

A EXPOSIÇÃO À AÇÃO DAS ONDAS INFLUENCIA NA MORFOLOGIA DA CONCHA DE *COLLISELLA SUBRUGOSA* (MOLLUSCA: GASTROPODA)?

Palavras Chave: Costão rochoso - Patelidae - Hidrodinamismo - Desalojamento

Gabriela Seabra¹, Luciana Bueno Paiva¹, Simone Ap. Dena Silva^{1,2} e Verediana de Abreu¹, Marília Bueno³ e Flavio Antonio Maës dos Santos⁴

¹Graduação em Ciências Biológicas, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. ²Contato: simonedena@gmail.com

³Programa de pós-graduação em Ecologia, Departamento de Biologia Animal, Universidade Estadual de Campinas.

⁴Professor Titular - Livre Docente, Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Estadual de Campinas.

Introdução

As características físicas da zona entremarés, como tempo de exposição ao sol, temperatura, ventos fortes e turbulência da água afetam a distribuição de diversos organismos. Além disso, o hidrodinamismo é um fator importante que pode influenciar na fauna, afetando sua forma, tamanho e desalojamento dos indivíduos.

Os patelídeos são gastrópodes de conchas cônicas e achatadas, sendo a *Collisella subrugosa* a única espécie do gênero que ocorre em toda costa brasileira. São encontradas sobre rochas e apresentam comportamento homming, ou seja, cada individuo tem um local específico na mesma face do substrato em relação a exposição às ondas, locomovendo-se apenas para se alimentar de algas durante a maré alta e retornando na maré baixa.

Objetivos

Avaliar se diferentes graus de hidrodinamismo influenciam na morfologia das conchas de *Collisella subrugosa* em faces abrigadas e expostas de rochas em um mesmo costão rochoso. A hipótese inicial era que em faces com maior batimento das ondas as conchas apresentariam morfologia mais cônica, enquanto que em áreas com menor hidrodinamismo os indivíduos tendem a ser mais achatados.

Material e Métodos

Local de coleta: Praia Grande – Ubatuba (SP)



Fig 1



Fig 2



Fig 3

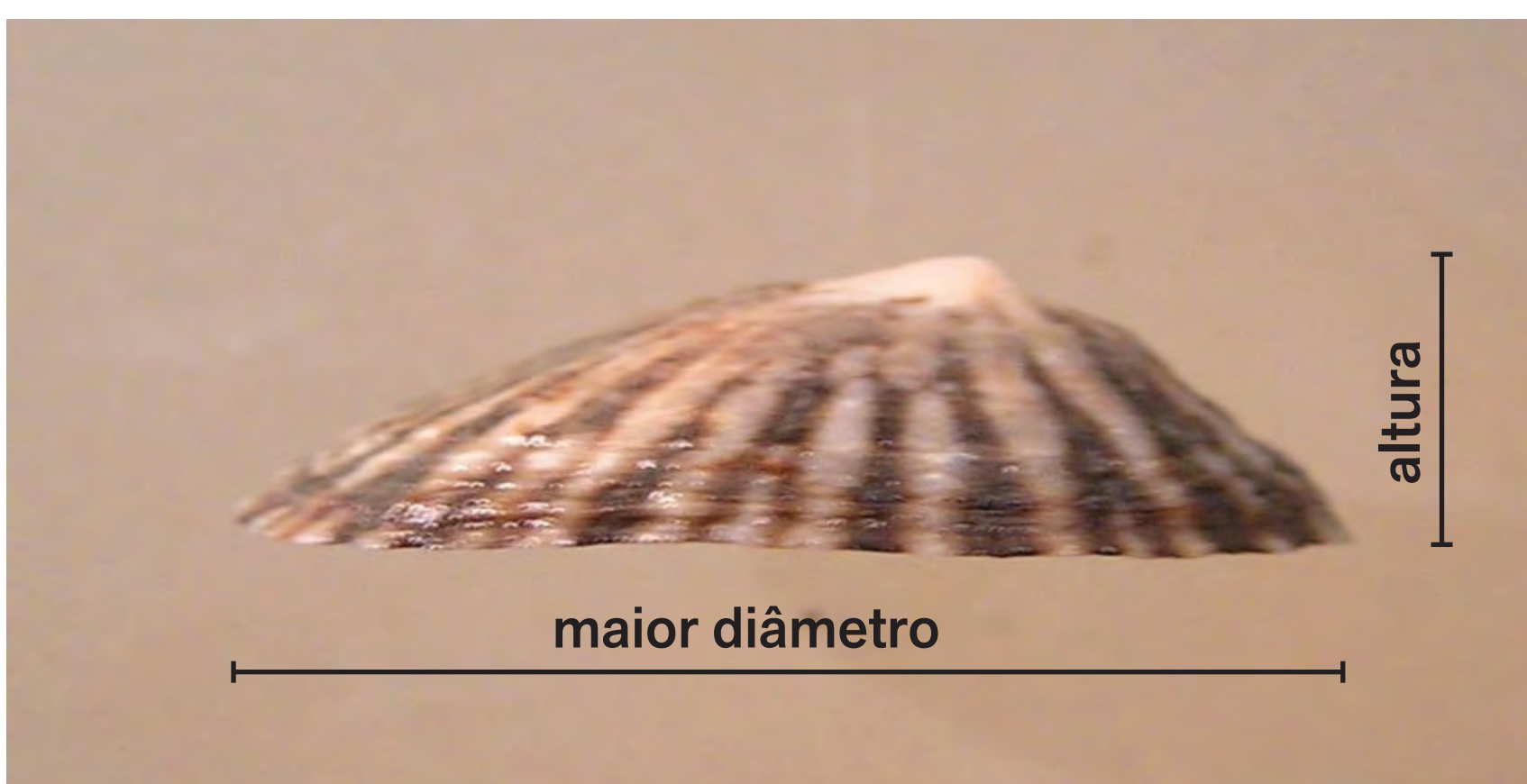


Fig 4



Fig 5

Fig 1: Costão rochoso (Praia Grande - Ubatuba).
Fig 2 e 3: *Collisella subrugosa*.
Fonte: <http://www.biolib.cz/IMG/GAL/113783.jpg>

Fig 4 e 5: Medição das conchas em altura e maior diâmetro com o paquímetro.

Fonte: <http://www.biolib.cz/IMG/GAL/113785.jpg>

Resultados

Foram encontradas diferenças estatísticas significativas entre a razão da altura e maior diâmetro das conchas em faces abrigadas e expostas em relação ao hidrodinamismo (U=3801; p=0,0034).

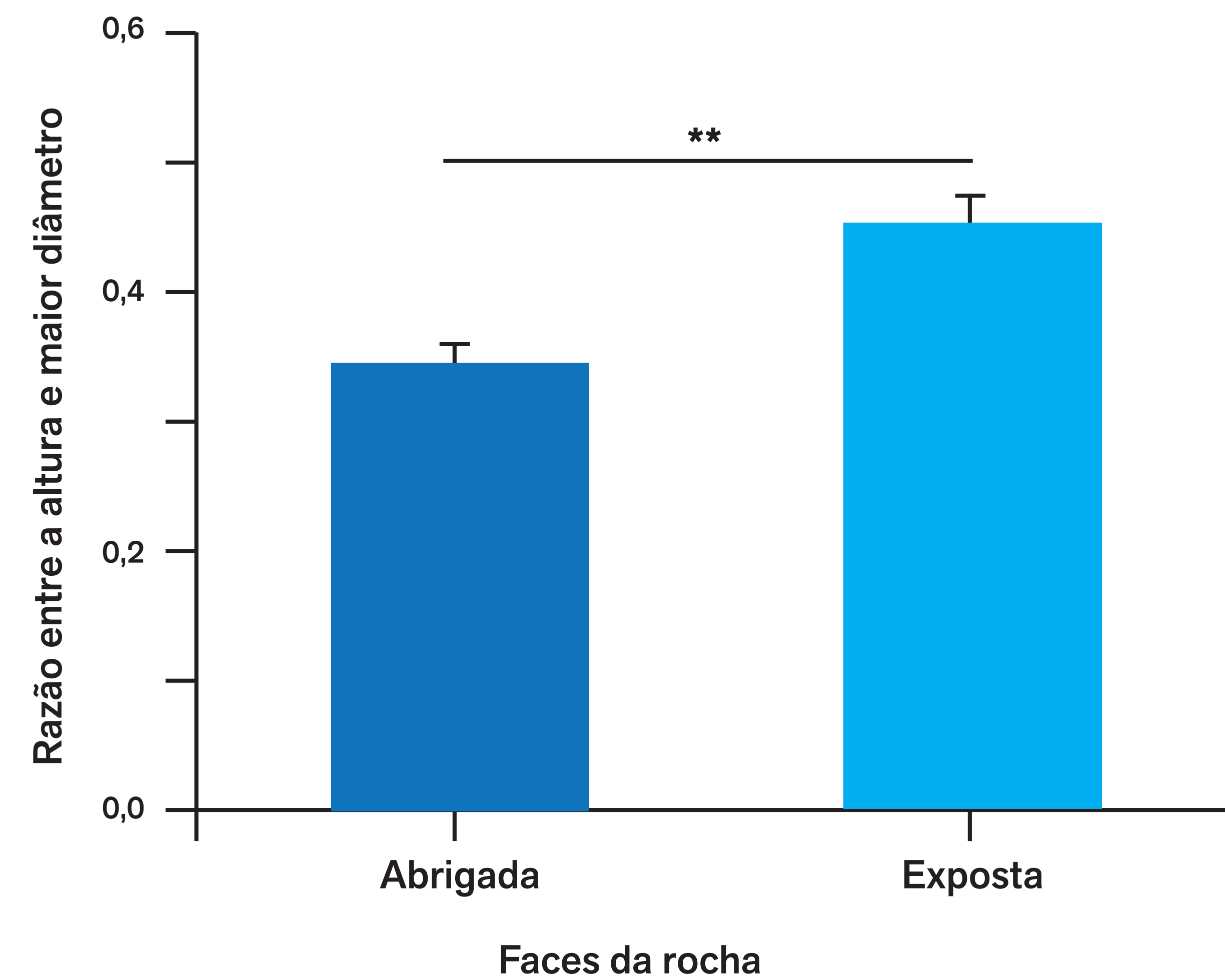


Fig. 5: Razão entre o maior diâmetro e altura das conchas em relação às faces de exposição às ondas ($\pm$ erro padrão).

Discussão

A análise dos resultados encontrados confirmou a hipótese inicial de que a face com maior batimento das ondas apresentaria conchas com morfologia mais cônica, ou seja, com maior razão entre altura e maior diâmetro da concha, enquanto que em áreas com menor batimento estas seriam mais achatadas e esta razão seria menor. De acordo com a literatura, conchas mais cônicas seriam favoráveis em locais com maior grau de hidrodinamismo, pois garantem uma menor possibilidade de desalojamento, uma vez que contribui para o crescimento do músculo associado ao pé, propiciando maior eficiência na adesão. Além disso, quanto mais cônica uma concha, melhor é sua dissipação de energia.

De acordo com a literatura, a razão ideal entre altura/diâmetro seria de 0,53. A maioria dos patelídeos apresenta uma razão de aproximadamente 0,34, em conformidade com os resultados analisados. Essa diferença entre o ideal e o verificado leva a uma dissipação energética da força das ondas abaixo do ótimo esperado. No entanto, há uma compensação dessa diferença com o deslocamento da concha da posição central em direção à borda, para melhorar a dissipação de energia mesmo numa razão não ideal.

A diferença morfológica entre as conchas das duas faces pode ser decorrente tanto de plasticidade fenotípica, quanto de seleção diferencial de larvas, que originalmente crescem de forma diferente. Com base apenas em nossos resultados, não é possível inferir qual dos fatores é responsável por essa diferença morfológica. Um possível experimento para responder tal questão consiste no transplante de jovens recrutas entre as faces abrigadas e expostas.

Conclusão

Os diferentes graus de hidrodinamismo influenciam na morfologia das conchas de *Collisella subrugosa* no costão. A face mais exposta ao batimento das ondas apresenta conchas com morfologia mais cônica, enquanto que as localizadas em área mais abrigada são mais achatadas.

Agradecimento: Edson Viera Filho pelas discussões e referências bibliográficas.

Projeto desenvolvido durante a disciplina Introdução à Ecologia
Instituto de Biologia - UNICAMP

Amostragem

- Faces de rochas expostas e abrigadas à ação das ondas.
- Raspagem com espátula de 100 indivíduos de *Collisella subrugosa* das rochas em cada face.
- Medição da maior altura e maior diâmetro das conchas com paquímetro.

Análise dos dados

- Cálculo da razão entre altura e maior diâmetro.
- Os dados não foram homocedásticos, logo foi utilizado o teste de Mann-Whitney para verificar se há diferenças significativas entre as razões entre altura e maior diâmetro das conchas nas faces expostas e abrigadas das rochas.