

DOMINÓ DA Doença de Chagas



Sobre o Jogo



Conheça o jogo



“Dominó da Doença de Chagas” é um Jogo educativo desenvolvido pelo projeto de pesquisa **“Integração de dados de clima, saúde e biodiversidade para zoneamento do risco de doenças e ações participativas e integradoras em comunidades tradicionais para conscientização sobre impactos das mudanças climáticas: uma cooperação Brasil-Peru-Moçambique”**, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico **(CNPQ)** e Tecnológico e Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Complexo da Saúde do Ministério da Saúde **(DECIT/SECTICS/MS)** **(Processo No 444841/2023-7)**.

Conheça os Autores

Giselle da Silva Silva;
Luciana Macedo da Silva Gavinho;
Mateus Santa Brígida Leal;
Gisele Damasceno dos Santos;
Diego Simeone, Rodrigo Petry Corrêa de Sousa;
Fábio Batagini Quinteiro;
Sebastião Aldo da Silva Valente;
Andréa Pereira da Costa;
Gláucia Caroline Silva de Oliveira;
Indira Angela Luza Eyzaguirre;
Aldemir Branco de Oliveira Filho.

Sobre a Doença de Chagas

INTEGRA
CLIMA

O que é a doença de Chagas?

A doença de Chagas é causada por um parasita chamado *Trypanosoma cruzi*. Esse parasita tem acometido um número crescente de pessoas e de animais silvestres e domésticos na região amazônica, evidenciando a interconexão entre a saúde humana, animal e ambiental. Entender como ele age é importante para evitar que as pessoas fiquem doentes.



Transmissão e Prevenção

A transmissão do *Trypanosoma cruzi* para os humanos ocorre principalmente pela **ingestão de alimentos contaminados**, como o **açaí**, além do contato com os **fezes do barbeiro**. Os mamíferos e os barbeiros mantêm o parasita vivo na natureza há muito tempo, e a relação deles com o ambiente influencia como a doença de Chagas tem sido distribuída na Amazônia. Por isso, **orientar e cuidar da saúde das pessoas** e dos **animais** e do **meio ambiente**, com ações integradas, é muito importante para monitorar e controlar a ocorrência da doença de Chagas.

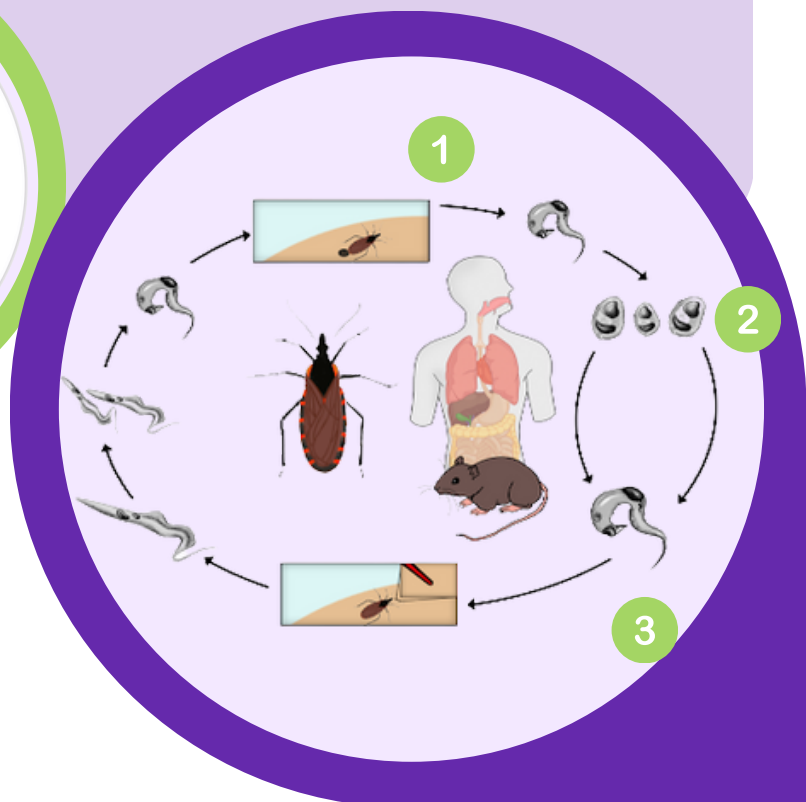
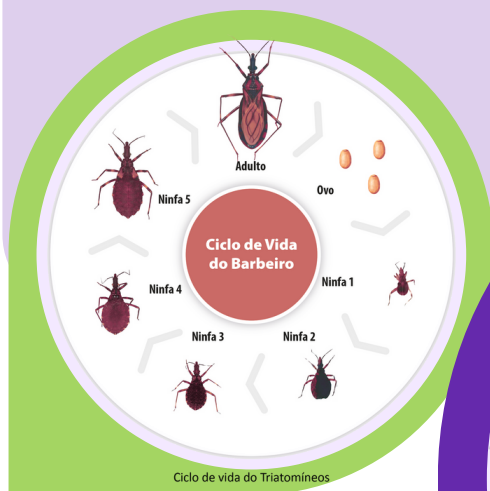


Na Amazônia, muitos mamíferos silvestres, como gambás, roedores, macacos, preguiças, tatus, tamanduás e quatis, são reservatórios naturais do *Trypanosoma cruzi*. Além disso, existe o **barbeiro *Rhodnius brethesi*** que vive nessa região. A maior ocorrência de ***Rhodnius brethesi*** na Amazônia está concentrada em regiões ribeirinhas e florestais, diretamente relacionadas à ecologia das palmeiras piaçabeiras e às atividades humanas vinculadas a esses ambientes.



Ciclo da doença de Chagas

O ciclo do *Trypanosoma cruzi* envolve dois grupos principais: os mamíferos e os insetos chamados triatomíneos, popularmente conhecidos como barbeiros. O barbeiro passa por três fases na vida: ovo, ninfa e adulto. Tanto as ninfas quanto os adultos necessitam se alimentar de sangue e podem transmitir o parasita se estiverem infectados. O ciclo começa quando: 1) O barbeiro infectado suga o sangue de um mamífero (como o ser humano). Durante essa alimentação, o barbeiro libera em suas fezes o parasita (na forma de tripomastigotas) que podem entrar no corpo por feridas na pele ou pela mucosa. 2) No corpo, o parasita entra nas células e se multiplica (na forma de amastigotas). 3) Depois, ele volta para o sangue (na forma de tripomastigotas), infecta outras células ou pode ser ingerido por outro barbeiro, assim o ciclo continua.



Referências

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. 4. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022, 1126 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude-5a-edicao-revisada-e-atualizada-2022/view>

Vilhena AZ, Pereira WMM, Oliveira SS, Fonseca PFL, Ferreira MS, Oliveira TNC, Adami M, Lima PDL. Doença de Chagas aguda no estado do Pará, Brasil: série histórica de aspectos clínicos e epidemiológico em três municípios, no período de 2007 a 2015. Revista Pan-Amazônica de Saúde 2020, 11: e202000245. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5123/s2176-6223202000245>

Santos VRC, Meis J, Savino W, Andrade JAA, Vieira JRS, Coura J R, Junqueira ACV. Acute Chagas disease in the state of Pará, Amazon Region: is it increasing? Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 2018, 113 (5): e170298. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0074-02760170298>

Madeira FP, de Jesus AC, Moraes MHS, Barroso NF, Castro GVS, Ribeiro MAL, Mendes JET, Camargo LMA, Meneguetti DUO, Bernarde PS. Chagas Disease in the Western Brazilian Amazon: Epidemiological Overview from 2007 to 2018. Journal of Human Growth and Development 2021, 31(1): 84-92. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/jhgd.v31.10925>

Retrospect, advances and challenges in Chagas disease diagnosis: a comprehensive review. The Lancet Regional Health – Americas 2024, 36: 100821. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100821>

Vithanage M, Vara Prasad MN. One Health: Human, Animal, and Environment Triad. Hoboken, NJ: Wiley, 2023. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119867333>



Vamos começar! Manual do Jogo



Objetivo do Jogo

Mostrar, de forma lúdica, o ciclo de transmissão vetorial da doença de Chagas para crianças, adolescentes e adultos, por meio de um jogo de dominó, já conhecido popularmente, e adaptado para o aprendizado sobre essa doença parasitária.



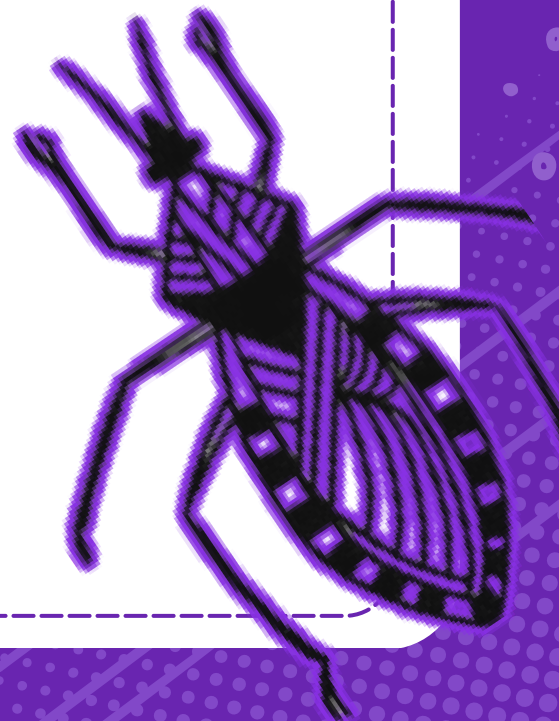
Componentes principais

- **28** peças de dominó ilustradas com as etapas do ciclo da doença.



Como Jogar?

1. Este jogo pode ser jogado por 2 a 4 jogadores;
2. Distribuir 7 peças para cada jogador;
3. Cada jogador, na sua vez, joga uma peça que encaixe/combine com a peça anteriormente jogada;
4. Caso o próximo jogador não tenha a peça que encaixe/combine, a vez é passada para o próximo jogador ou, se houver peças sobrando, o jogador deverá continuar pegando as peças até encontrar alguma que encaixe/combine com a peça jogada anteriormente;
5. Vence o jogador quem conseguir jogar todas as suas peças.

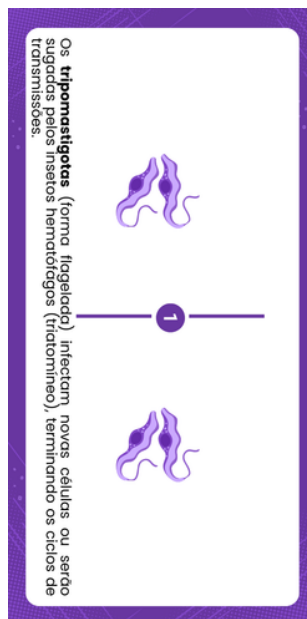
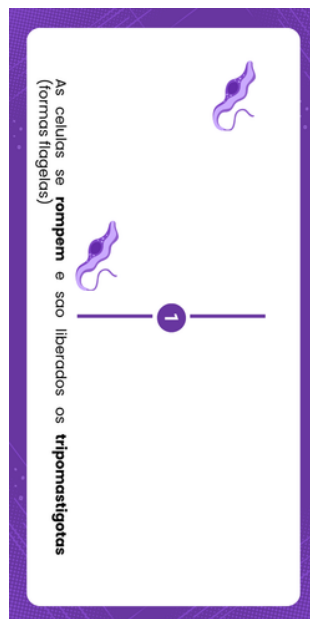
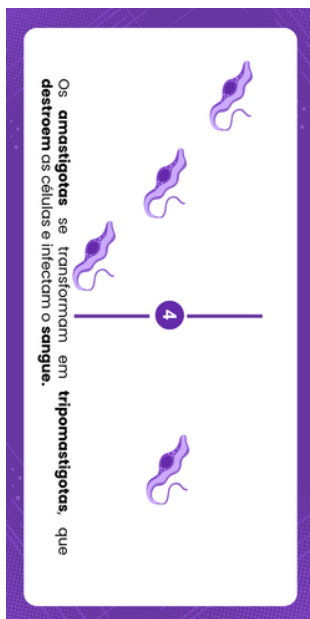
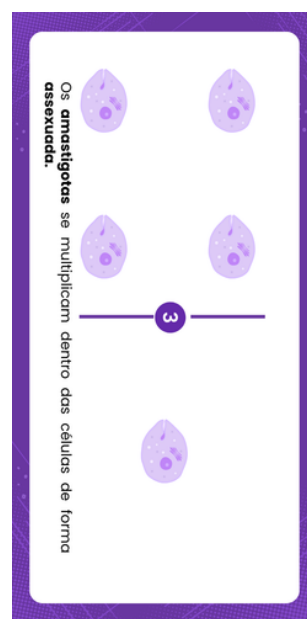
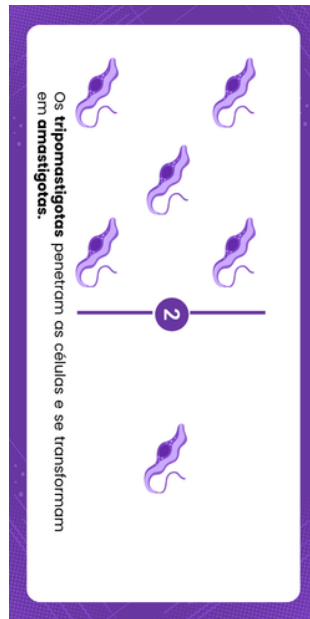
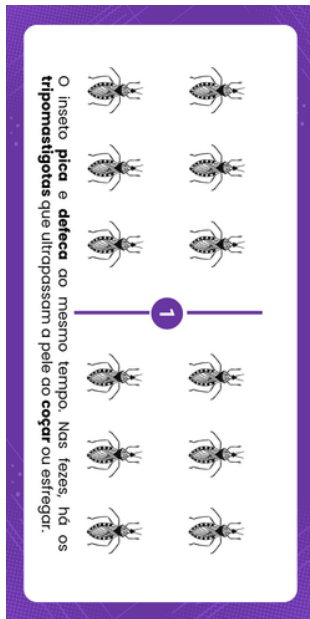


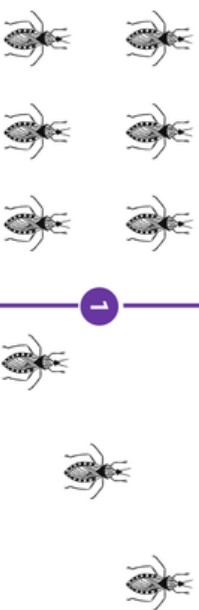
Preparem-se! Componentes



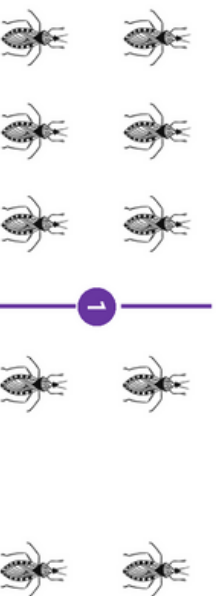
Materiais do Jogo

28 peças de dominó

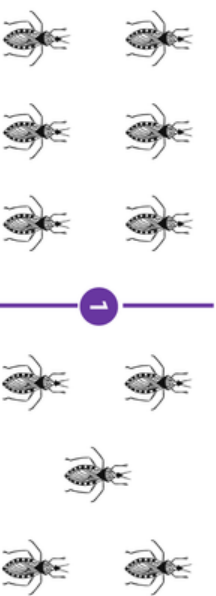




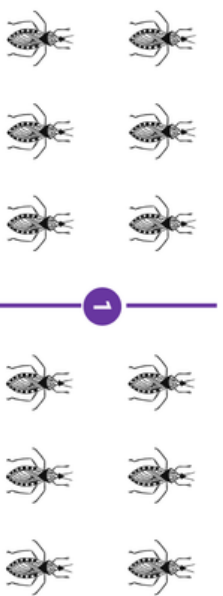
O inseto **pica** e **defeca** ao mesmo tempo. Nas fezes, há os **tripomastigotas** que ultrapassam a pele ao **coçar** ou **estregar**.



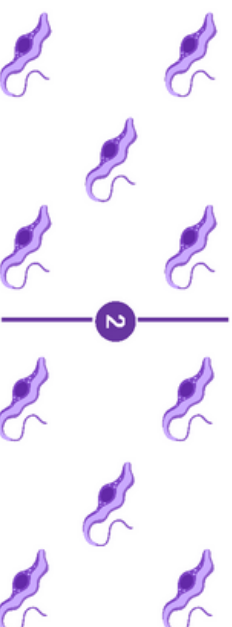
O inseto **pica** e **defeca** ao mesmo tempo. Nas fezes, há os **tripomastigotas** que ultrapassam a pele ao **coçar** ou **estregar**.



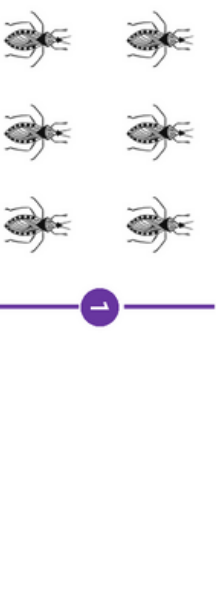
O inseto **pica** e **defeca** ao mesmo tempo. Nas fezes, há os **tripomastigotas** que ultrapassam a pele ao **coçar** ou **estregar**.



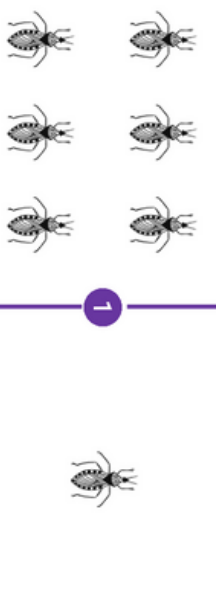
O inseto **pica** e **defeca** ao mesmo tempo. Nas fezes, há os **tripomastigotas** que ultrapassam a pele ao **coçar** ou **estregar**.



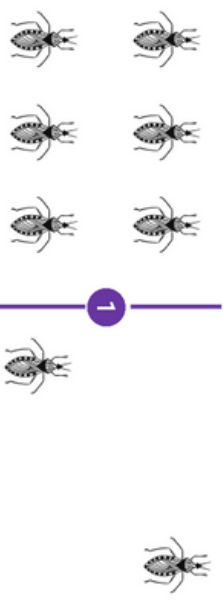
Os **trypomastigotas** penetram as células e se transformam em **amastigotas**.



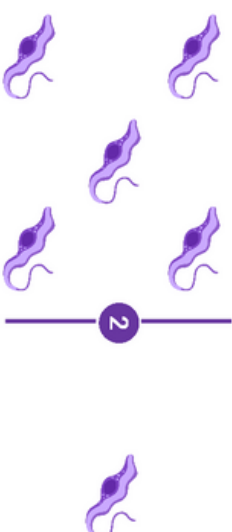
O inseto **pica** e **defeca** ao mesmo tempo. Nas fezes, há os **tripomastigotas** que ultrapassam a pele ao **coçar** ou **estregar**.



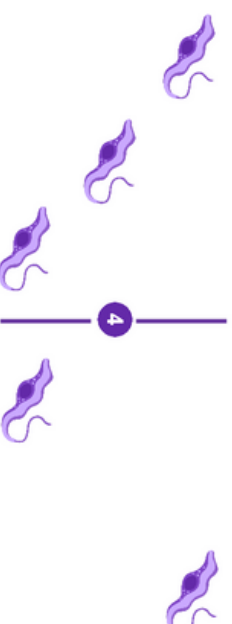
O inseto **pica** e **defeca** ao mesmo tempo. Nas fezes, há os **tripomastigotas** que ultrapassam a pele ao **coçar** ou **estregar**.



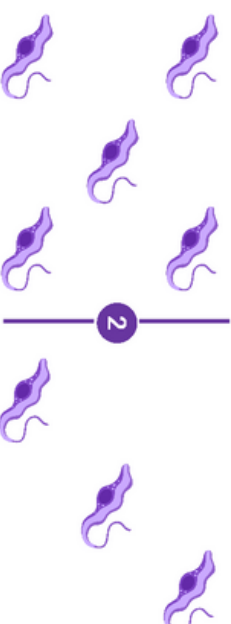
O inseto **pica** e **defeca** ao mesmo tempo. Nas fezes, há os **tripomastigotas** que ultrapassam a pele ao **coçar** ou **estregar**.



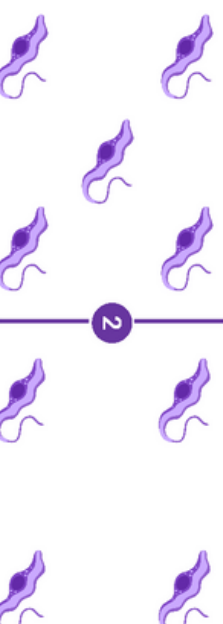
Os **trypomastigotas** penetram as células e se transformam em **amastigotas**.



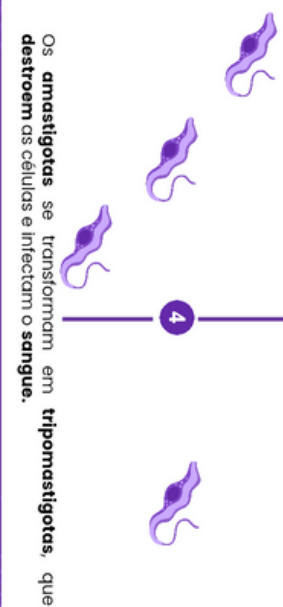
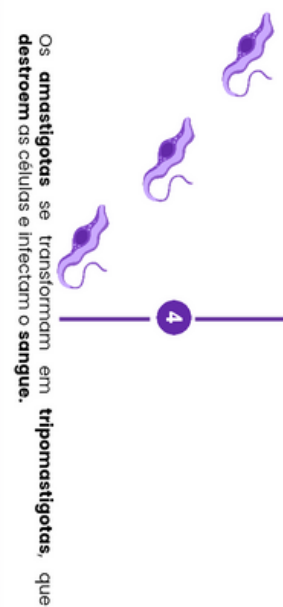
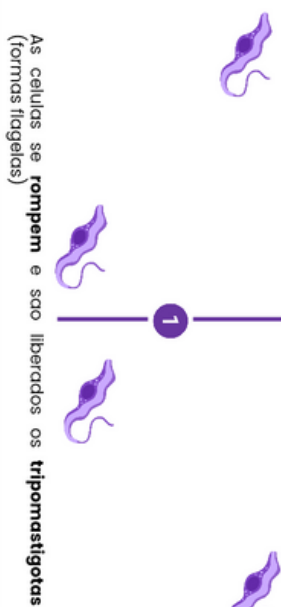
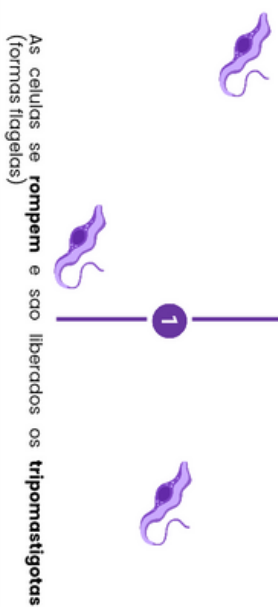
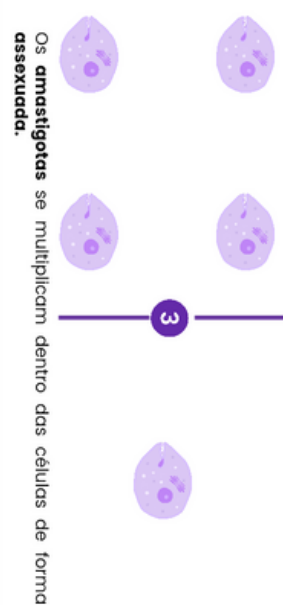
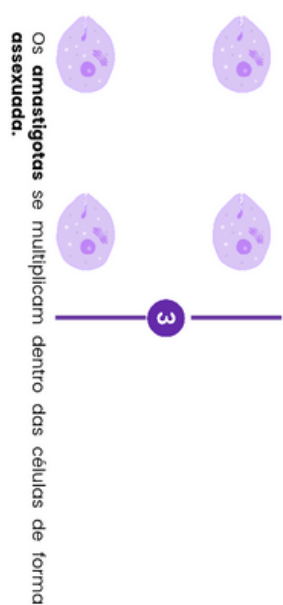
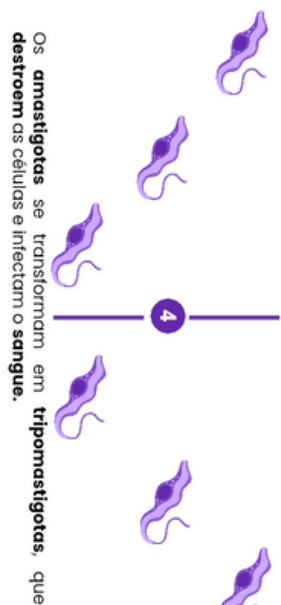
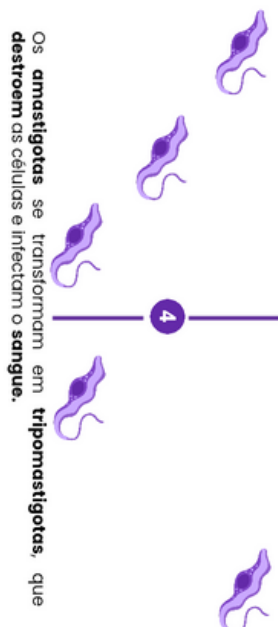
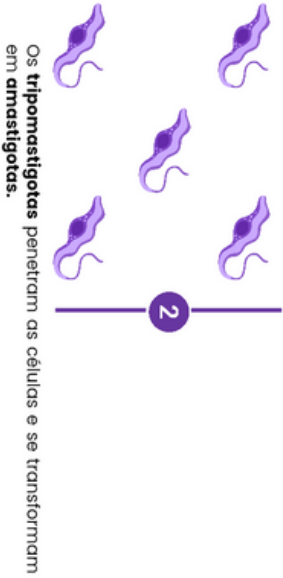
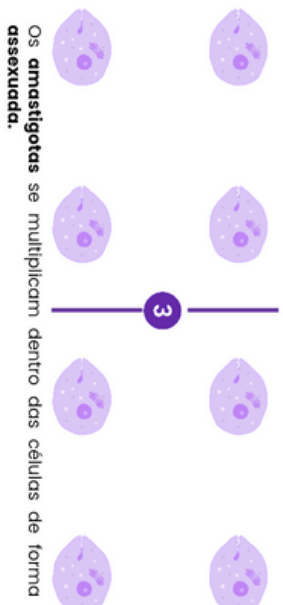
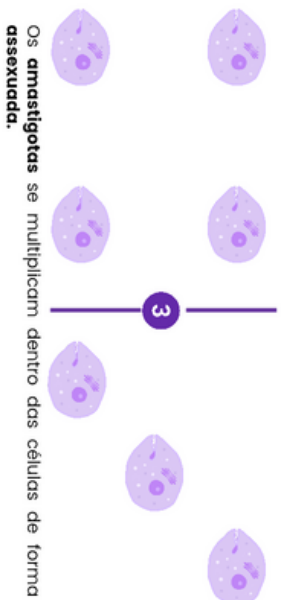
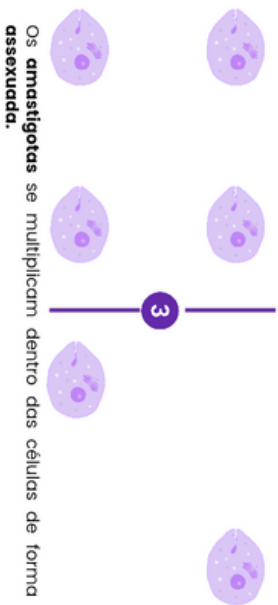
Os **amastigotas** se transformam em **trypomastigotas**, que **destróem** as células e infectam o **sangue**.



Os **trypomastigotas** penetram as células e se transformam em **amastigotas**.



Os **trypomastigotas** penetram as células e se transformam em **amastigotas**.



0

A transmissão vetorial da **doença de chagas** ocorre **exclusivamente** nas **Américas**.

1



Os **trypomastigotas** (forma flagelada) infectam novas células ou serão sugadas pelos insetos hematófagos (triatomíneo), terminando os ciclos de transmissões.

1



Os **trypomastigotas** (forma flagelada) infectam novas células ou serão sugadas pelos insetos hematófagos (triatomíneo), terminando os ciclos de transmissões.

1



As células se **rompem** e são liberados os **trypomastigotas** (formas flageladas)