



# ORIENTAÇÃO DE TEIAS ORBICULARES EM RELAÇÃO À DIREÇÃO DO VENTO EM DUNAS COSTEIRAS

Maya Romano Maia

# Efeitos ambientais sobre teias orbiculares

- Aranhas são conhecidas por responderem a mudanças sutis nas condições do ambiente.
- Teias orbiculares → orientação e estrutura

Fatores biótico

presas

Fatores abióticos

temperatura

vento

luz

# Efeitos ambientais sobre teias orbiculares

- Aranhas são conhecidas por responderem a mudanças sutis na estrutura do ambiente.
- Teias orbiculares → orientação e estrutura

Fatores biótico

presas

Fatores abióticos

temperatura

vento

luz

# Efeitos ambientais sobre teias orbiculares

- Aranhas são conhecidas por responderem a mudanças sutis na estrutura do ambiente
- Teias orbiculares → orientação e estrutura

Fatores biótico

presas

Fatores abióticos

temperatura

vento

luz



# Efeitos ambientais sobre teias orbiculares

- Aranhas são conhecidas por responderem a mudanças sutis na estrutura do ambiente.
- Teias orbiculares → orientação e estrutura

Fatores biótico

presas

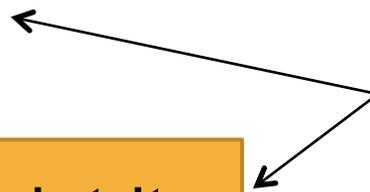
detritos

Fatores abióticos

temperatura

vento

luz



# Presas x Detritos

- teias perpendiculares à direção do vento

↑ captura de presas    ↑ manutenção da teia

- teias paralelas à direção do vento

↓ capturar de presas    ↓ manutenção da teia

AMBIENTE → disponibilidade de presa & quantidade de detritos → ≠ estratégias

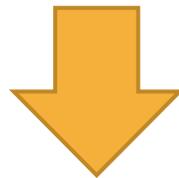
# Dunas costeiras

□ Dunas = muito vento

□ Transporta detritos

□ Influencia a direção de deslocamento e insetos

taxa de captura de presas e custos de manutenção



Influência sobre a orientação das teias

?

- Como o vento influencia a orientação das teias em uma região de dunas sujeita a ventos constantes ?

H: a orientação das teias em dunas costeiras é influenciada pela direção do vento predominante

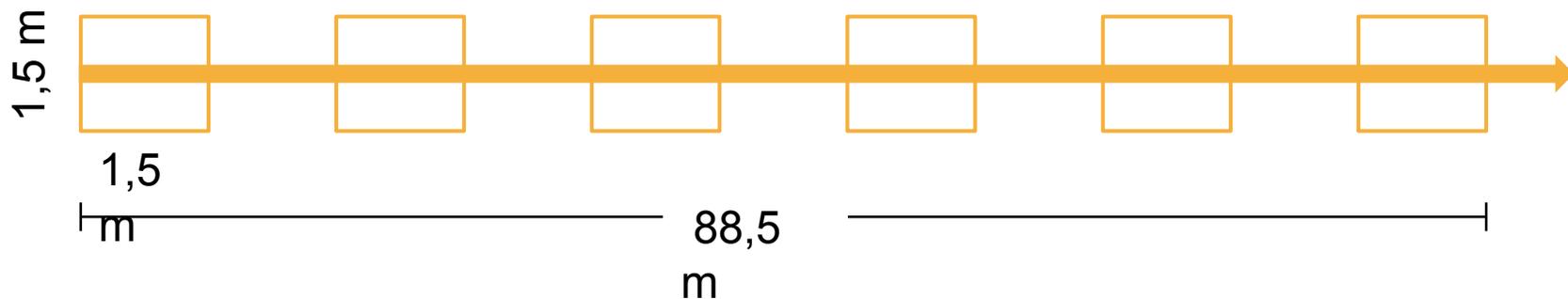
# Área de estudo



- Região de dunas na praia do Guarauzinho (E.E.J.I.)
  
- Sistema de estudo:
  - espécies do grupo Orbiculariae
    - *Teias orbiculares*: plano único de interceptação do vento
  - *Cyperus* sp.
  
- Direção do vento - sudeste

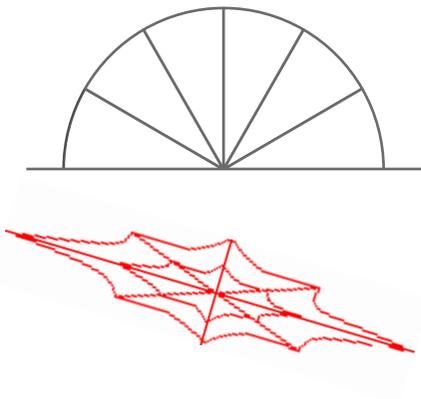
# Coleta de dados

- Sistematização da disposição das 30 parcelas:

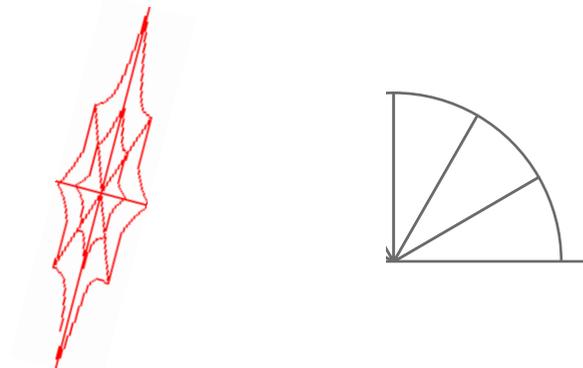


- Inclinação

vento sudeste



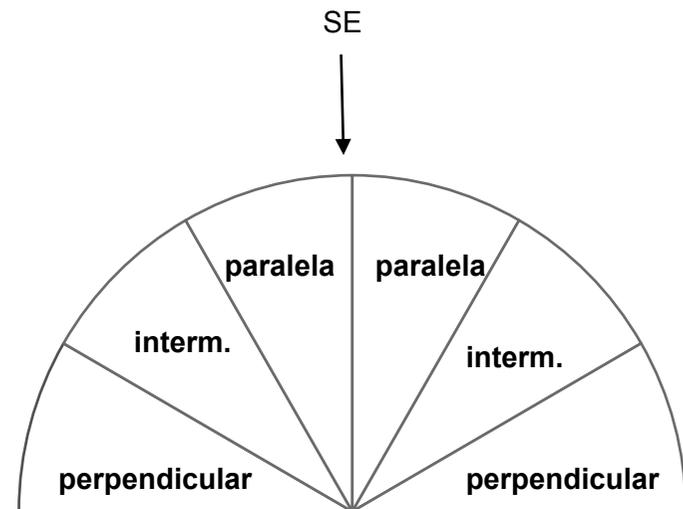
chão



# Material & Métodos

Orientação em relação ao vento  
(3 categorias = 3 estratégias)

- “perpendicular”:  $0^\circ$  a  $29^\circ$  e  $150^\circ$  a  $179^\circ$
- “intermediária”:  $30^\circ$  a  $59^\circ$  e  $120^\circ$  a  $149^\circ$ ;
- “paralela”:  $60^\circ$  a  $119^\circ$



# Análise dos dados

## Orientação em relação ao vento “SE”

### Análise geral

- H0: não há preferência por nenhuma categoria

Estatística de interesse: Soma ( $N^{\circ}\text{Obs} - N^{\circ}\text{Esp}$ ) de A, B e C

- Reamostragens com reposição das categorias ,10.000x

### Análise das categorias separadas

Estatística de interesse:  $n^{\circ}\text{ observado de teias} / n^{\circ}\text{ total de teias}$

$p \leq 0,05$

CATEGORI	
A	ÂNGULO
A	160
B	140
C	115
C	65
B	50
B	45
A	5

# Análise dos dados

## Orientação em relação ao vento “SE”

### Análise geral

- H0: não há preferência por nenhuma categoria

Estatística de interesse: Soma ( $N^{\circ}\text{Obs} - N^{\circ}\text{Esp}$ ) de A, B e C

- Reamostragens com reposição das categorias ,10.000x

### Análise das categorias separadas

Estatística de interesse:  $n^{\circ}$  observado de teias/  $n^{\circ}$  total de teias

$p \leq 0,05$

CATEGORI	ÂNGULO
A	160
B	140
C	115
C	65
B	50
C	45
A	5

# Análise dos dados

## Orientação em relação ao chão

- ângulo de inclinação -  $0^\circ$  a  $90^\circ$

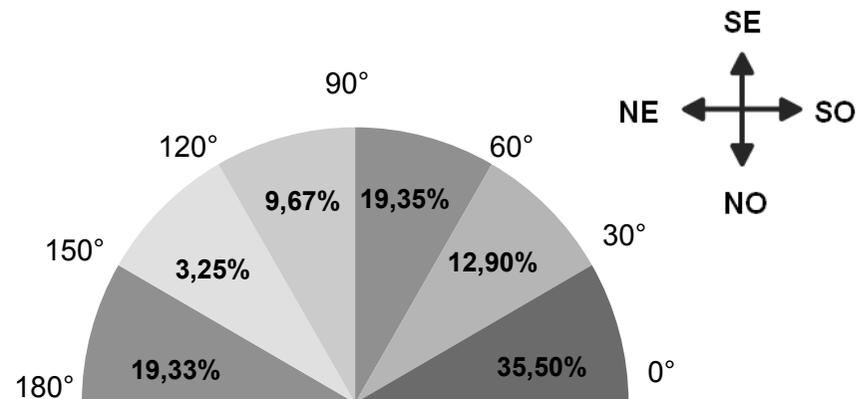
Estadística de interesse: média dos ângulos observados

- Reamostragens com reposição dos ângulos, 10.000x

$p \leq 0,05$

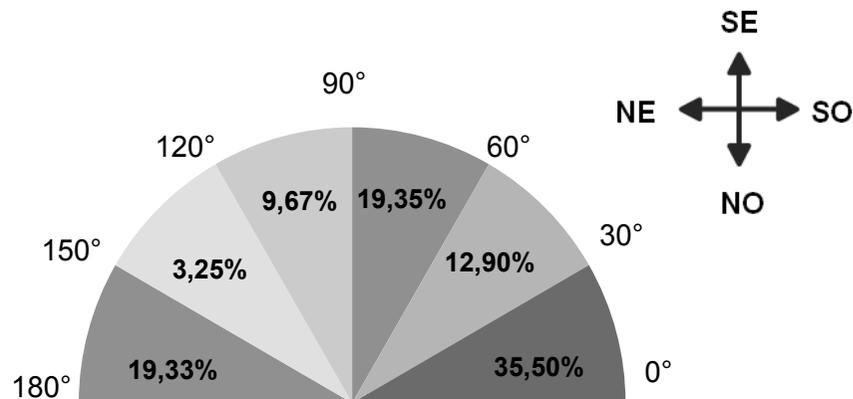
# Resultados

- 31 teias orbiculares
- Orientação em relação ao vento “SE”
  - 54,8% - “perpendicular”
  - 29,0% - “paralela”
  - 16,2% - “intermediária”
- distribuição dos ângulos ( $p = 0,021$ )



# Resultados

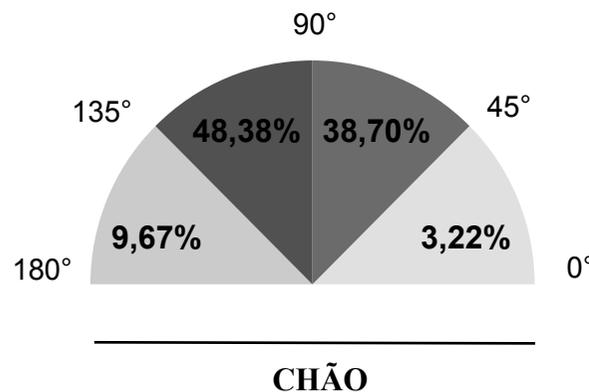
- 31 teias orbiculares
- Orientação em relação ao vento “SE”
  - 54,8% - “perpendicular” ( $p = 0,022$ )
  - 29,0% - “paralela”
  - 16,2% - “intermediária”
- distribuição dos ângulos ( $p = 0,021$ )



# Resultados

- Orientação em relação ao chão
- 87.1% a mais de 45° do chão
- Média dos ângulos = 79,03°
- Valor não encontrado em nenhum dos cenários nulos gerados

$p < 0,0005$



# Discussão

- Teias orbiculares nas vegetações de dunas costeiras

perpendicular ao vento

perpendicular ao chão

MAXIMIZAÇÃO da área da teia atingida pelo vento

Vento → taxa de captura de presas + manutenção da teia  
Dunas costeiras → baixa disponibilidade de presa + baixa quantidade de detritos

Estratégia: aumento da eficiência de captura de presas sem correr o risco de danos causados por detritos.

○  
? Quão precisa é a resposta comportamental das aranhas ao pelo vento?

# Agradecimentos



- ☺ Ao Marcos, pela ajuda e companhia na coleta de dados!
- ☺ Ao grupo treix contra um & aos coleguinhas de curso!
- ☺ Aos professores & monitores!



Obrigada!