

# **Três é demais?** Relação entre a presença de aranhas e a eficiência do mutualismo formiga-planta

---

Marcos **Vieira**

Isabela **Schwan**

Letícia **Biral de Faria**

Maya **Maia**

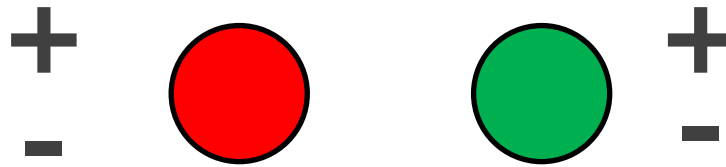
Orientadores: Billy **Requena** e  
Luís **Ernesto**

# Interações mutualísticas

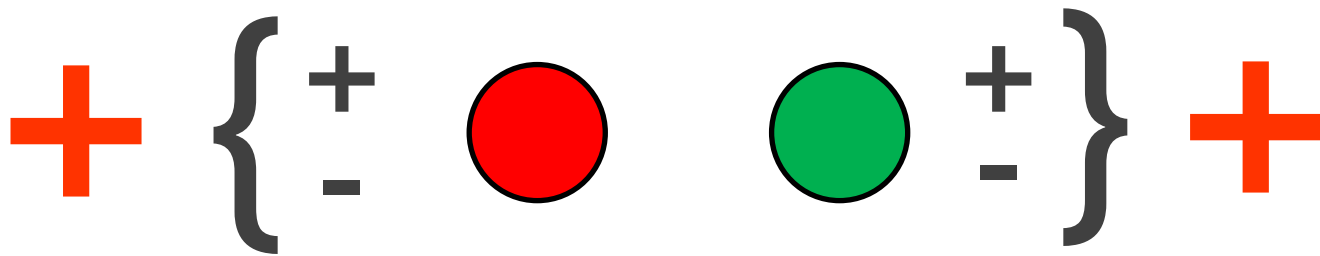
# Interações mutualísticas



# Interações mutualísticas



# Interações mutualísticas



**Planta**

**Formiga**



# Planta

Defesa contra  
herbivoria



# Formiga

# Planta

Defesa contra  
herbivoria



# Formiga

Abrigo;  
alimento



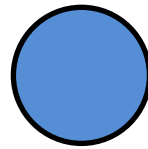
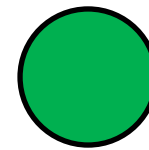
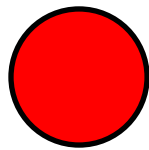
**Formiga**

**Planta**



**Formiga**

**Planta**

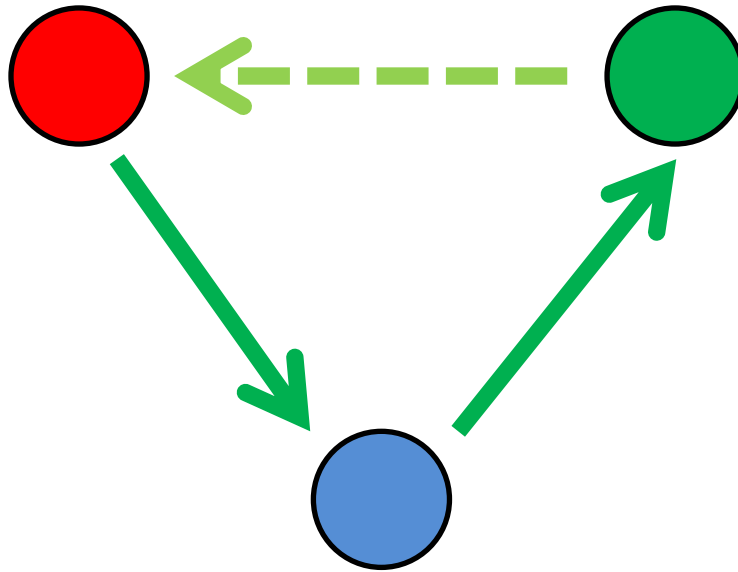


**Homóptero**



**Formiga**

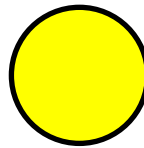
**Planta**



**Homóptero**

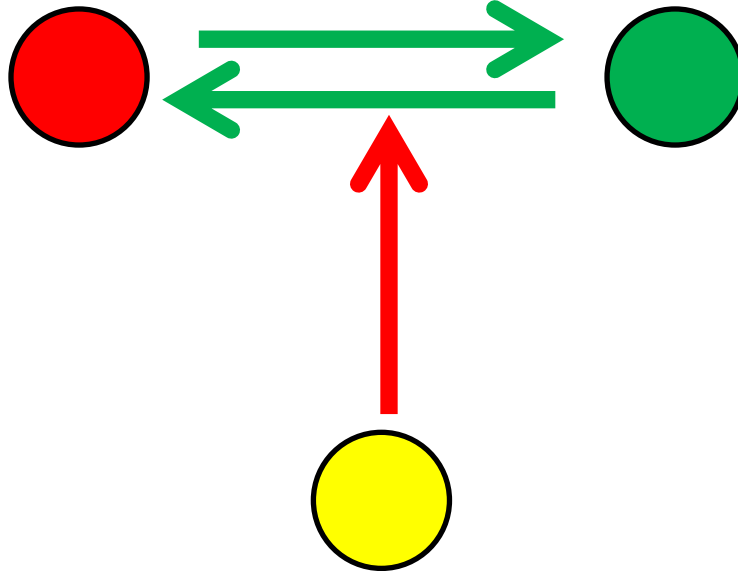
**Formiga**

**Planta**



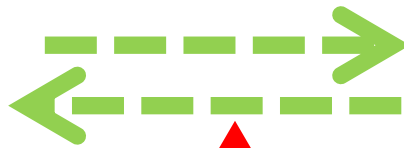
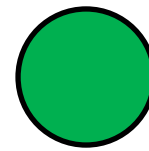
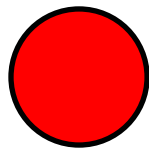
**Formiga**

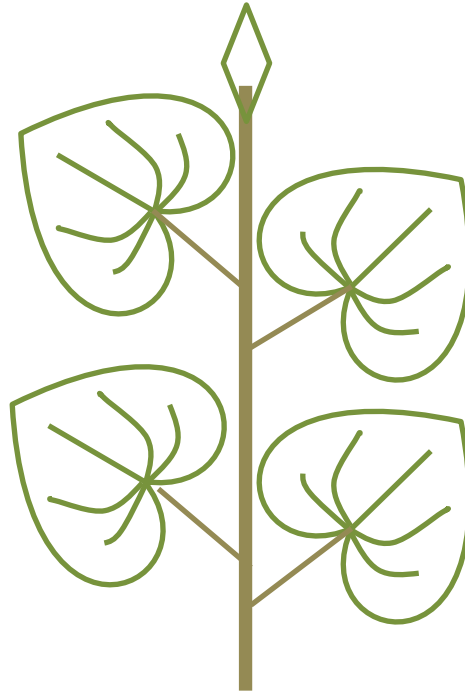
**Planta**



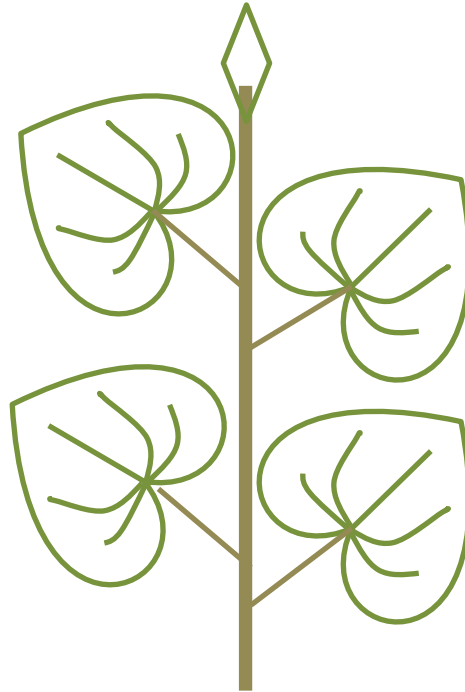
**Formiga**

**Planta**

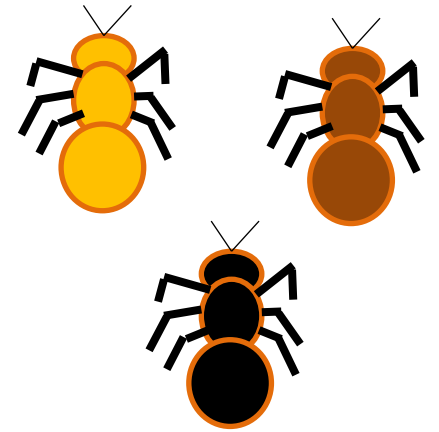




***Talipariti pernambucense***  
(Malvaceae)

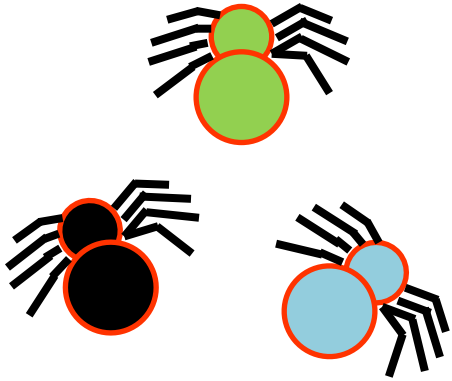


***Talipariti pernambucense***  
(Malvaceae)

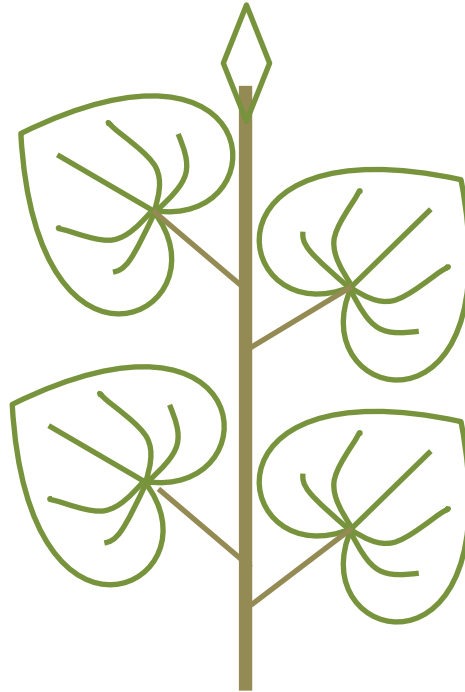


***Crematogaster,***  
***Odontomachus***

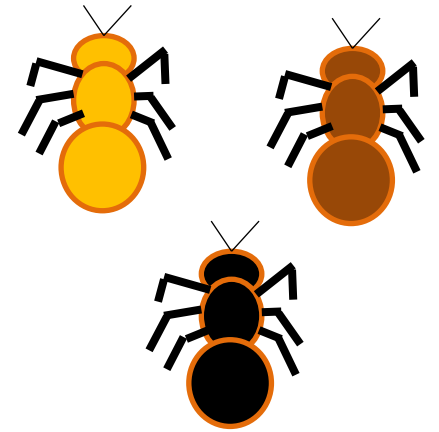




**Theridiidae, Araneidae,  
Linyphiidae**



***Talipariti pernambucense*  
(Malvaceae)**



***Crematogaster,  
Odontomachus***





A presença de **aranhas associadas aos nectários** influencia a herbivoria em *T. pernambucense*?

# H1

**A presença das aranhas aumenta a herbivoria sobre *T. pernambucense***

# H1

**A presença das aranhas aumenta a herbivoria sobre *T. pernambucense***

- **A aranha impede o acesso das formigas ao nectário**

# H1

**A presença das aranhas aumenta a herbivoria sobre *T. pernambucense***

- A aranha impede o acesso das formigas ao nectário
- As aranhas consomem herbívoros com menos eficiência do que as formigas

# H1

A presença das aranhas aumenta a herbivoria sobre *T. pernambucense*



Folhas com aranhas terão maior proporção de área foliar consumida



## H2

A presença das aranhas diminui a herbivoria sobre *T. pernambucense*

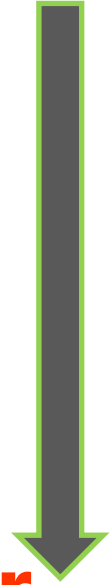
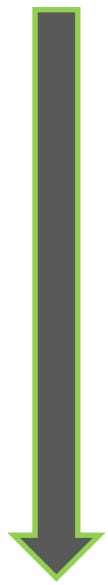
## H2

**A presença das aranhas diminui a herbivoria sobre *T. pernambucense***

- **A aranha consome herbívoros com maior eficiência do que as formigas**

## H2

A presença das aranhas diminui a herbivoria sobre *T. pernambucense*



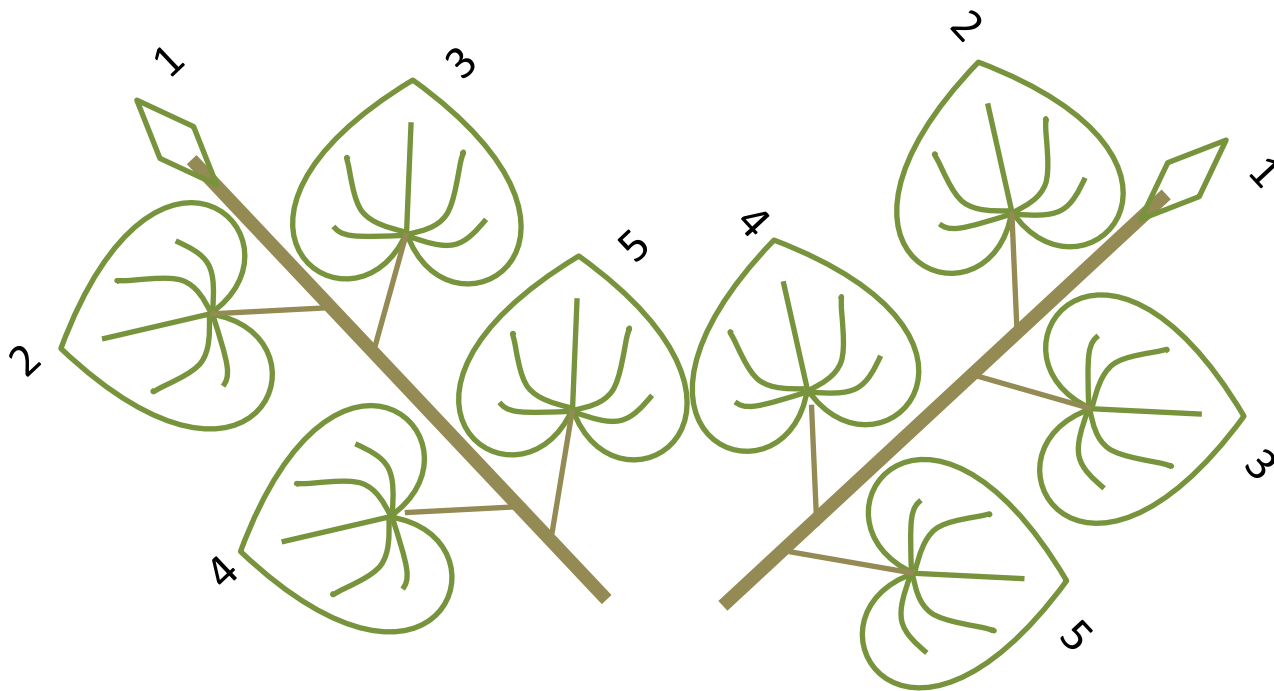
Folhas com aranhas terão **menor** proporção de área foliar consumida

# Local de estudo

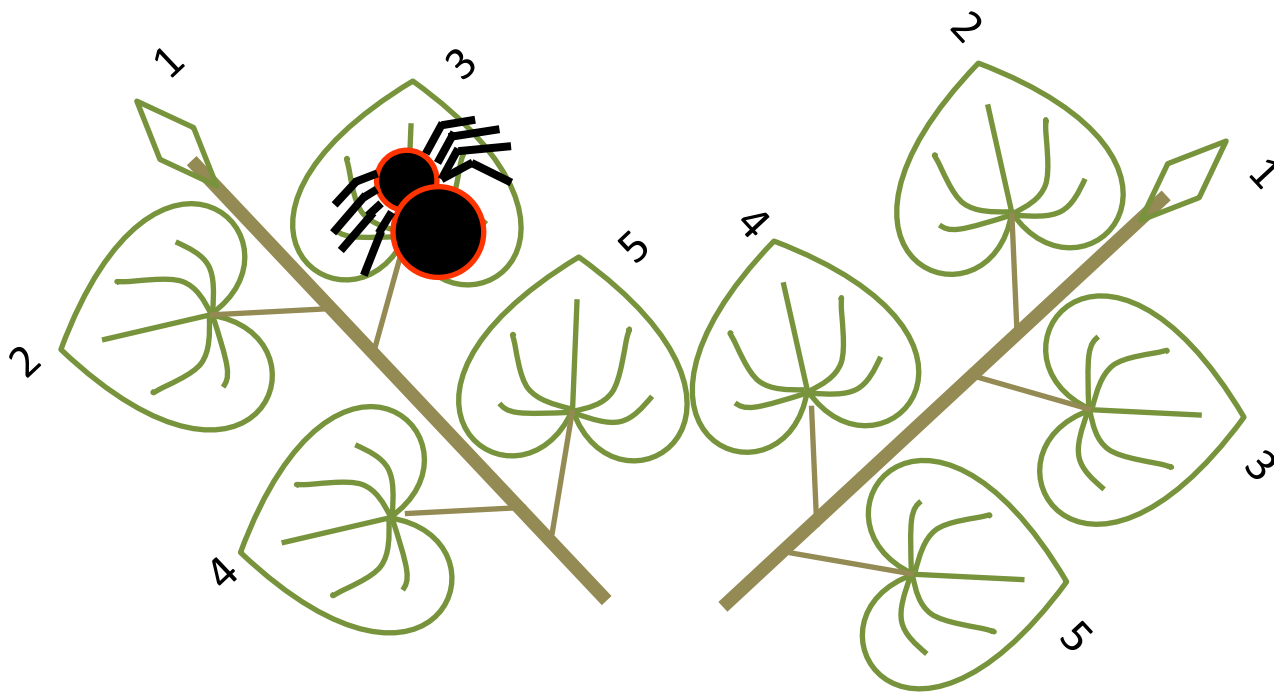


- Restinga da Praia do Arpoador

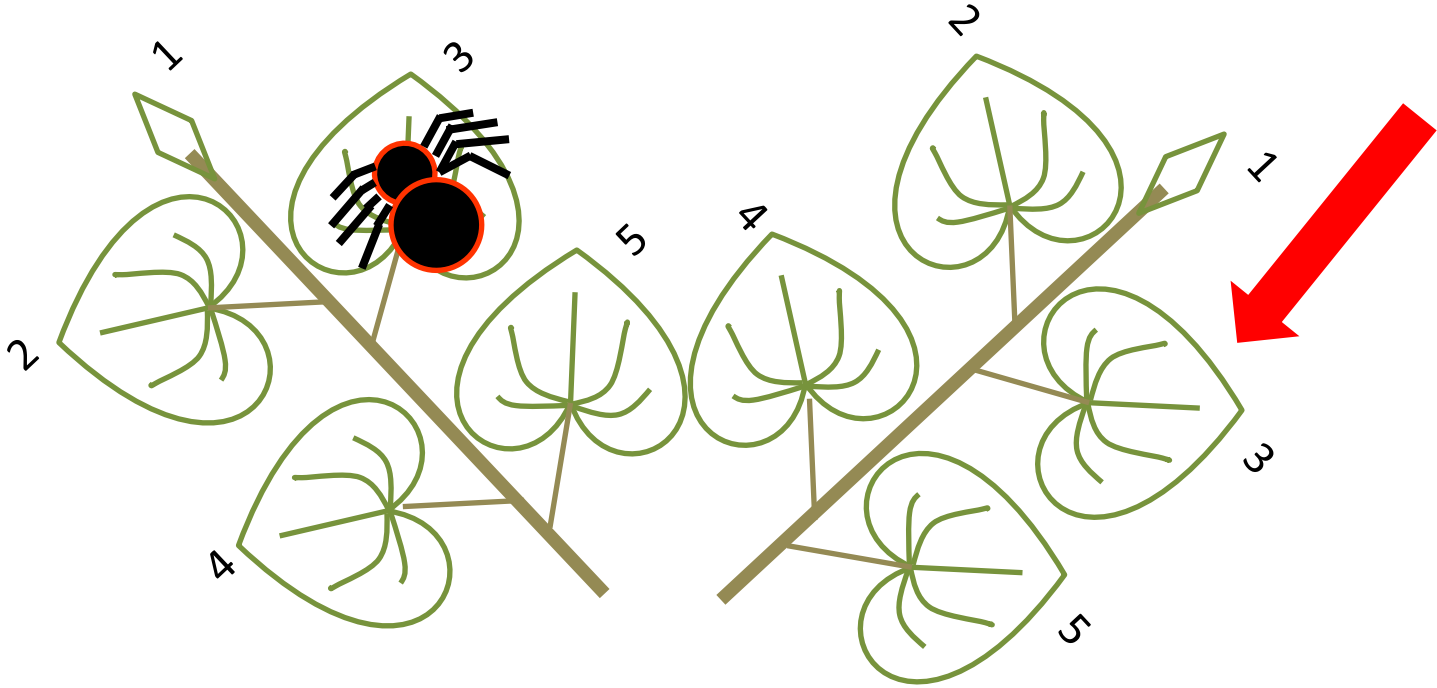
# Coleta de dados



# Coleta de dados



# Coleta de dados





**Folha com  
aranha**



**Folha sem  
aranha**



# Proporção de área foliar consumida



Folha **com**  
aranha



Folha **sem**  
aranha



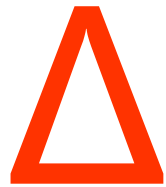
## Proporção de área foliar consumida



Folha **com**  
aranha



Folha **sem**  
aranha



## Proporção de área foliar consumida



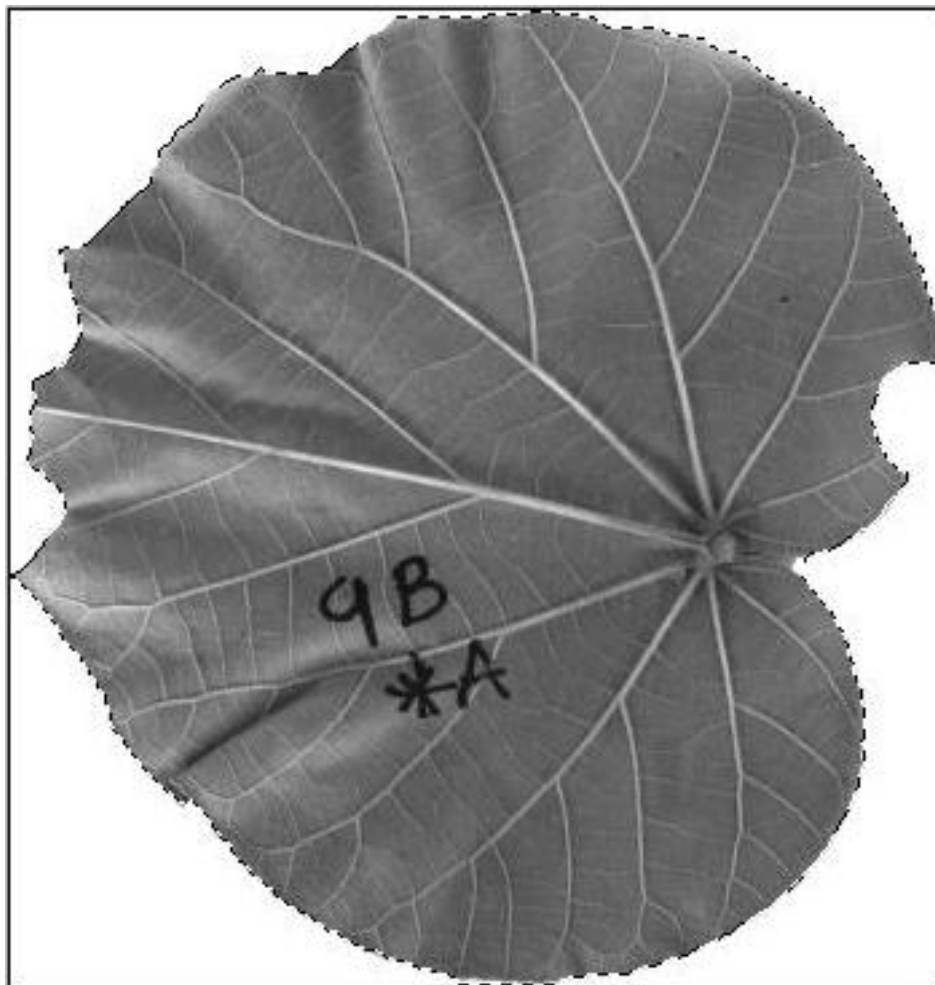
Folha **com**  
aranha



Folha **sem**  
aranha



**Unidade amostral**



**Pixels consumidos: 393239**

**Pixels totais: 6385259**

**6.16%**

# Análise dos dados

Folha <b>c/</b> aranha	Folha <b>s/</b> aranha	<b>d</b>
0.13	0.06	0.07
0.04	0.20	-0.16
...	...	...
0.33	0.03	0.30

# Análise dos dados

Folha <b>c/</b> aranha	Folha <b>s/</b> aranha	<b>d</b>
0.13	0.06	0.07
0.04	0.20	-0.16
...	...	...
0.33	0.03	0.30

---

**D**

# Análise dos dados

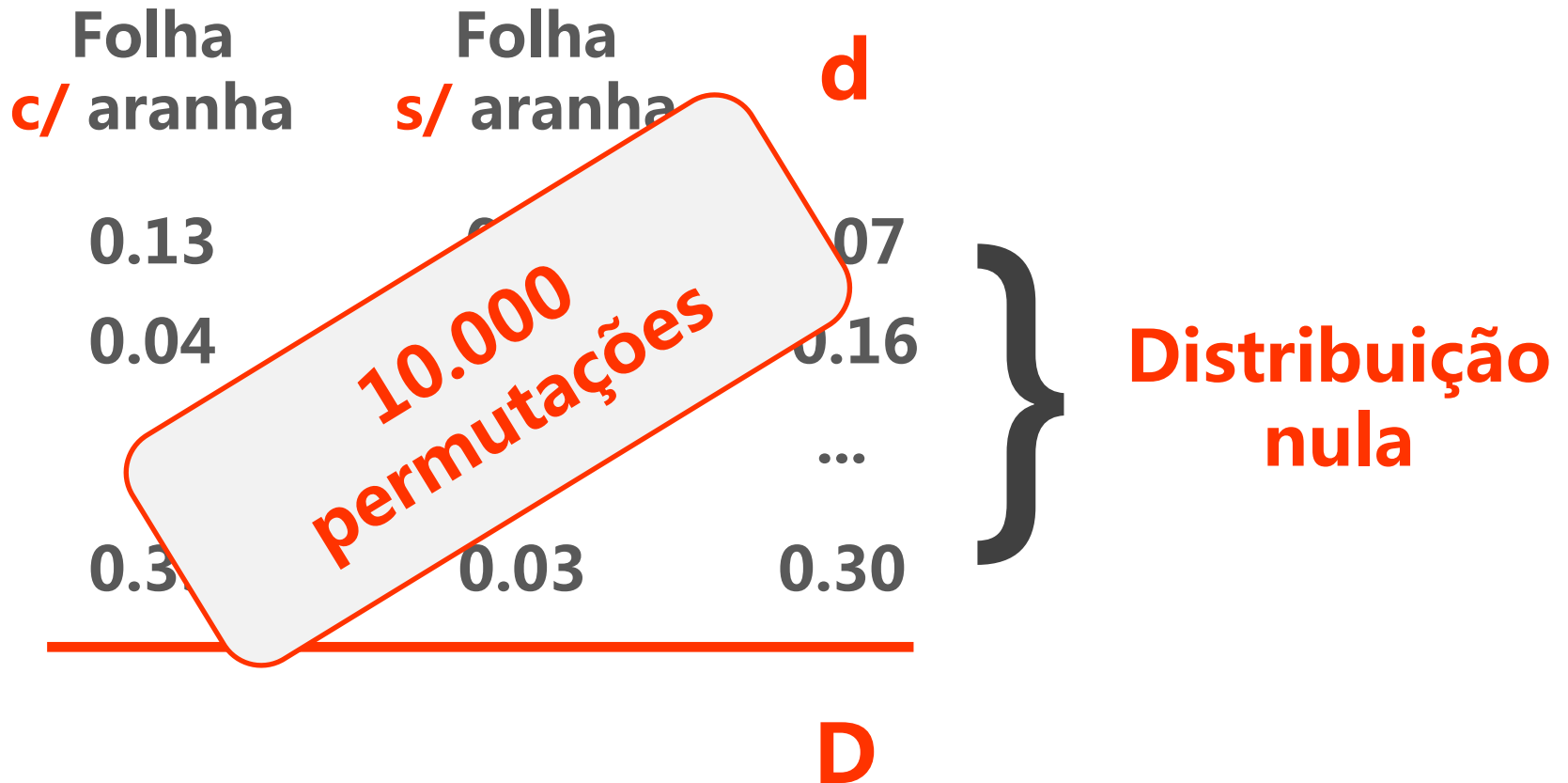
Folha c/ aranha	Folha s/ aranha	d
0.13	0.07	
0.04	0.16	
	...	
0.3	0.03	0.30

---

**D**

*10.000 permutações*

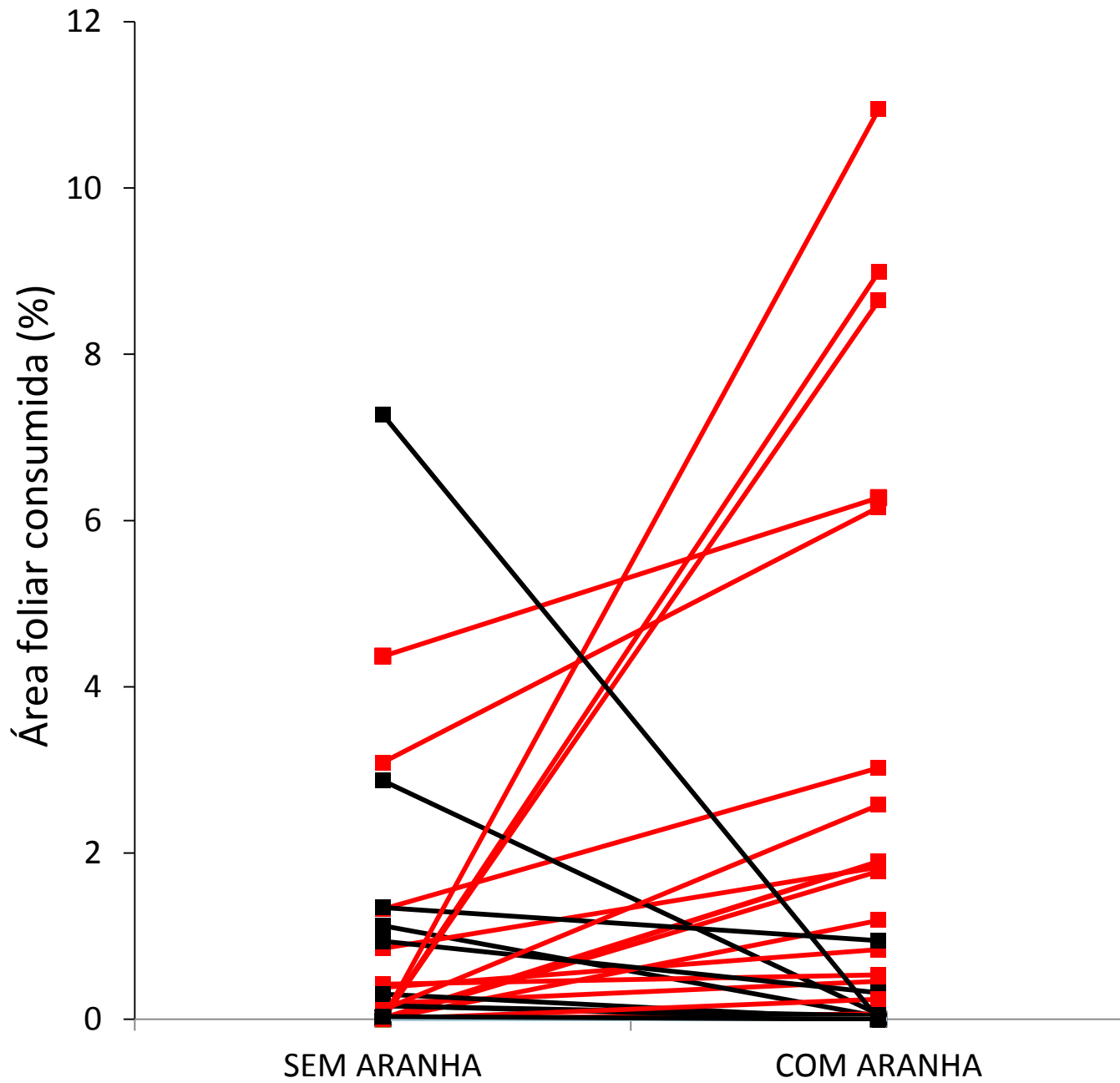
# Análise dos dados





# Resultados

- Não houve diferença na proporção de área foliar consumida entre folhas com aranhas e folhas sem aranhas ( $p=0,088$ )





- A presença das aranhas **não** impede o acesso das formigas aos nectários



- A presença das aranhas **não** impede o acesso das formigas aos nectários

**Impedir experimentalmente o acesso das formigas nas folhas com aranhas deveria resultar em mais herbivoria**



**Uma hipótese: a aranha consome herbívoros  
com a mesma eficiência das formigas**



**Uma hipótese: a aranha consome herbívoros com a mesma eficiência das formigas**

**Impedir experimentalmente o acesso das formigas nas folhas com aranhas **não deveria** resultar em mais herbivoria**

