



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

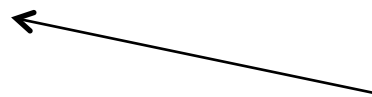
presas

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

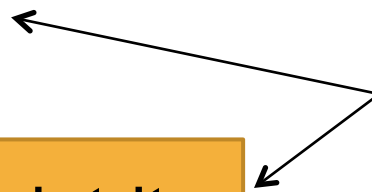
detritos

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



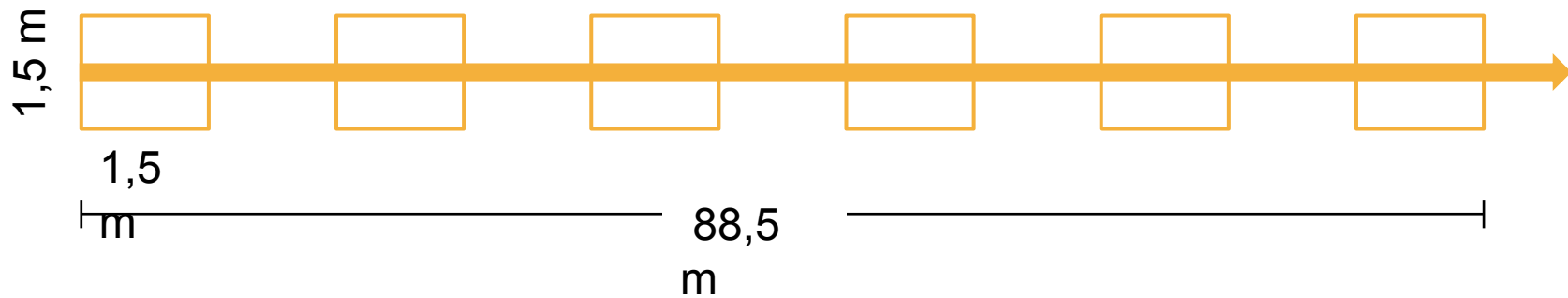
- Região de dunas na praia do Guarauzinho (E.E.J.I.)

- Sistema de estudo:
 - espécies do grupo Orbiculariae
 - *Teias orbiculares*: plano único de interceptação do vento
 - *Cyperus* sp.

- Direção do vento - sudeste

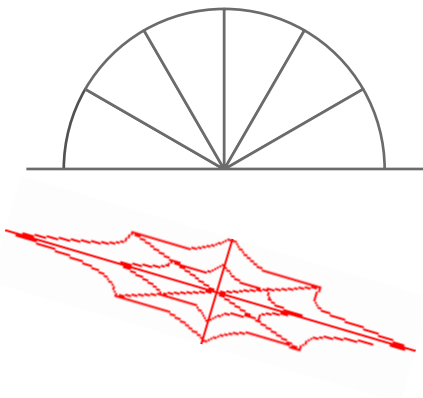
Coleta de dados

- Sistematização da disposição das 30 parcelas:

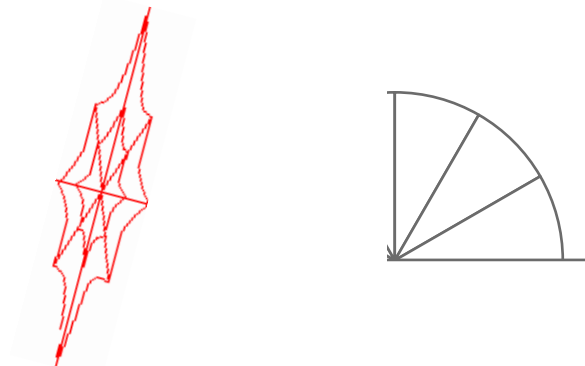


- Inclinação

vento sudeste



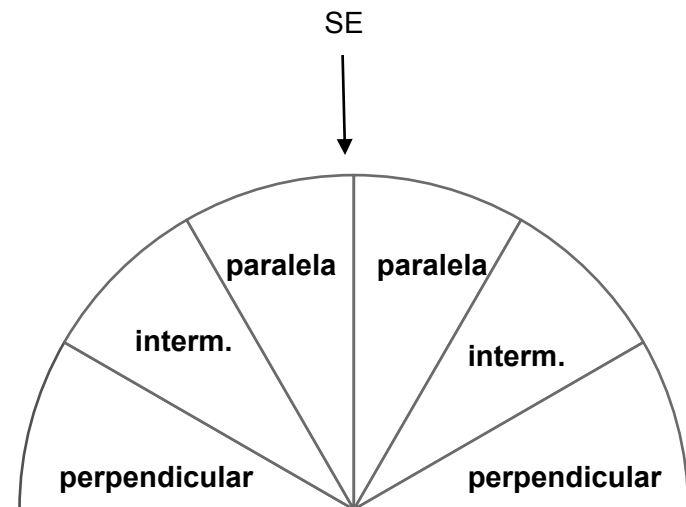
chão



Material & Métodos

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

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



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

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

- Reamostragens com reposição das categorias ,10.000x

Análise das categorias separadas

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

$p \leq 0,05$

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° observado de teias/ n° 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° a 90°

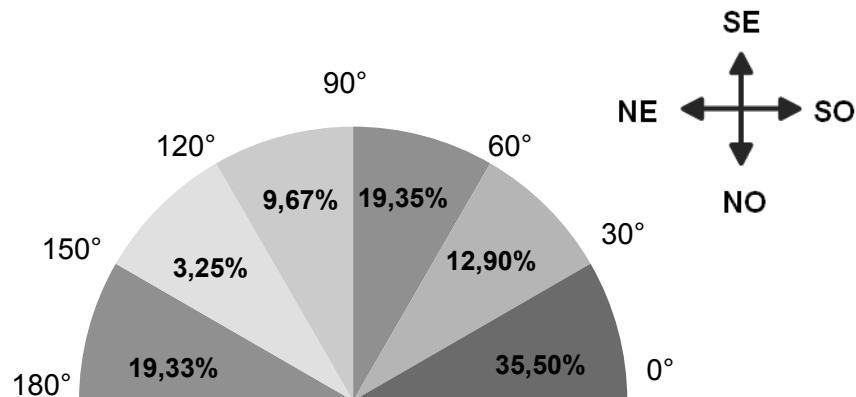
Estadística de interesse: média dos ângulos observados

- Reamostragens com reposição dos ângulos, 10.000x

$p \leq 0,05$

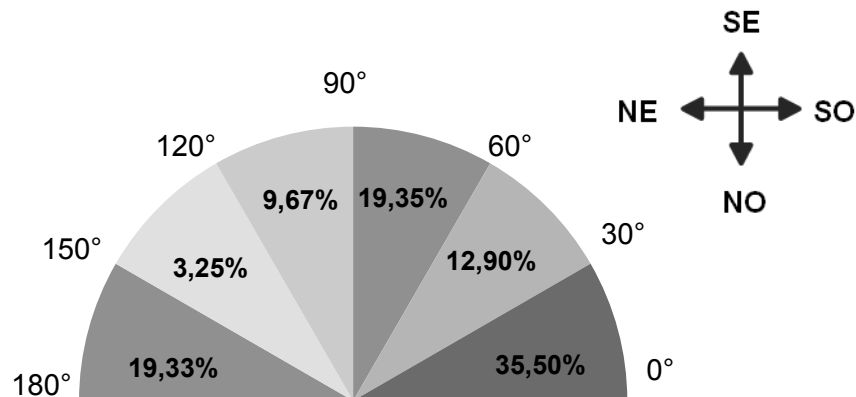
Resultados

- 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

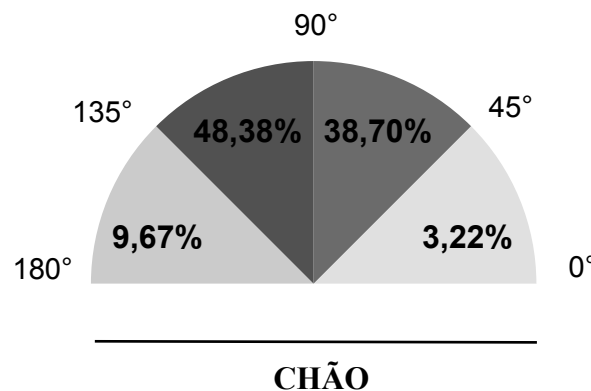
- 31 teias orbiculares
- Orientação em relação ao vento “SE”
 - 54,8% - “perpendicular” ($p = 0,022$)
 - 29,0% - “paralela”
 - 16,2% - “intermediária”
- distribuição dos ângulos ($p = 0,021$)



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!