

O local de desenvolvimento da craca *Chthamalus* sp. (Crustacea) influencia sua altura

Daniel Din Negri, Isabelly Narciso Alves Silva,
Mauro Sugawara, Tiago Ribeiro, Carolina
Caiado Gomes

Orientador: Gustavo Dias



Introdução

- Variação do ambiente – Fatores Abióticos (p.ex. disponibilidade de recurso, onda, salinidade) e Bióticos (p.ex. competição e predação)
- Os organismos respondem a esta variação do ambiente
- Os organismos com capacidade de locomoção podem mudar de local conforme as características do ambiente
- Os organismos sésseis são aqueles que se mantêm fixos sobre um substrato

Introdução

- Costões rochosos: São ambientes em que a heterogeneidade ambiental ocorre em gradientes de poucos metros
- Formação de gradientes verticais promove o surgimento de padrões horizontais na distribuição das espécies
- Custos e Benefícios
- Cracas são indivíduos presentes principalmente na região do supra litoral (p. ex. Fatores abióticos)
- Mexilhões são indivíduos presentes principalmente na região do médio litoral (p. ex. Fatores bióticos)



Objetivo

- Investigar se as diferenças no ambiente influenciam a morfologia das cracas



Perguntas

POSIÇÃO X TAMANHO

- 1.1: A posição no costão determina o crescimento das cracas?
 - Hipótese 1.1: As cracas do médio litoral serão maiores do que as do supra litoral
- 1.2. A posição no costão determina a variabilidade no tamanho das cracas?
 - Hipótese 1.2: O tamanho das cracas do médio litoral será mais variável do que as do supra

Variável preditora: posição no costão (Médio Litoral – baixa | Supra Litoral – alta)
Variável resposta 1.1: altura das cracas (milímetros)
Variável resposta 1.2: variação na altura das cracas do médio e supra litoral (coeficiente de variação)



Análise de dados

- Hipótese 1.1: As cracas do médio litoral serão maiores do que as do supra litoral
 - Estatística de interesse: diferenças de médias de altura entre médio e supra litoral
 - Cenário nulo: aleatorização das médias de tamanho, cálculo de diferenças de médias aleatorizadas de altura entre médio e supra litoral (5000 vezes)

Análise de dados

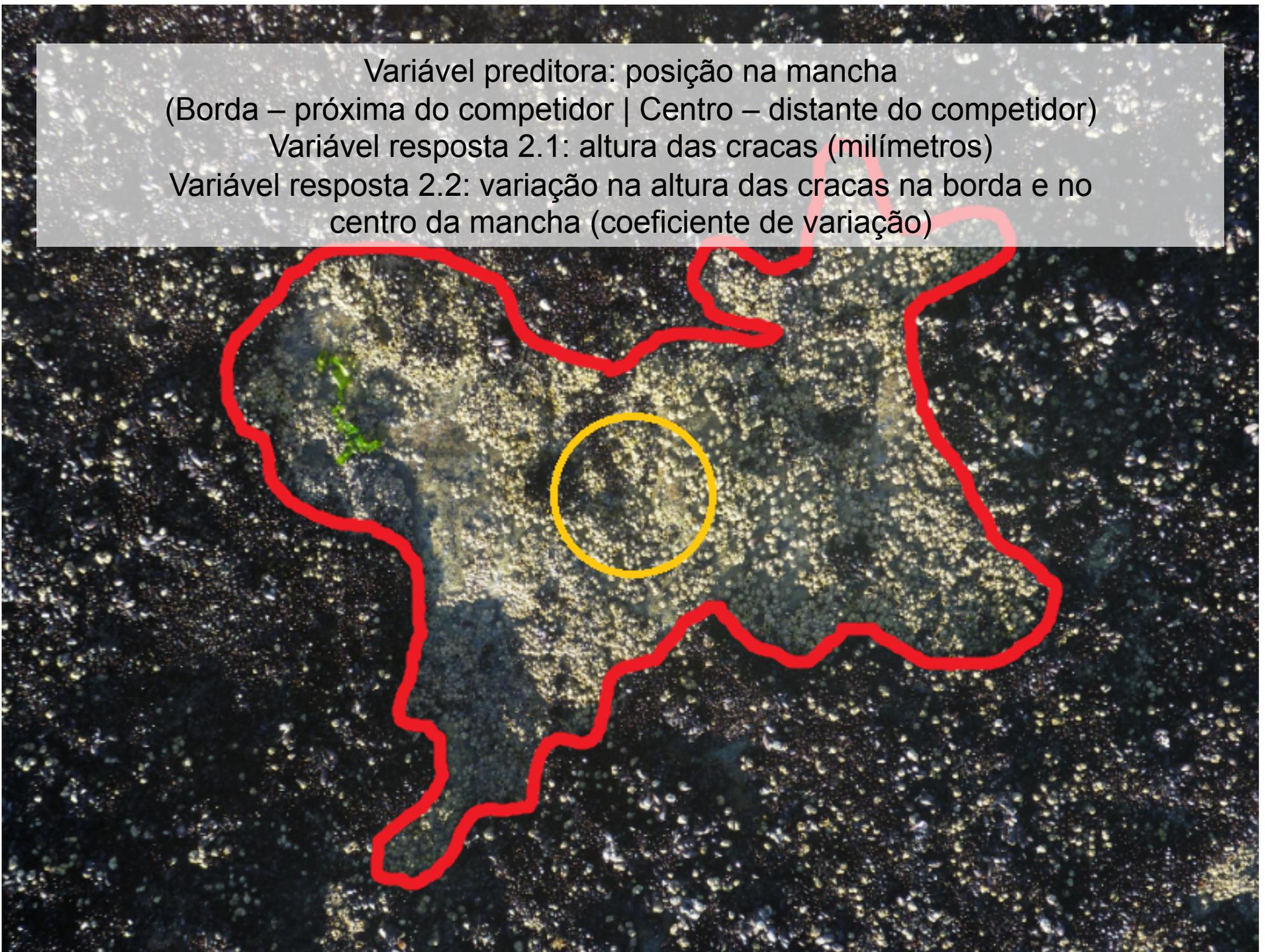
- Hipótese 1.2: O tamanho das cracas do médio litoral será mais variável do que as do supra
 - Estatística de interesse: diferenças de médias de coeficiente de variação entre médio e supra litoral
 - Cenário nulo: aleatorização das médias de tamanho, cálculo de diferenças de coeficientes de variação das médias aleatorizadas entre médio e supra litoral (5000 vezes)

Perguntas

COMPETIÇÃO X TAMANHO

- Pergunta 2.1: A intensidade de competição com mexilhões influencia no padrão de crescimento das cracas?
 - Hipótese 2.1: As cracas mais próximas de mexilhões crescerão mais do que as cracas mais distantes
- Pergunta 2.2: A intensidade de competição com mexilhões influencia na variabilidade de tamanho das cracas?
 - Hipótese 2.2: A variabilidade de tamanhos das cracas próximas aos mexilhões será menor do que das cracas distantes dos mexilhões

Variável preditora: posição na mancha
(Borda – próxima do competidor | Centro – distante do competidor)
Variável resposta 2.1: altura das cracas (milímetros)
Variável resposta 2.2: variação na altura das cracas na borda e no
centro da mancha (coeficiente de variação)



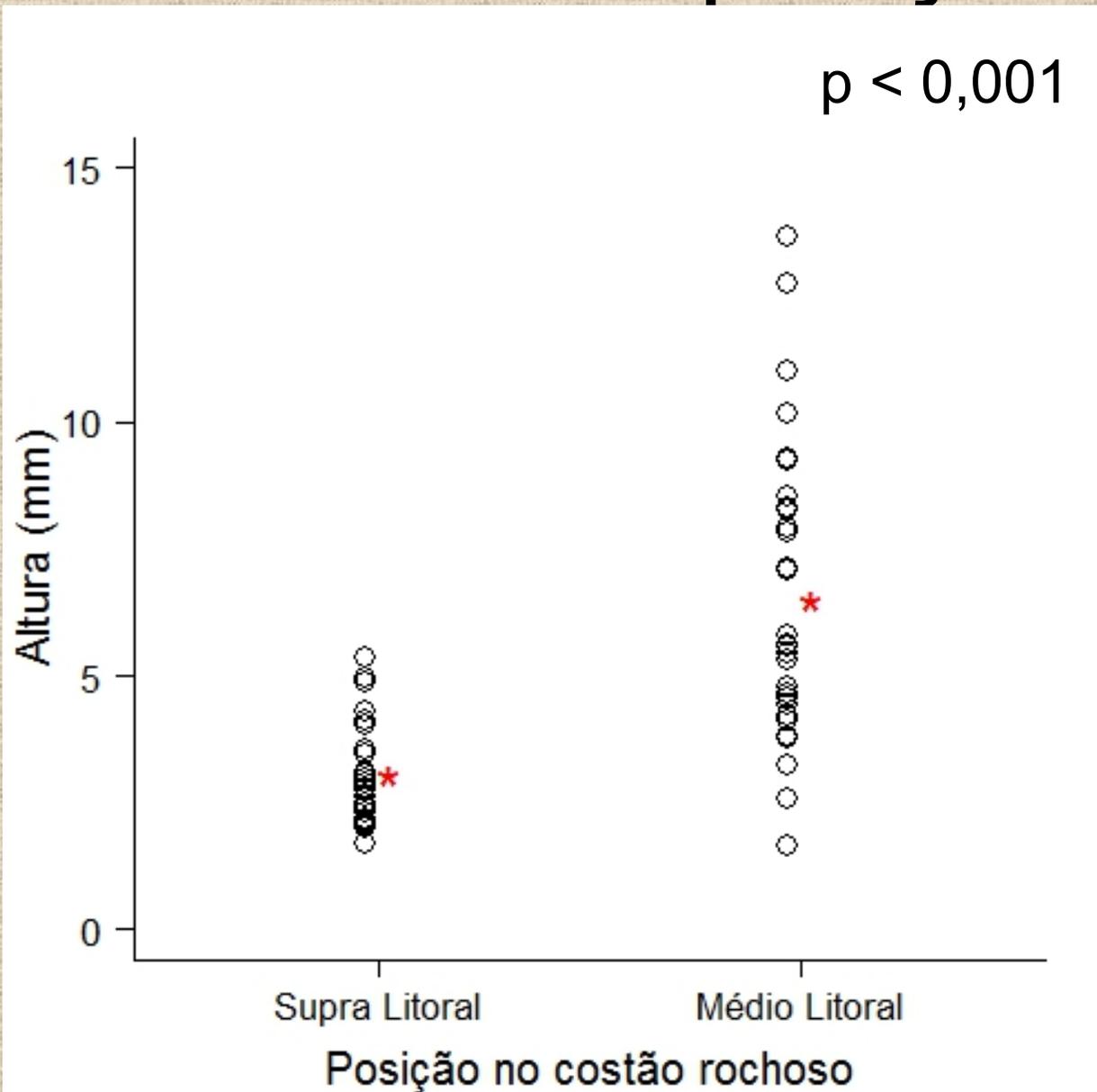
Análise de dados

- Hipótese 2.1: As cracas mais próximas de mexilhões crescerão mais do que as cracas mais distantes
 - Estatística de interesse: média da diferença das alturas de cracas da borda e do centro (bloco) de manchas
 - Cenário nulo: aleatorização das alturas entre borda e centro dentro do bloco, cálculo da média das diferenças das alturas aleatorizadas (5000 vezes)

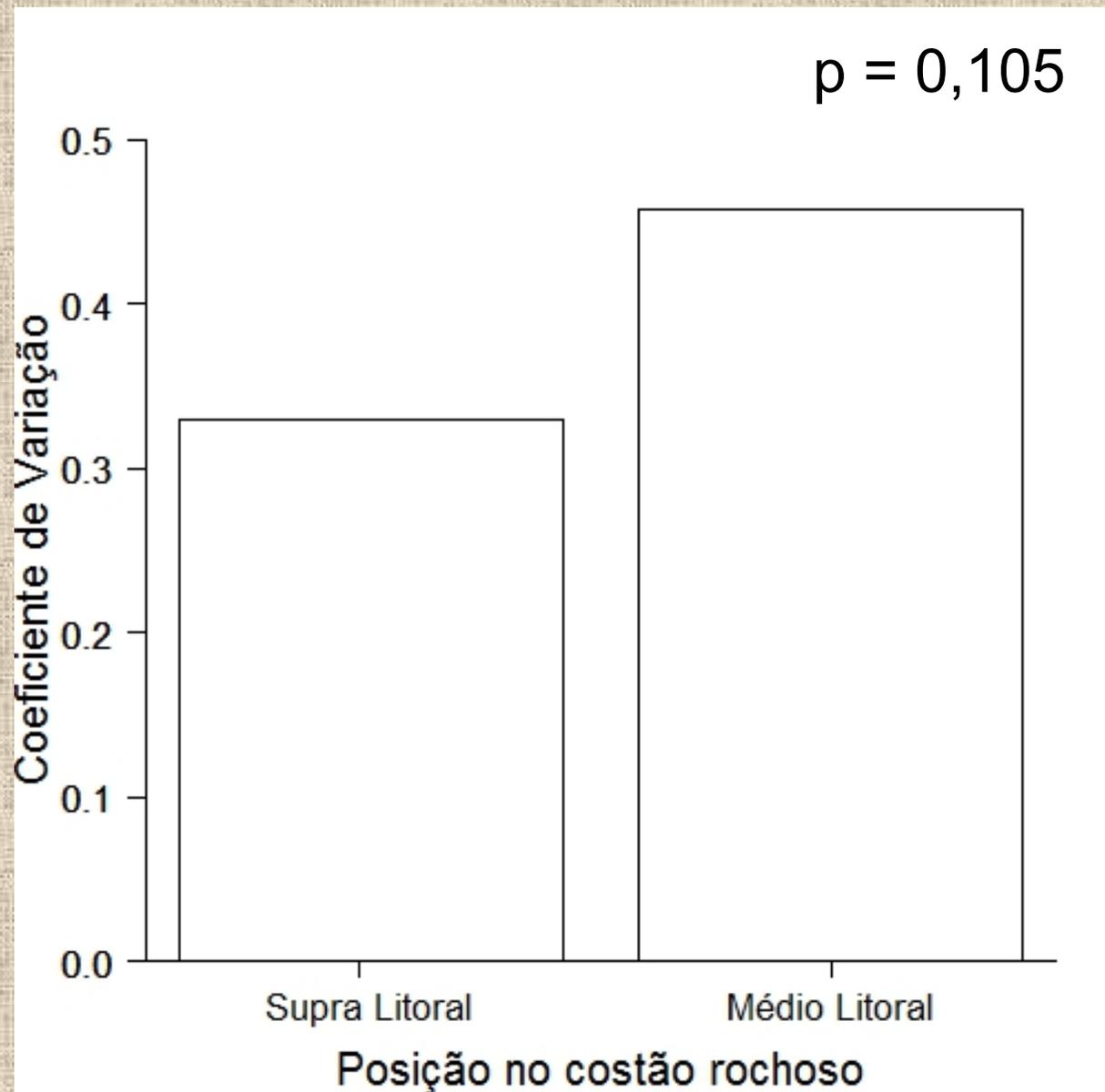
Análise de dados

- Hipótese 2.2: A variabilidade de tamanhos das cracas próximas aos mexilhões será menor do que das cracas distantes dos mexilhões
 - Estatística de interesse: média das diferenças entre coeficiente de variação da borda e do centro (bloco)
 - Cenário nulo: aleatorização dos coeficientes de variação entre borda e centro dentro do bloco, cálculo da média das diferenças dos coeficientes aleatorizados (5000 vezes)

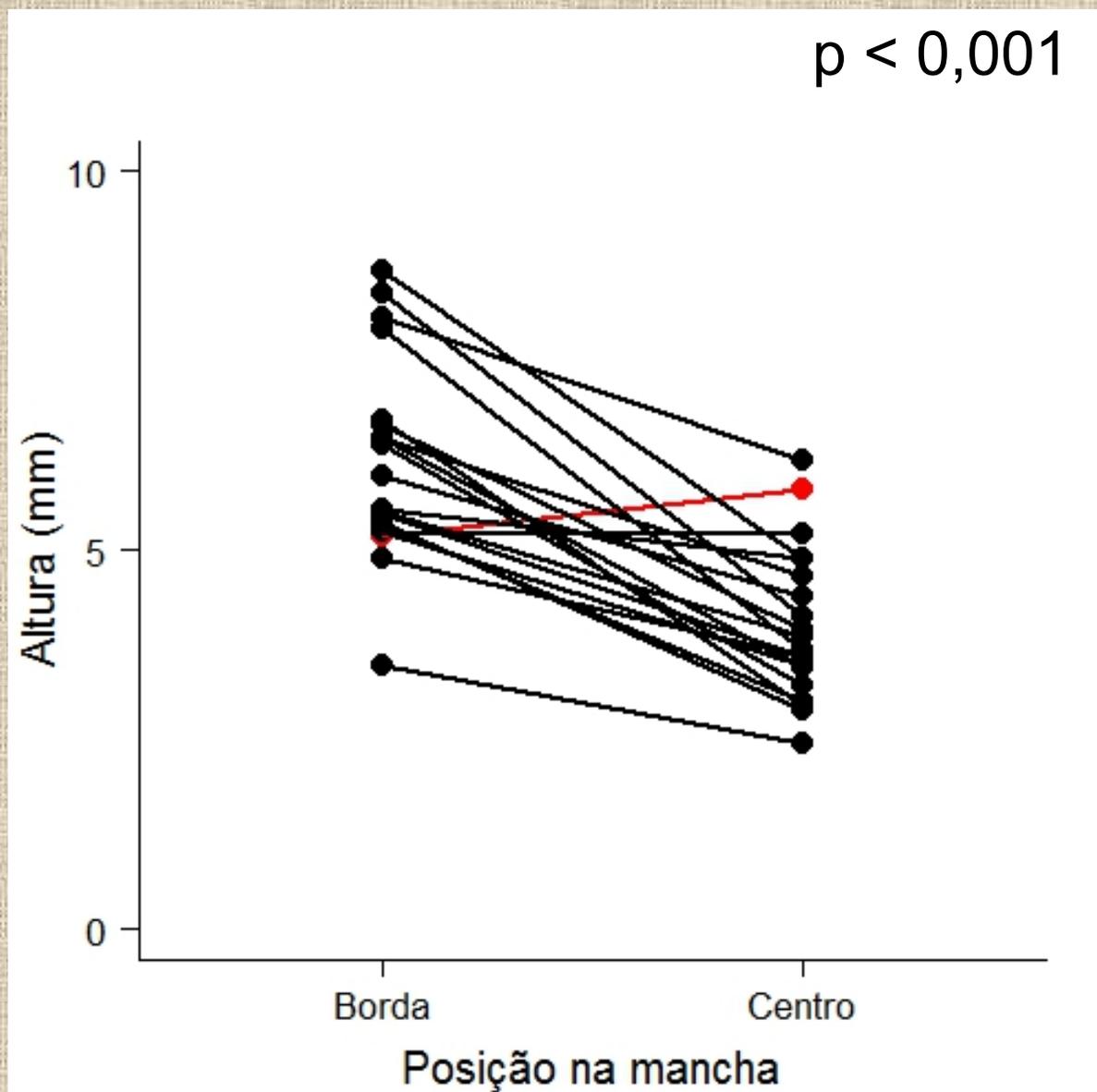
Resultados - posição



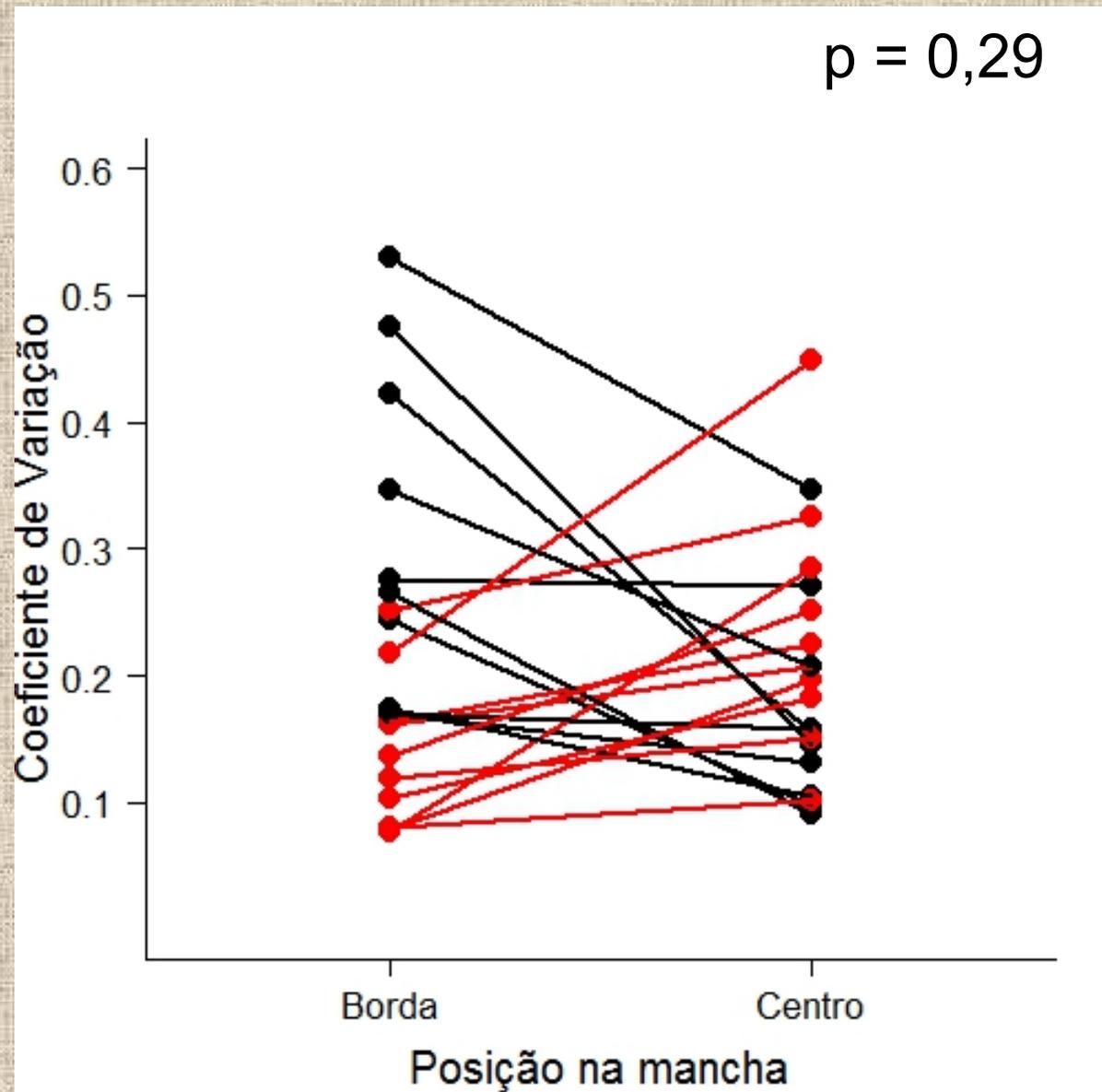
Resultados - posição



Resultados - competição



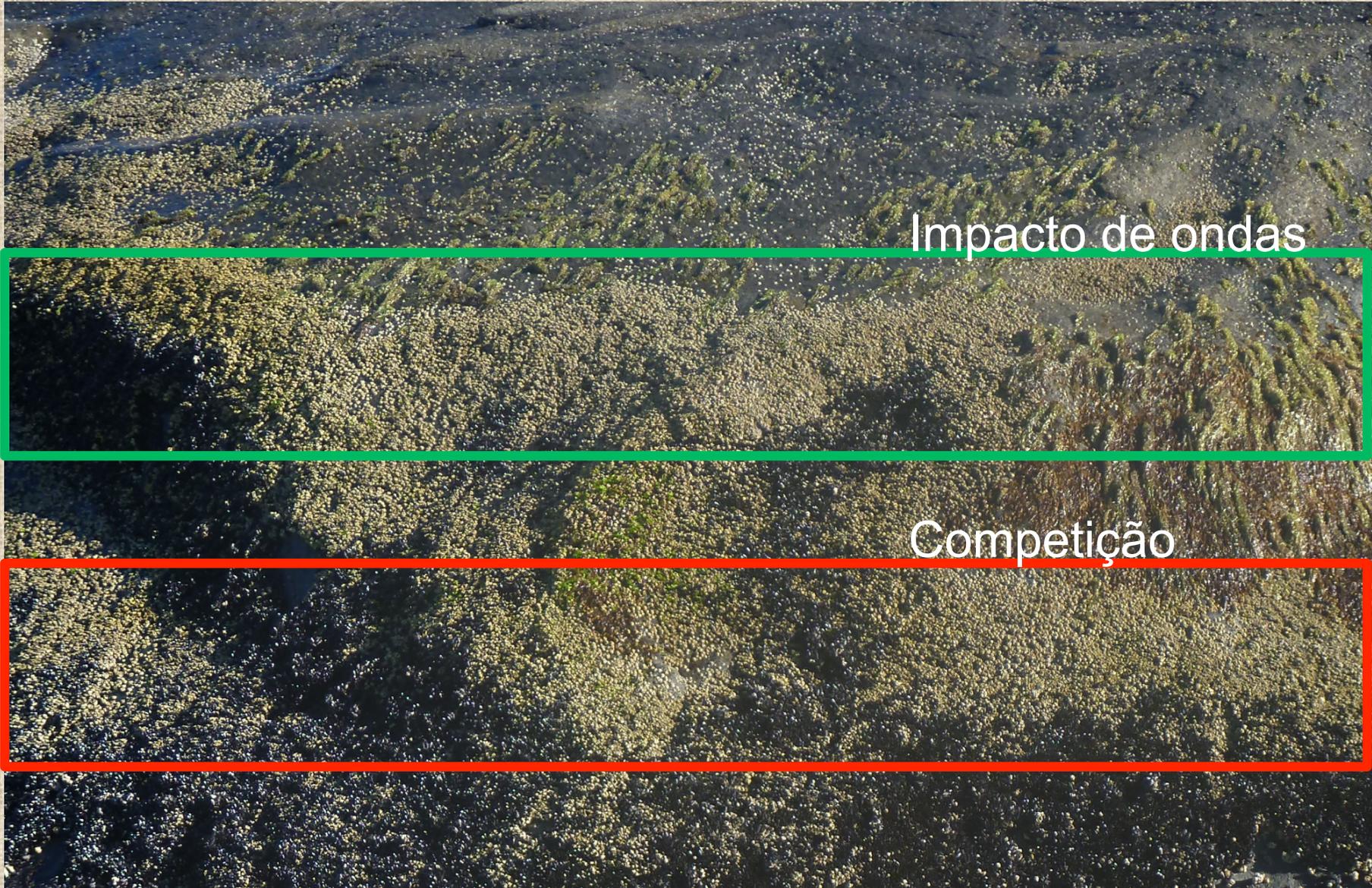
Resultados - competição



Discussão

- A diferença de tamanho entre cracas no médio e no supra indica que a competição é determinante no crescimento
- Há mecanismos que homogeneízam a variação de tamanho em ambas faixas de distribuição

Discussão



Impacto de ondas

Competição

Discussão

- As cracas respondem diretamente à intensidade de competição com mexilhões
- Diferentes processos atuam em ambas as posições da mancha e homogeneízam a variabilidade de tamanhos

Discussão



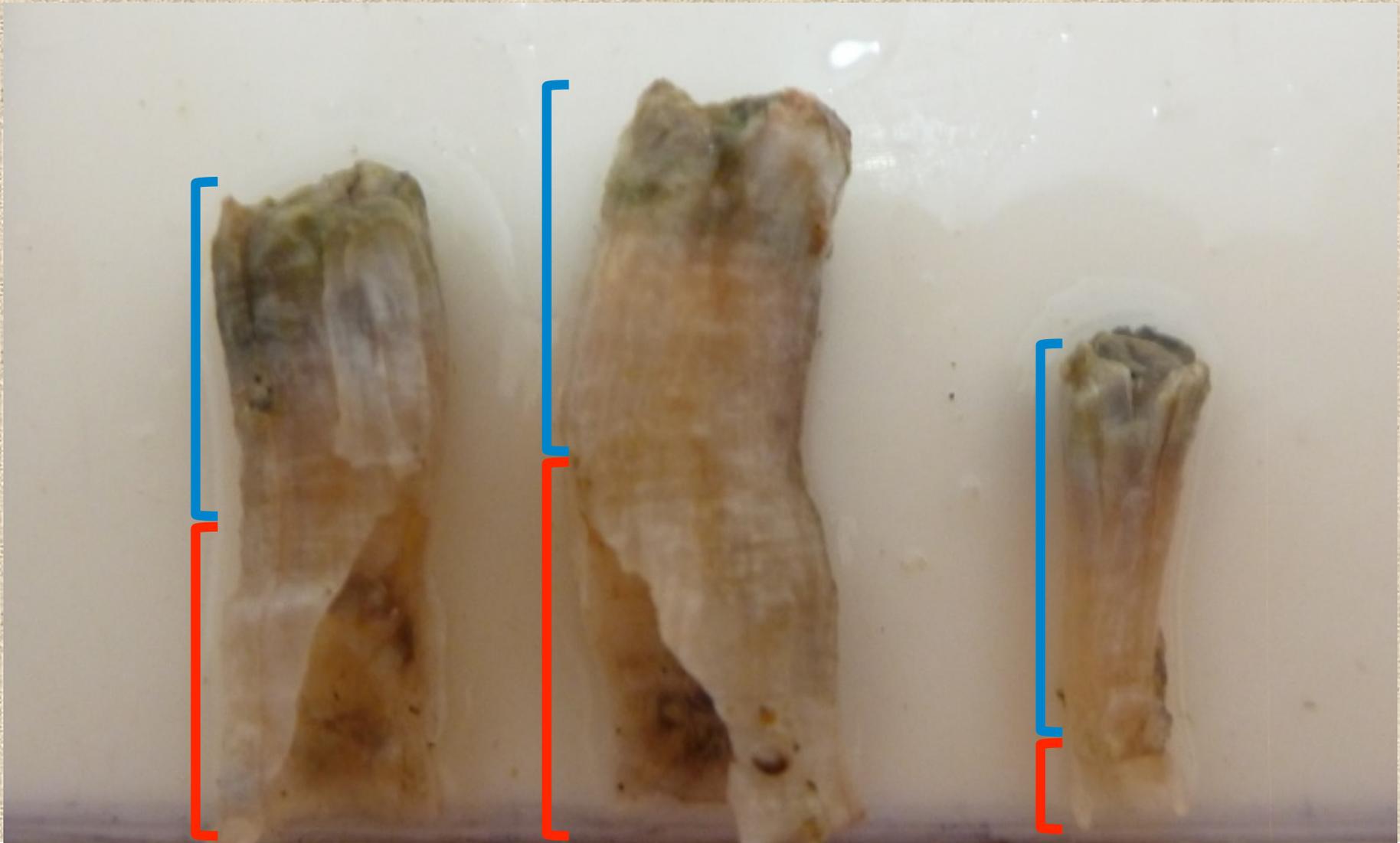
Conclusão

- As cracas apresentam grande plasticidade fenotípica
- O local de estabelecimento das cracas é determinante no tamanho do animal

Sugestão

Como se dá o aumento de altura das cracas?

- Proporção entre altura e tamanho corporal.



Obrigado

