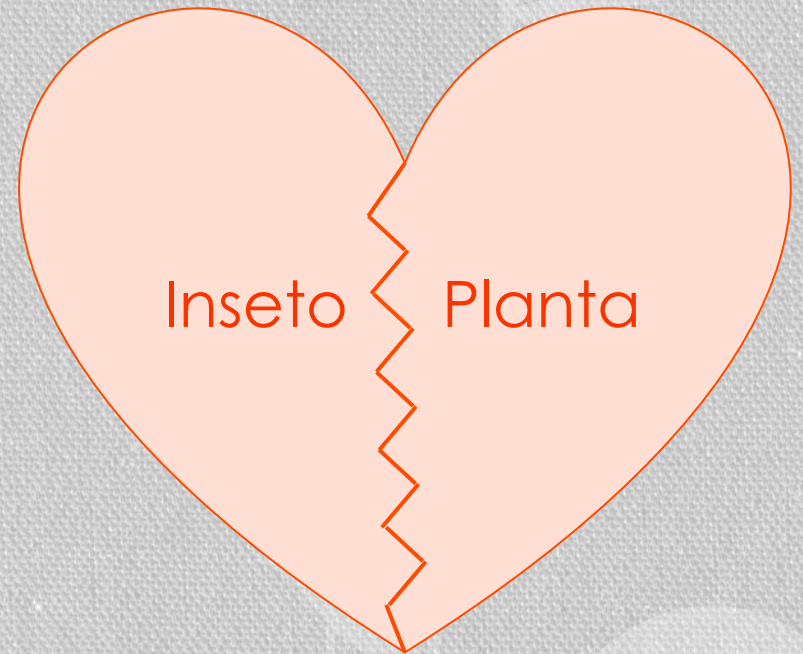
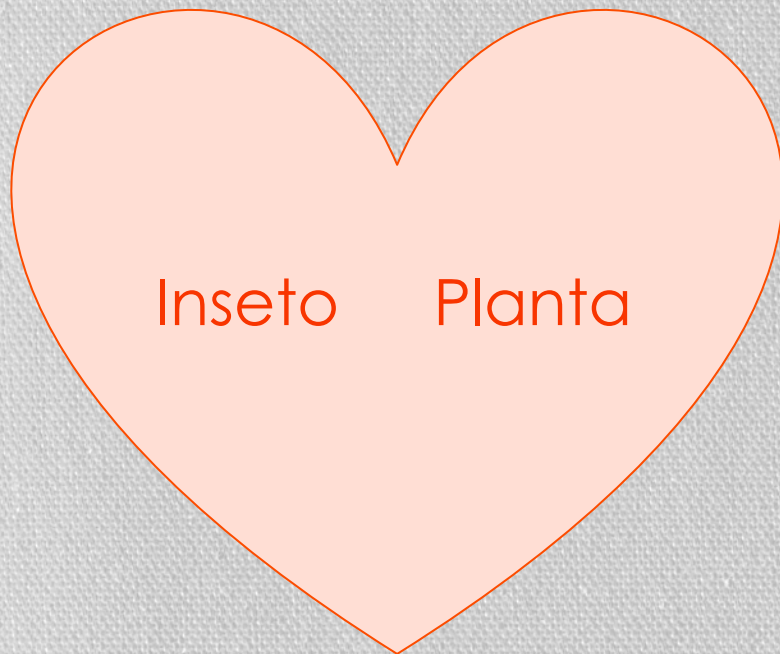




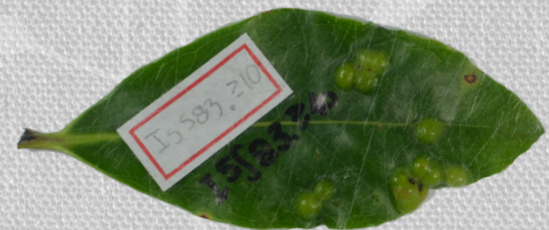
Há relação entre a
qualidade do sítio das
galhas e sua distância
à nervura central de
folhas?

Paula Zaterka Giroldo

Introdução – Interação Inseto-Planta



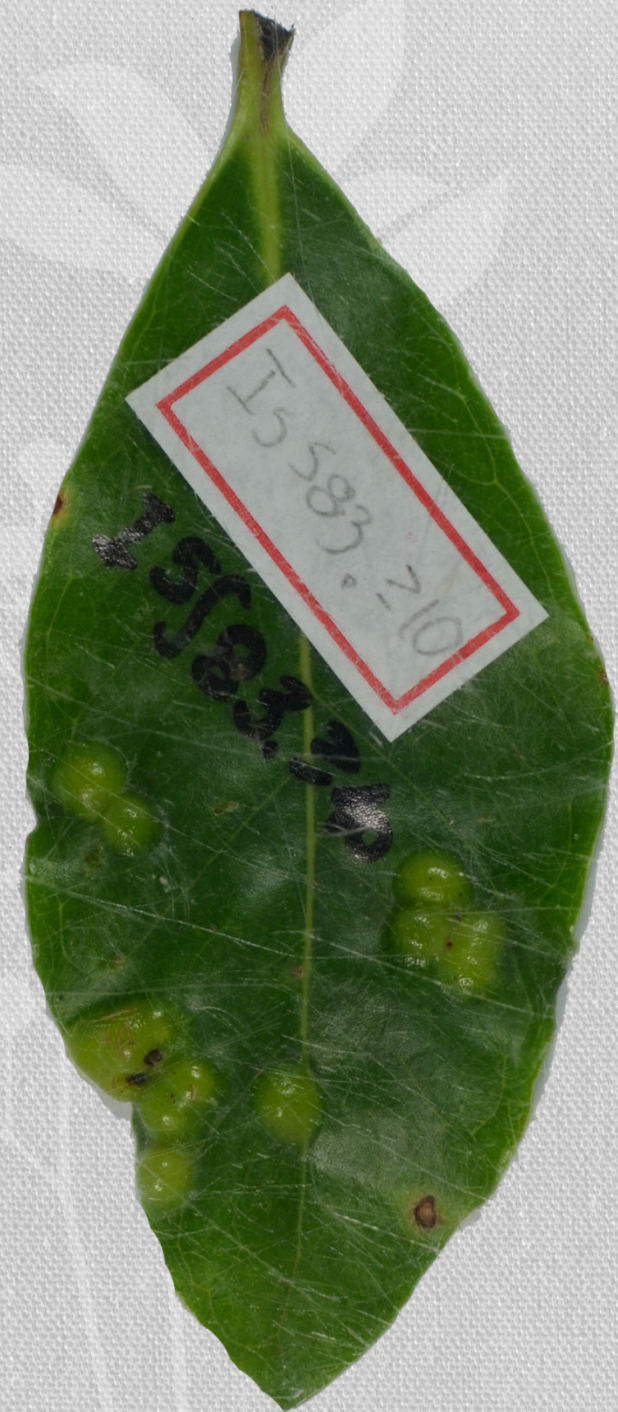
Cecropia sp. + *Azteca* sp.



Plantas x galhadores

Introdução - Galhas

- Consumo de tecido vegetal pelo parasita;
- Alterações fisiológicas, citológicas e bioquímicas na planta parasitada;



Introdução – Seleção de sítio

- Escolha ativa → fêmea
→ larva
- Fase inicial:



Introdução – Seleção de sítio

Qualidade do sítio
da galha



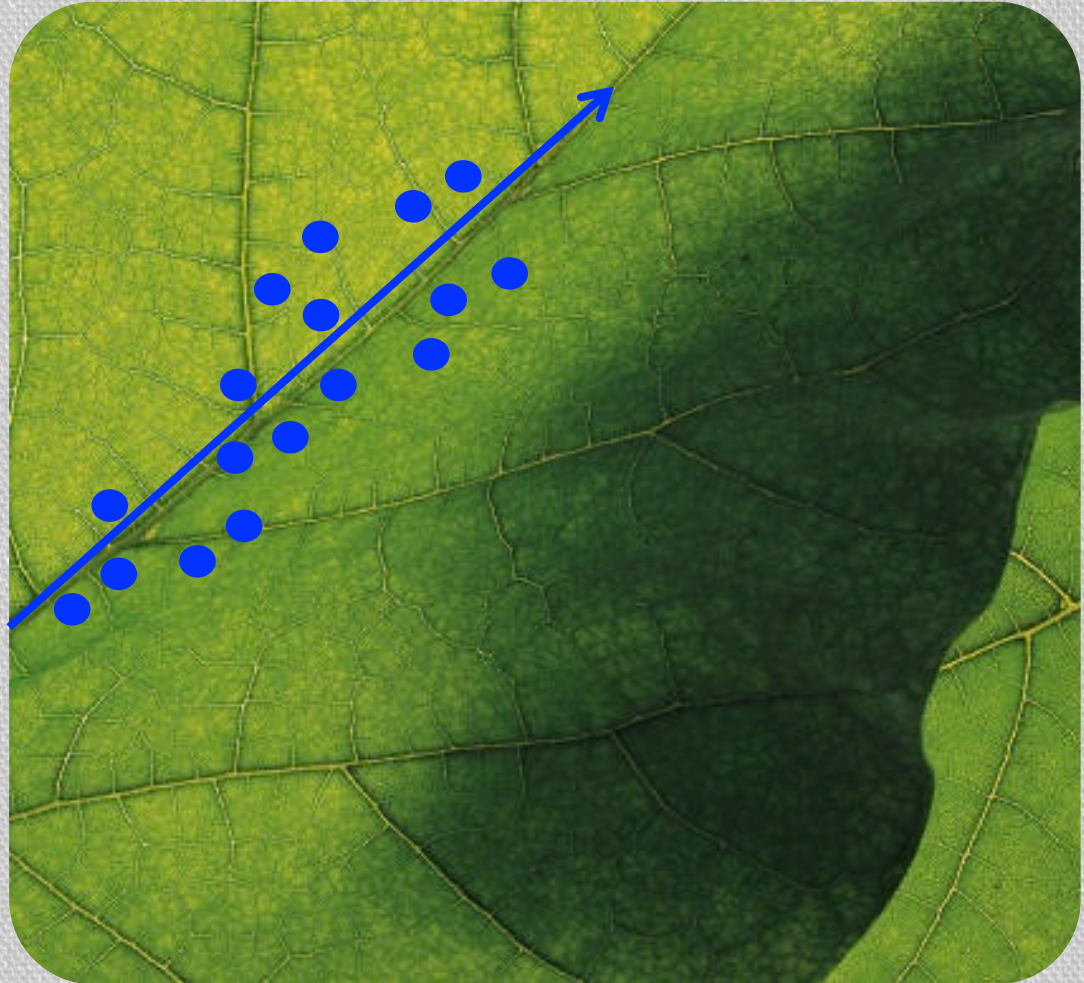
[Nutrientes
na folha]



Alocação
de recursos
no indivíduo



Condições
no meio



Introdução – Manguezal

- Gradiente de salinidade
- Resistência ao sal → gasto de energia

+ salino

+ gasto energia

- nutrientes
na folha

- salino

- gasto energia

+ nutrientes
na folha

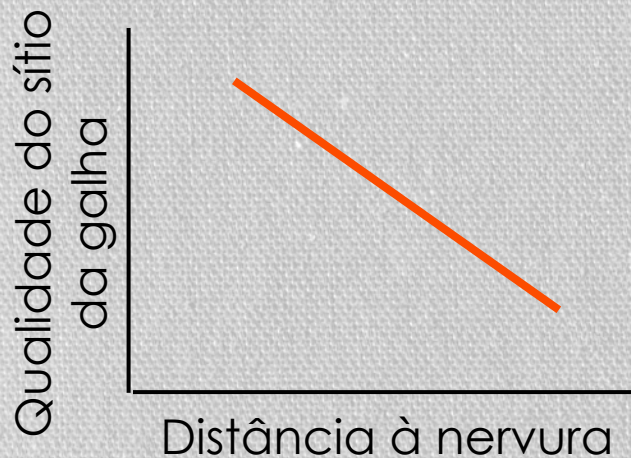
Pergunta

Qual a relação entre a qualidade do sítio da galha e sua distância à nervura central de folhas?

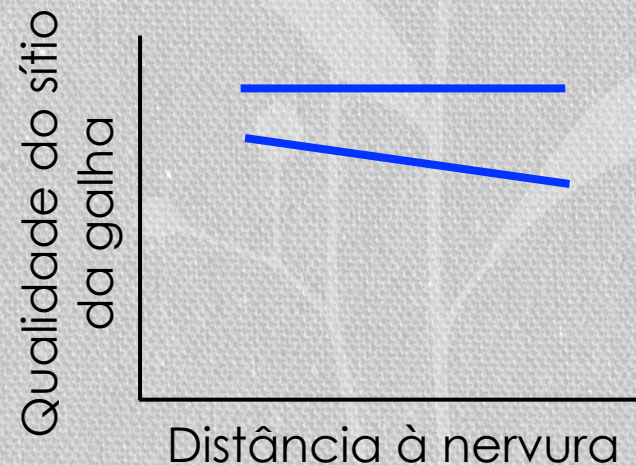
- Pressupondo que plantas de ambientes mais salinos têm menor disponibilidade de recursos nas folhas; e
- Considerando que a qualidade do sítio da galha é determinada pelo recurso disponível em uma folha,

Hipóteses

- Ambiente + salino:
relação decrescente no
ambiente mais salino.



- Ambiente - salino:
ausência de relação; ou
relação decrescente
menos acentuada



Metodologia



- Estuário RDS da Barra do Una.
- Duas áreas de mangue: ~ 400 m²

Metodologia

- Coleta de todas as folhas galhadas de 5 indivíduos
- Sorteio de 30 folhas

+ Salgado

10 folhas com 1 galha
10 folhas com 2 galhas
10 folhas com 3 galhas

- Salgado

10 folhas com 1 galha
10 folhas com 2 galhas
10 folhas com 3 galhas

Metodologia – Qualidade do sítio

- Análise de 150 galhas
- Sobreviência da larva como proxy para qualidade do sítio

Tipo Morfológico	Descrição	Categoria de qualidade do sítio
A	Galhas com aborto	baixa
B	Galhas sem evidência de larva	baixa
C	Galhas com larvas saudáveis	alta
D	Galhas com evidência de emergência do adulto	alta

Metodologia – DNRC

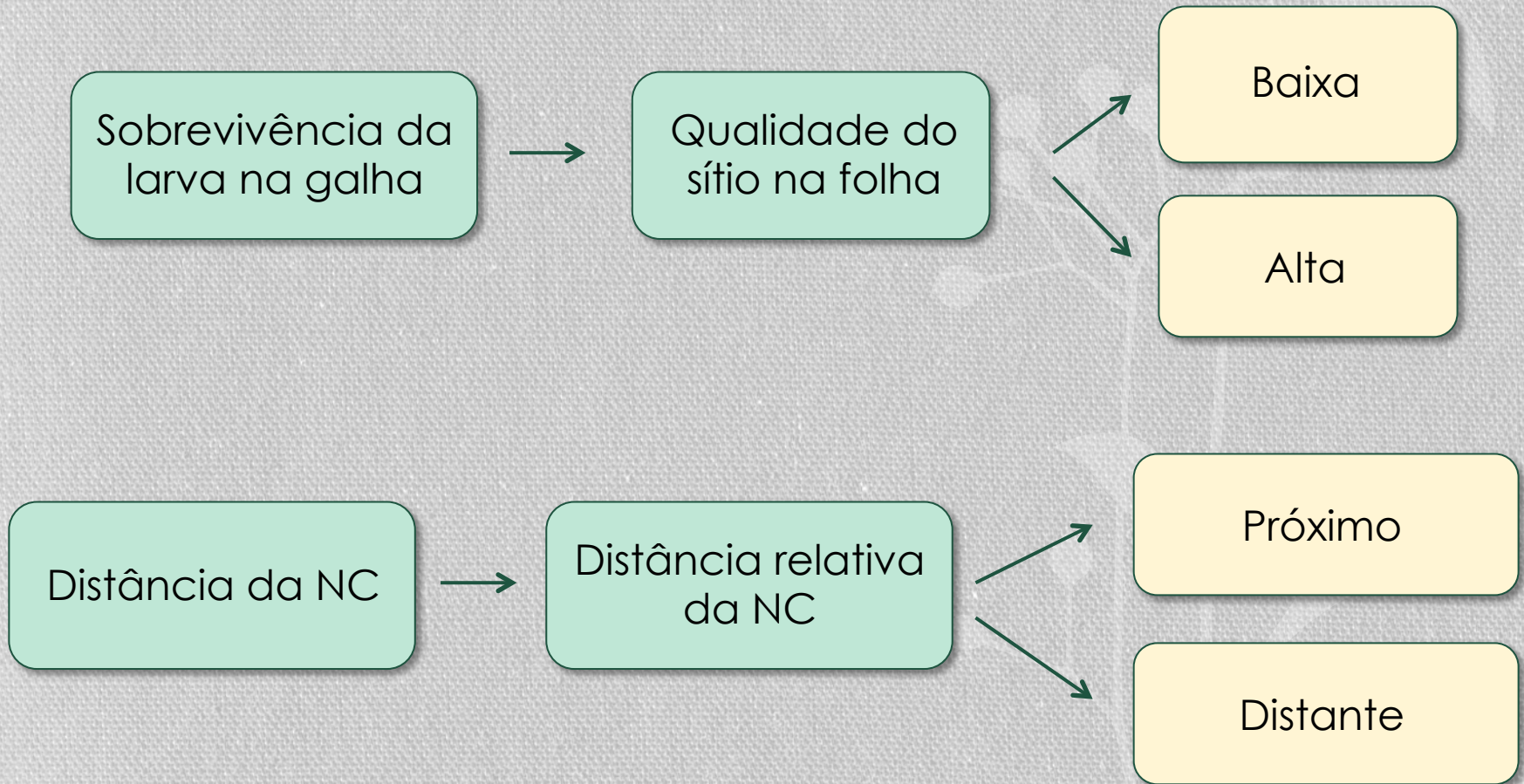
- Cálculo da distância relativa à nervura central (DNRC) para cada galha

$$\text{DNRC} = \frac{\text{DNC}}{\text{Largura máxima}}$$

- Categorização em relação à mediana:
 - Próximo
 - Distante



Variáveis operacionais



Análise de dados

- Elaboração de uma tabela de contingência com as variáveis categóricas;
- Cálculo de razões de risco;
- Teste de significância: aleatorização do conjunto de dados de DNRC para cada folha nos dois ambientes

Resultados

Ambiente	Qualidade do sítio	Próximo da nervura central	Distante da nervura central
Mais salino	baixa	8	5
	alta	24	23
Menos salino	baixa	10	5
	alta	18	27

Valores representam frequência observadas para cada categoria de qualidade do sítio e de DNRC

Resultados

Ambiente	Qualidade do sítio	Próximo da nervura central	Distante da nervura central
Mais salino	baixa	8	5
	alta	24	23
Menos salino	baixa	10	5
	alta	18	27

Probabilidade de ocorrência de baixa qualidade perto = $8/32 = 0,25$

Probabilidade de ocorrência de baixa qualidade longe = $5/28 = 0,17$

Resultados – estatística de interesse

Ambiente	Qualidade do sítio	Próximo da nervura central	Distante da nervura central
Mais salino	baixa	8	5
	alta	24	23
Menos salino	baixa	10	5
	alta	18	27

Razão de risco = $0,25 / 0,17 = 1,47$

Proporção de sítios de baixa qualidade é 1,47 vezes maior próximas à nervura do que distantes da nervura no ambiente mais salino

Resultados

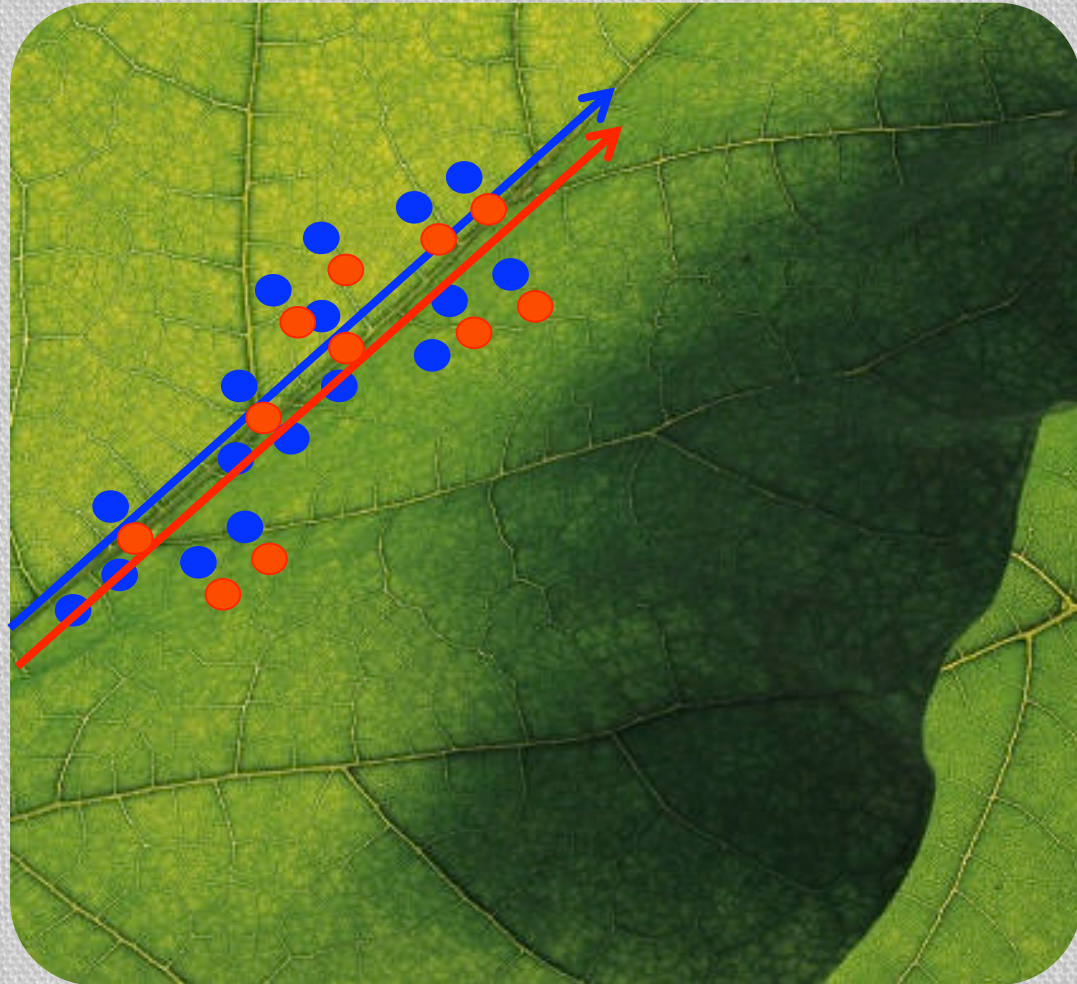
- A probabilidade de razões de risco iguais ou maiores do que as observadas $> 5\%$ sob o modelo nulo.
- Não refutei a hipótese nula de que não haveria diferença entre a qualidade do sítio da galha e sua distância relativa à nervura central.

Discussão

- Ausência de relação entre qualidade do sítio da galha e proximidade da nervura central em ambiente mais e menos salinos.
- O que influencia a qualidade dos sítios se não a proximidade à nervura central?

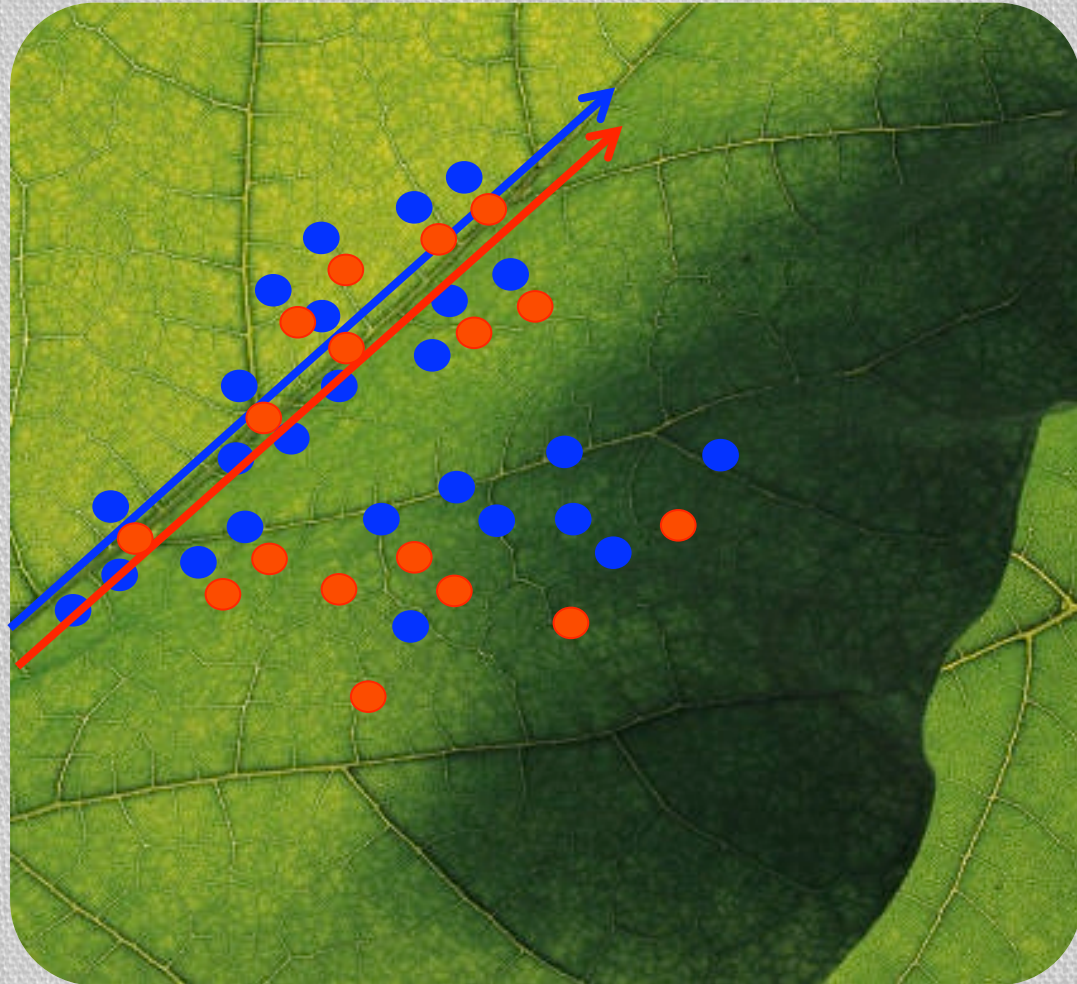
Discussão

- Distribuição de compostos prejudiciais à larva pela NC.
- *L. Racemosa* acumula sal nas folhas.



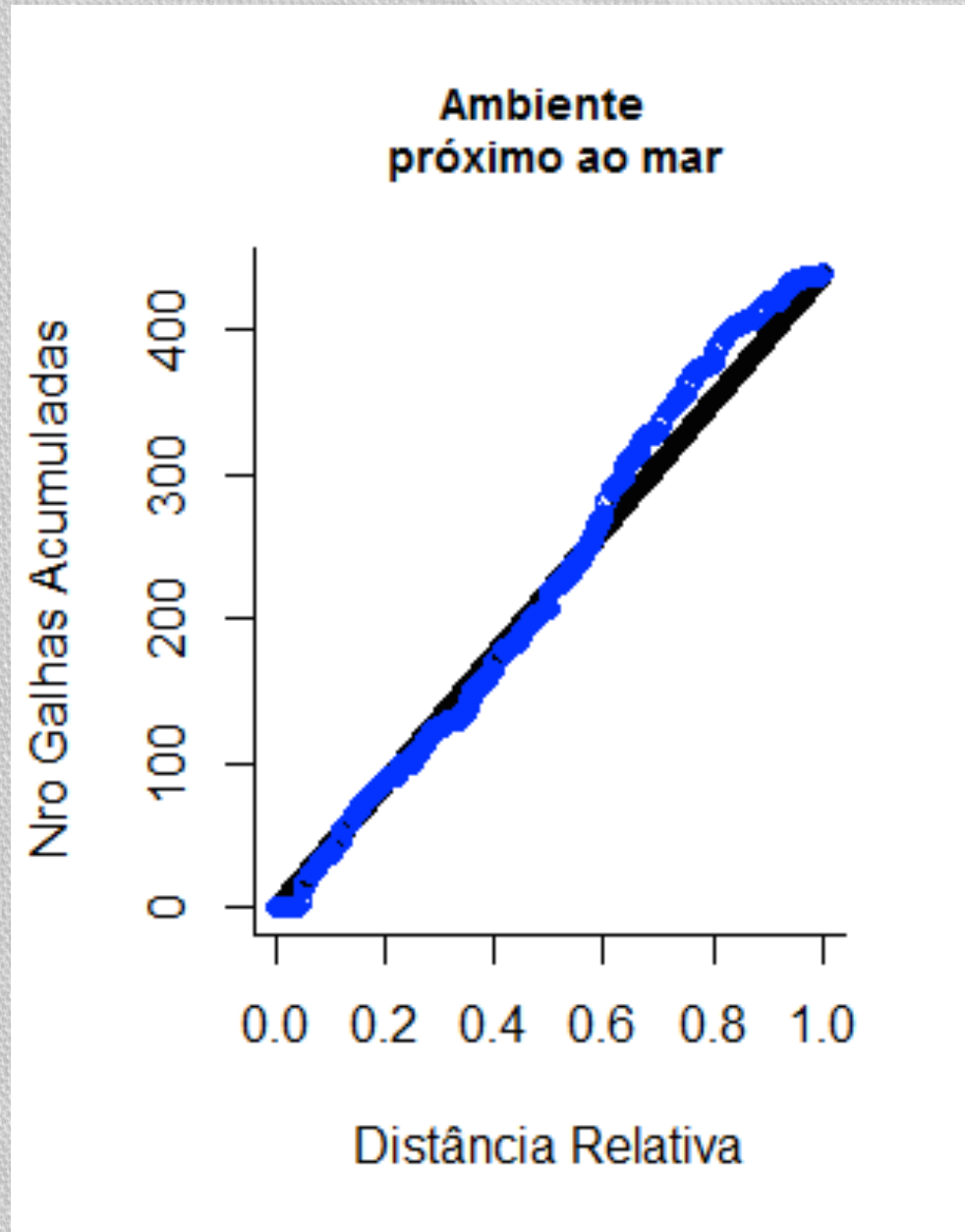
Discussão

- Qualidade ótima de um sítio, perto dos nutrientes, mas longe de compostos prejudiciais.



Discussão

- Marin, 2015: há agregação de galhas entre a NC e borda da folha em + salino
- Qualidade do sítio relacionada à balanço entre custos e benefícios.



Discussão

- Sobreviência da larva como proxy para qualidade do sítio da galha -> fatores que afetam mortalidade das larvas diminuem a qualidade do sítio
- Emissão de compostos voláteis em *L. racemosa*?

Conclusão

- Qualidade do sítio da galha não depende da sua distância à NC.
- Qualidade do sítio influenciada pela relação custo-benefício associada ao sítio para o galhador.

Agradecimentos





Todos vocês!