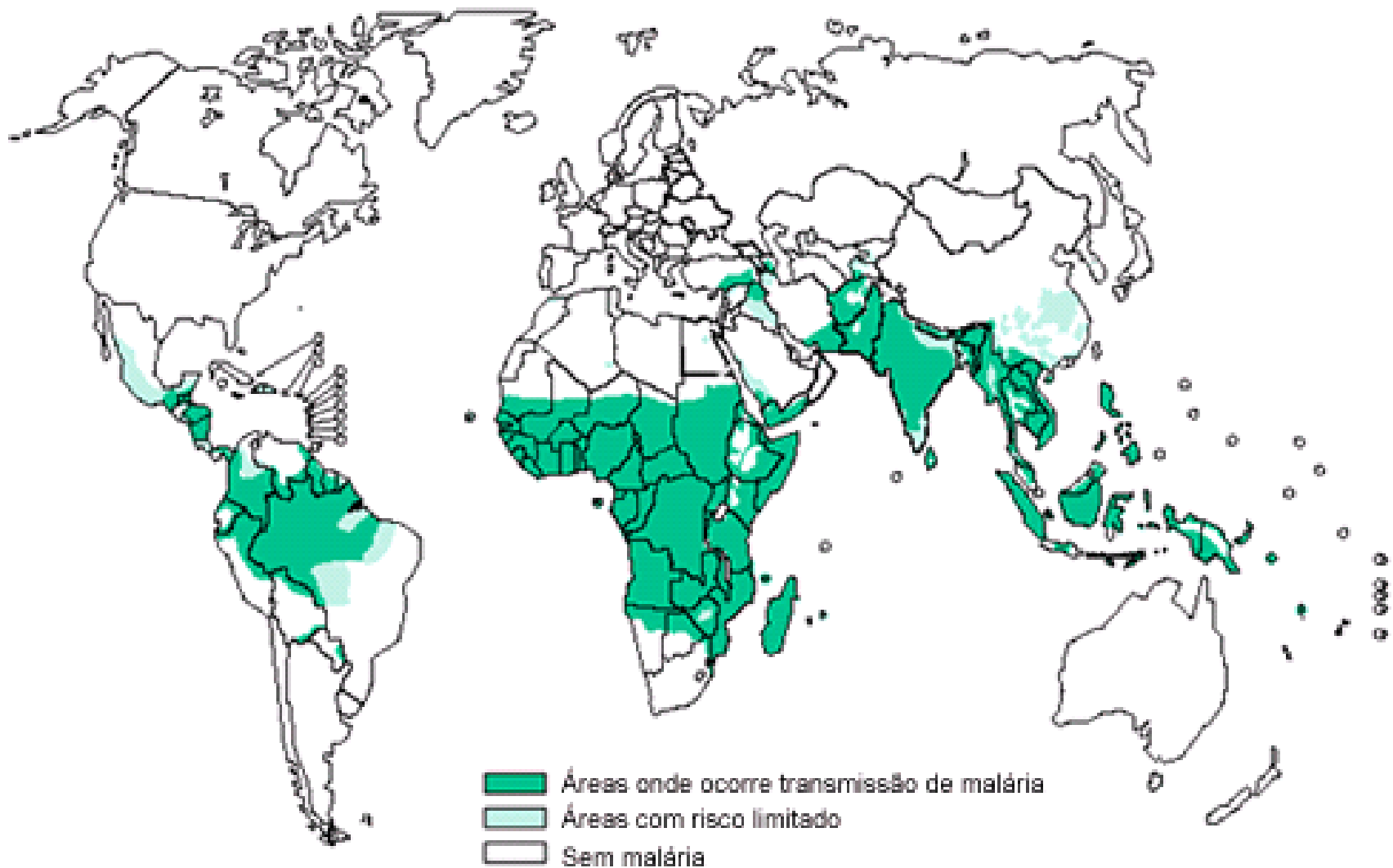
## Hospedeiro intermediário

(ocorre esquizogonia)



**Ciclo da malária**





## Áreas endêmicas (malária)

<b>DOENÇA</b>	<b>AGENTE ETIOLÓGICO</b>	<b>TRANSMISSÃO</b>	<b>SINTOMAS</b>	<b>PROFILAXIA</b>
<b>AMEBÍASE</b>	<i>Entamoeba histolytica</i> rizópoda	Ingestão de cistos em água e alimentos	Disenteria (fezes com sangue) Anemia Úlcerações no intestino Necroses hepáticas, pulmonares e cerebrais	Higiene pessoal Saneamento básico Cuidado com água e alimentos
<b>BALANTIDIOSE</b>	<i>Balantidium coli</i> ciliado	Ingestão de cistos em água e alimentos	Lesões no intestino grosso Diarréia (fezes com sangue)	Higiene pessoal Saneamento básico Cuidado com água e alimentos
<b>GIARDÍASE</b>	<i>Giardia lamblia</i> flagelado	Ingestão de cistos em água e alimentos	Diarréia (duodenite)	Higiene pessoal Saneamento básico Cuidado com água e alimentos
<b>LEISHMANIOSE TEGUMENTAR (úlcera de Bauru)</b>	<i>Leishmania brasiliensis</i> flagelado	Picada do mosquito palha ( <i>Phlebotomus</i> sp.)	Úlcerações de difícil cicatrização (pele, mucosas e cartilagens)	Combate ao vetor
<b>LEISHMANIOSE VISCERAL (calazar)</b>	<i>Leishmania chagasi</i> flagelado	Picada do mosquito palha ( <i>Phlebotomus</i> sp.)	Lesões no baço, fígado, rins e intestinos	Combate ao vetor
<b>DOENÇA DO SONO</b>	<i>Trypanosoma gambiense</i> flagelado	Picada da mosca tsé-tsé ( <i>Glossina</i> sp.)	Lesões no sistema nervoso letargia (sonolência), caquexia	Combate ao vetor
<b>DOENÇA DE CHAGAS</b>	<i>Trypanosoma cruzi</i> flagelado	Contato das fezes do percevejo barbeiro com o local da picada Transfusão sanguínea Amamentação e placenta Ingestão do protozoário	Hipertrofia dos órgãos afetados (principalmente o coração)	Combate ao vetor Melhoria nas moradias (casas de alvenaria) Controle de sangue para transfusões
<b>TRICOMONÍASE</b>	<i>Trichomonas vaginalis</i> flagelado	Contato sexual, uso de sanitários e banheiras sem condições de higiene uso de toalhas úmidas contaminadas	Uretrite, prurido e leucorréia	Uso de preservativos, hábitos higiênicos
<b>TOXOPLASMOSE</b>	<i>Toxoplasma gondii</i> esporozoário	Ingestão de cistos expelidos em fezes de gatos, ingestão de carnes contaminadas cruas ou malcozidas	Geralmente assintomática, cegueira, aborto, problemas neurológicos (fetos)	Adotar medidas higiênicas para o destino e manipulação de fezes de animais
<b>MALÁRIA</b>	<i>Plasmodium</i> spp. esporozoário	Picada da fêmea do mosquito prego ( <i>Anopheles</i> sp.)	Febres intermitentes (cíclicas), Espasmos musculares	Combate ao vetor (eliminar criadouros, uso de inseticidas e larvicidas, e uso de telas em portas e janelas)