

# Respostas ao risco de predação em girinos aposemáticos (Amphibia:Bufonidae)



Daniela Zanelato; Paula Condé; Alessandra S. Lima; Thiago B. Vieira; Gustavo de Oliveira

Orientação: Paula Valdujo e Cinthia Brasileiro  
Grupo Patê de Girino

# Introdução

## Estratégias de Defesa:

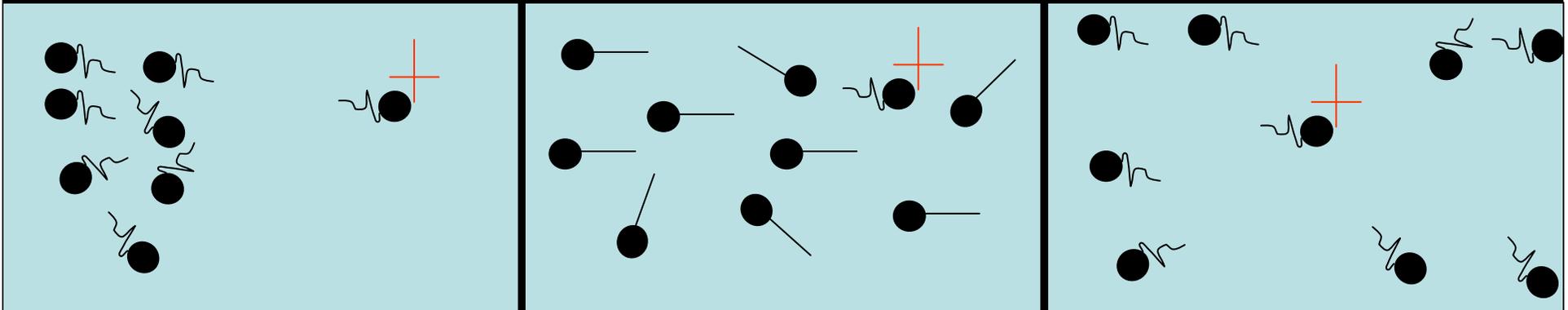
- **Primária** -> s/ presença predador (p. ex. cripsia, aposematismo, anacorese-> ficar entocado)
- **Secundária** -> contato c/ predador
  - Respostas evasivas -> fuga
  - Contundentes -> retaliação
- Agregação-> efeito de diluição-> ↓ chance de um indivíduo ser predado
- Respostas não são mutuamente exclusivas

## Respostas secundárias

- Detectar presença predador
- Maneiras :
  - Visual
  - **Química** -> pista co-específico ferido ou próprio predador
  - Mecânica -> vibrações

## Girinos

- Respostas à pista química de um indivíduo ferido:
  - agregação
  - redução movimento
  - afastamento da fonte do estímulo



# Gênero *Rhinella* (Amphibia:Bufonidae)

- Impalatabilidade dos girinos é comum
- Aposematismo -> girinos cor escura
- agregação -> ↑ efeito de aposematismo

*Rhinella ornata*:

- Forrageamento individual ou em grupo



## Pergunta

Girinos impalatáveis respondem ao estímulo químico relacionado ao risco de predação?

## Hipóteses

- 1) Girinos se agregam, de modo a reduzir o risco de predação individual;
- 2) Ficam parados, de modo a não serem notados

# Material e Métodos

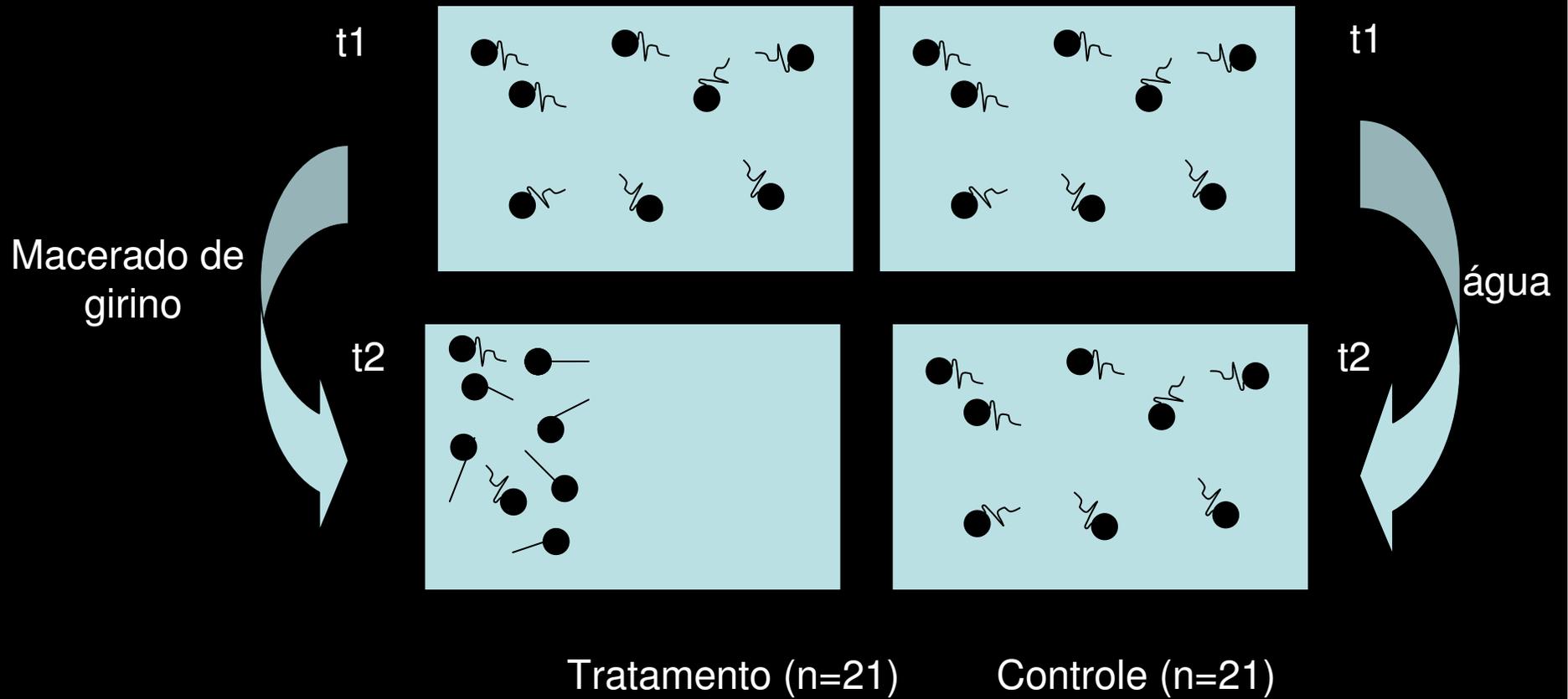
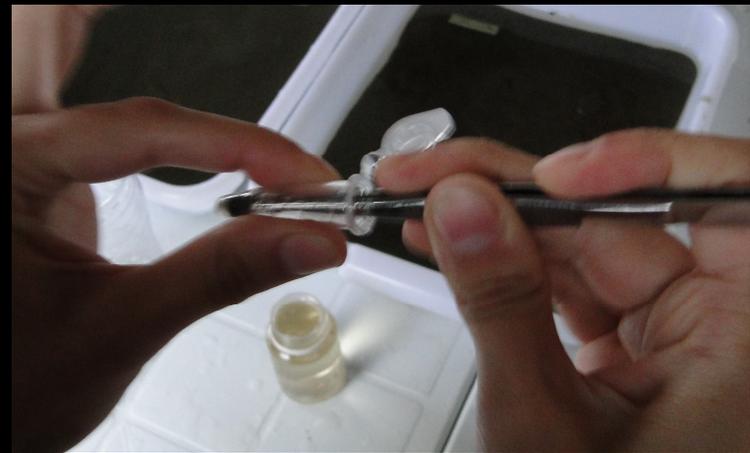
- Coleta girinos de *Rhinella ornata* (Amphibia: Bufonidae) poça marginal ao rio Guarauzinho

Coleta



Poça d'água

- Experimento:
  - macerado de girino
  - controle: água



# Experimento



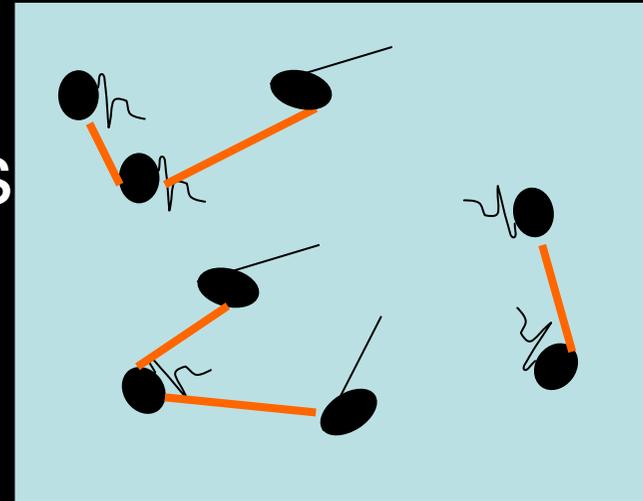
Acclimação por 5 minutos

Tomadas medias (t1)

Aplicação tratamentos

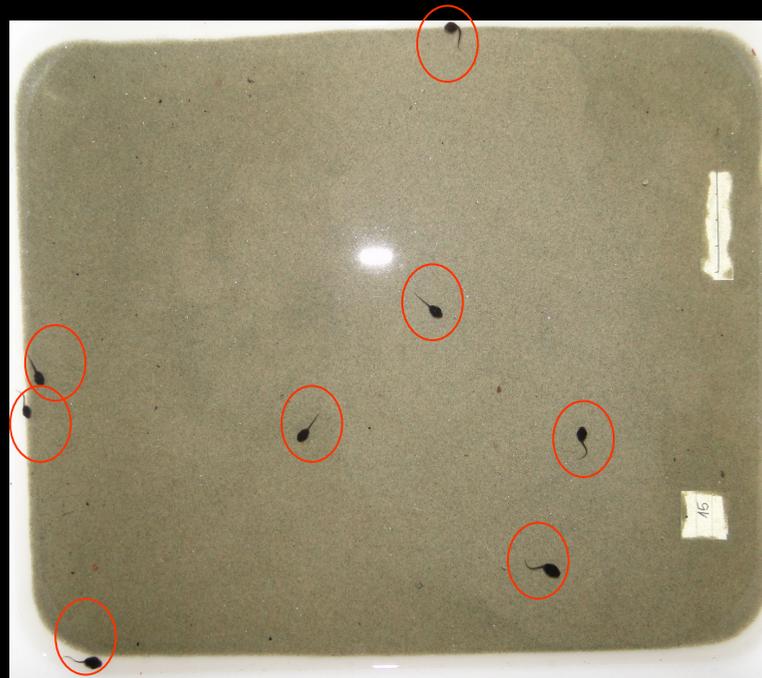
Tomadas medidas (t2)

- Variáveis resposta:
  - Número de girinos parados
  - Distância total entre indivíduos



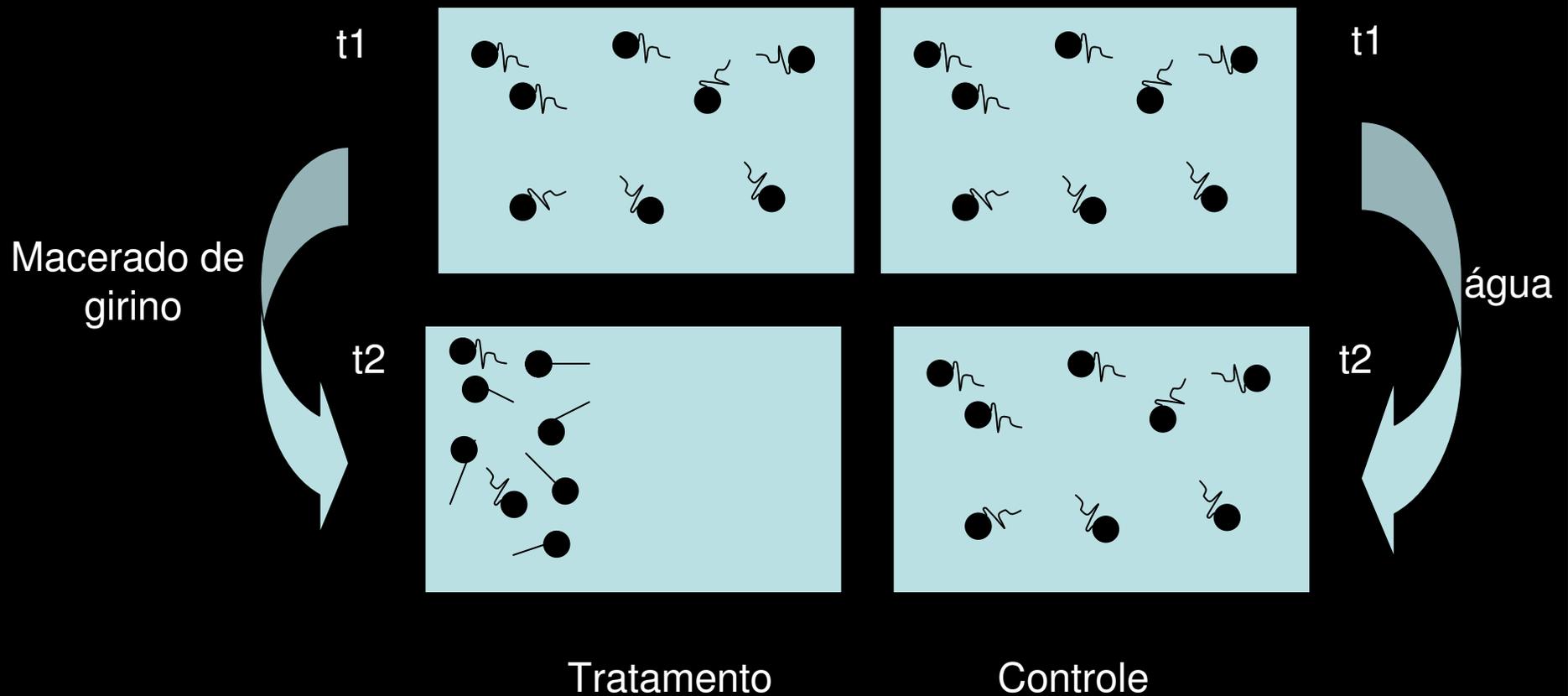
— distância ao indivíduo + próximo

-Fotografia antes e depois de pingar os tratamentos-> soma das distâncias em cada foto



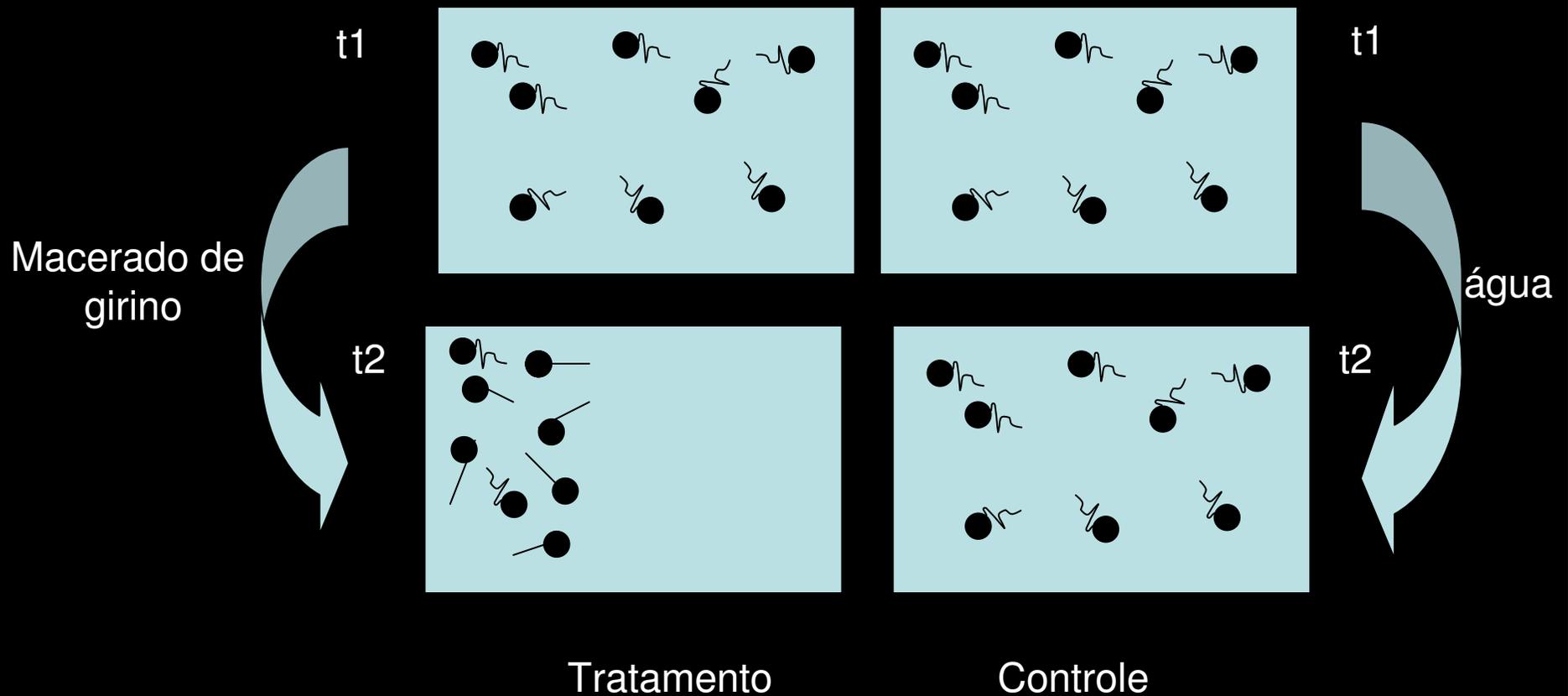
# Diferença das paralizações (Nº ind. parados)

média tratamento > média controle



# Diferença das agregações (somatório das distâncias dos indivíduo )

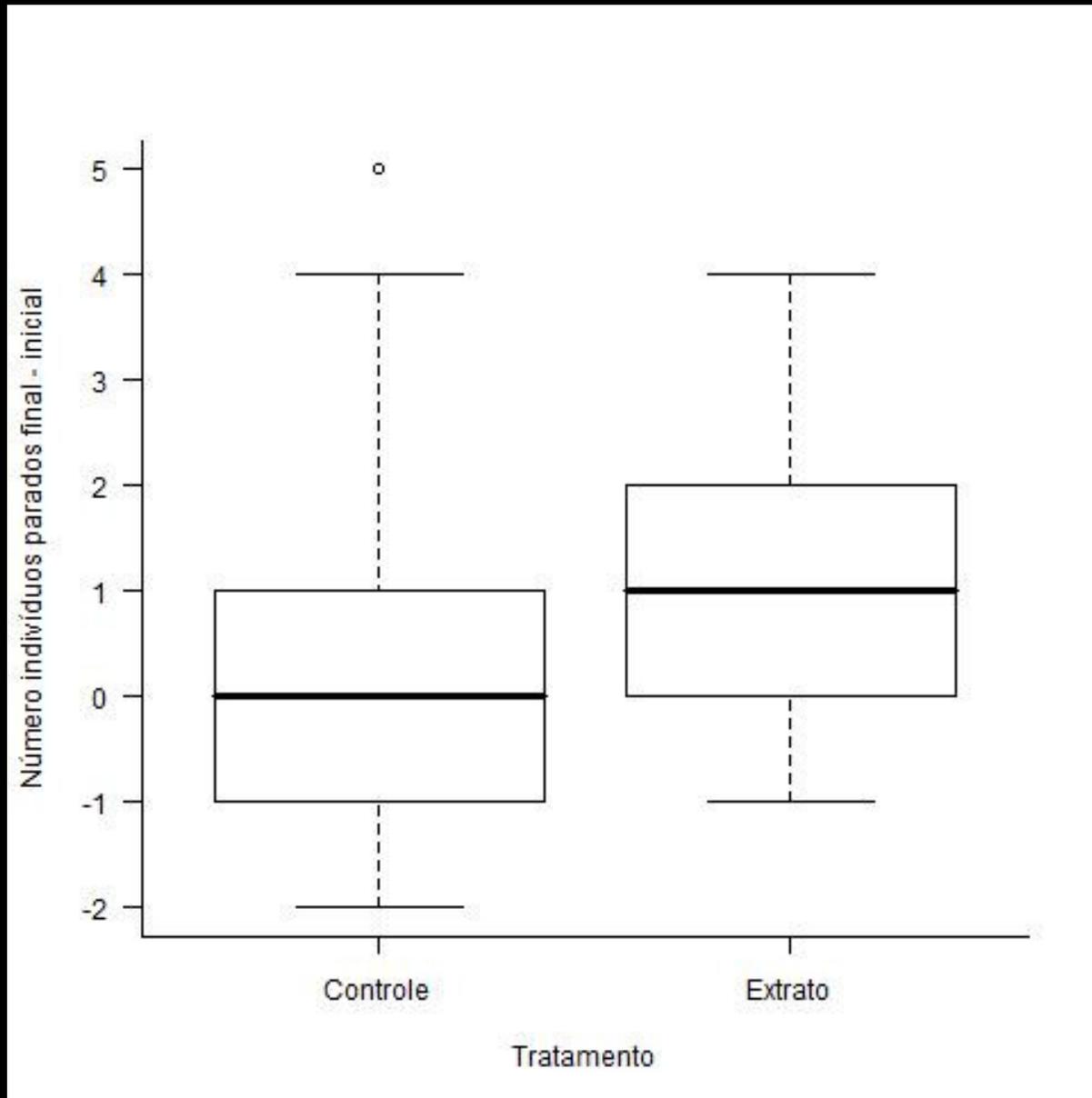
média  $\Sigma$  distância tratamento < média  $\Sigma$  distância controle



# Resultados

Número de indivíduos parados não é maior quando há pista química de indivíduo ferido

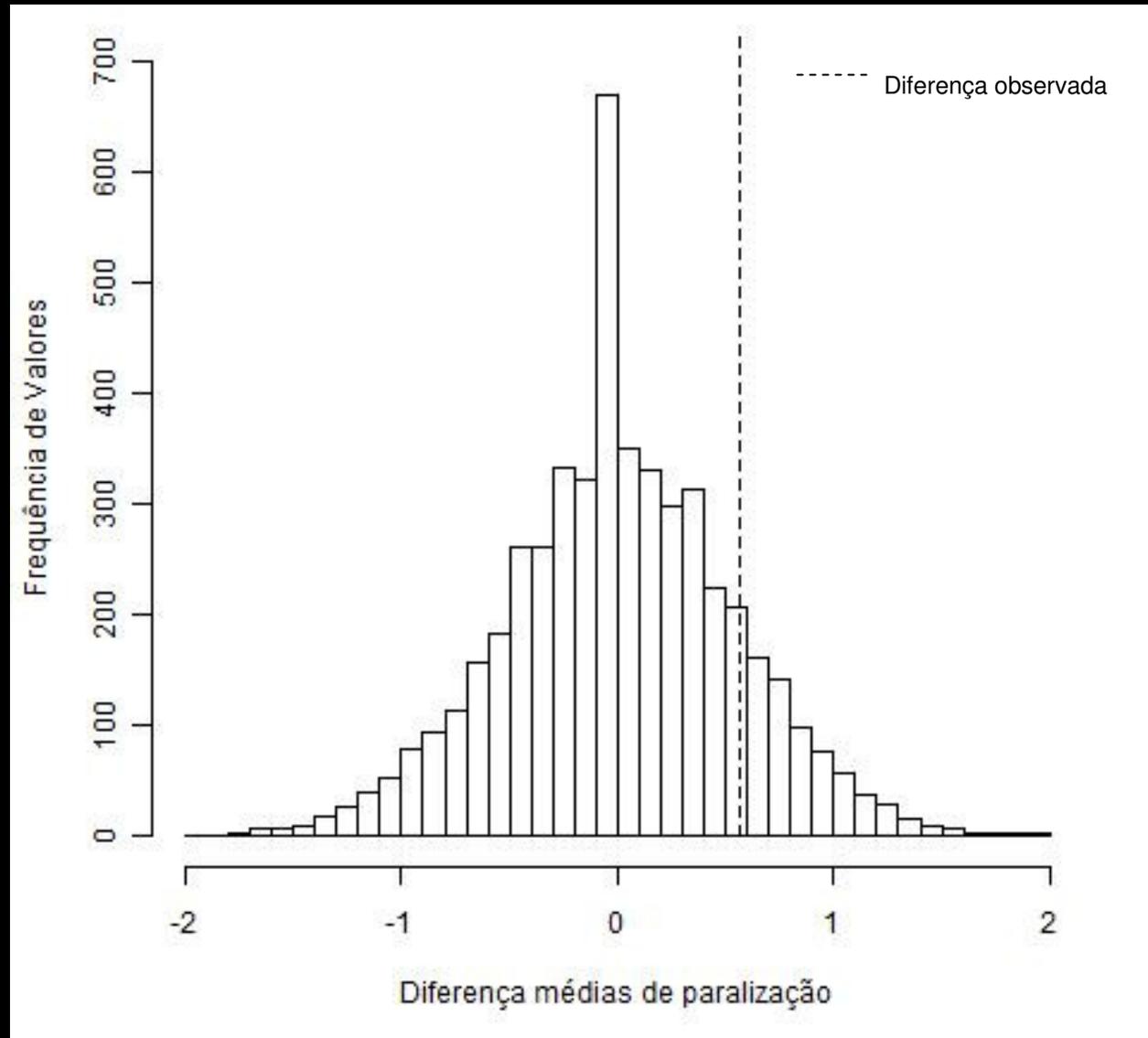
$p=0,16$



# Paralização

Distribuição nula: 5000 aleatorizações

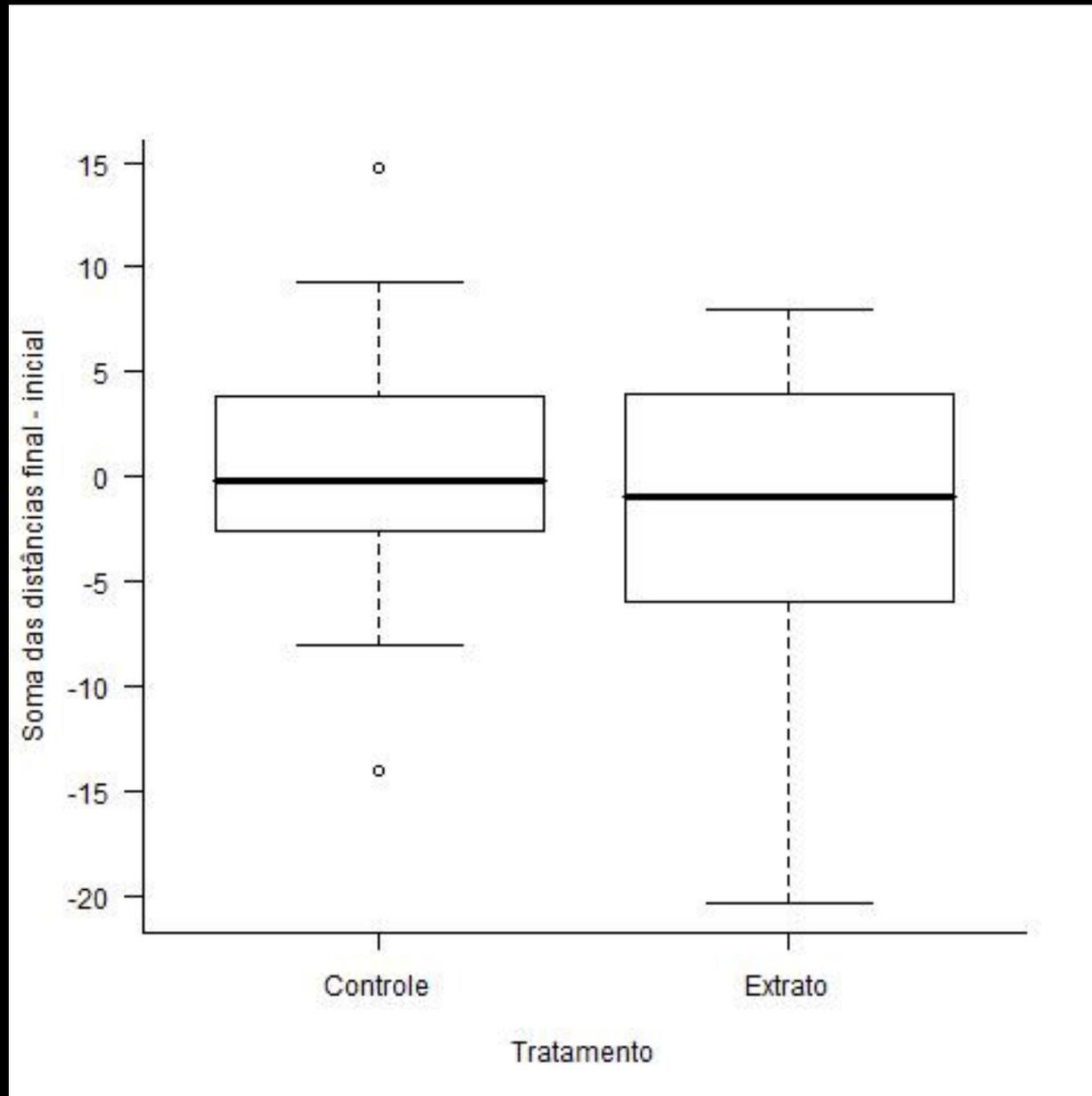
Valor observado: 0,57



# Resultados

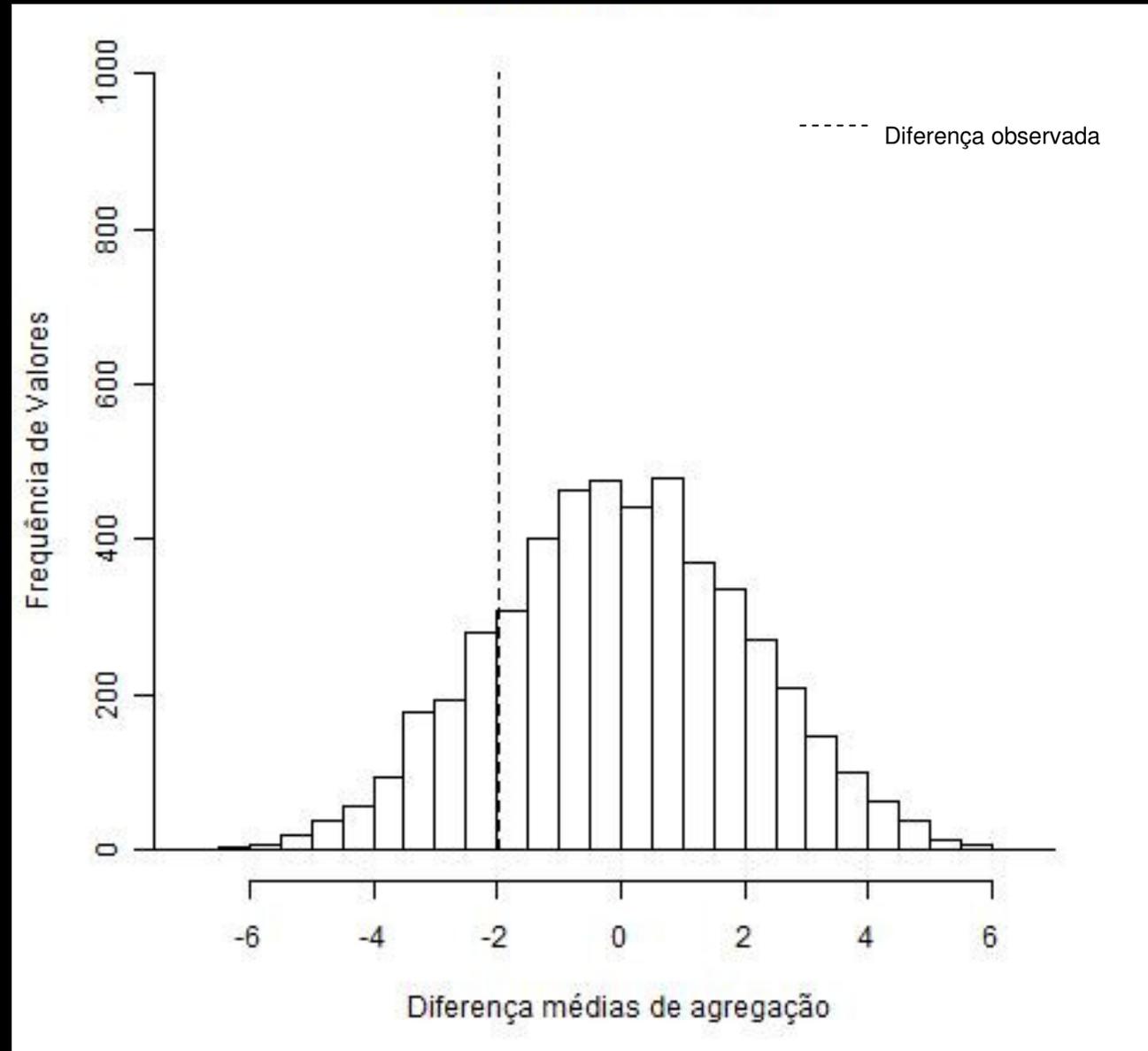
Agregação não é maior quando há pista química de indivíduo ferido

$p=0,17$



# Agregação

Distribuição nula: 5000 aleatorizações



# Discussão

- Agregação e paralização como resposta à pista química não são estratégias de defesa contra predação;
- Aposematismo e impalatabilidade -> ausência defesa secundária

- Em campo há agregação
- Comum agregação para forrageamento em *R. ornata* (não obrigatório)
- Agregação pode aumentar a conspicuidade do aposematismo-> parte da resposta primária de defesa.

- Pode haver resposta de fuga -> não testado
- Sugerimos estudos em campo:
  - para testar as mesmas hipóteses em condições naturais
  - testar resposta de fuga