

Predação de bivalves por gastrópodes: a espessura da concha importa?

Carolina de Almeida Caetano

Introdução

- Teoria de forrageamento ótimo
- Custo: manipulação, busca
- Benefício: energia obtida pela ingestão da presa

Introdução

- Gastrópodes predadores de bivalves
- Utilizam a rádula e secreções salivares para perfuração
- Bivalves possuem concha mais espessa na direção do umbo

Introdução

- Benefício: ingestão da massa visceral e do manto
- Custo: manipulação da presa

Introdução

- Objetivo: investigar qual é a estratégia de forrageamento de gastrópodes quanto à posição de perfuração na concha de bivalves

Introdução

- Concha dos bivalves se torna mais espessa em direção à base
- A massa visceral do bivalve se concentra na base
- Gastrópodes menores tem rádulas menores e produzem menos secreções salivares

Introdução

- Hipotese: gastrópodes grandes e pequenos perfurem a concha de bivalves em posições diferentes

Material e Métodos

- Perfurações como indícios de predação
- Diâmetro como indicativo do tamanho do predador
- Posição da perfuração como indicativo do benefício
- Espessura da concha como indicativo do custo

Material e Métodos

- Previsão: quantidade maior de furos grandes entre o meio da concha de bivalve e a região próxima à base e uma quantidade maior de furos menores entre o meio e a região mais próxima ao ápice

Material e Métodos

Coleta de dados

- *Brachidontes* sp. (Mollusca: Bivalvia)
- Costão rochoso da Barra do Uma
 - Região mediolitoral

Material e Métodos

- Tirei fotos de todas as conchas coletadas e utilizei o programa
- ImageJ: diâmetro da perfuração, comprimento da concha e distância da perfuração à base

Material e Métodos

- dois grupos para a análise de dados com base no diâmetro das perfurações
- furos grandes: 0,14 cm e 0,21 cm
- pequenos: 0,02 cm e 0,07 cm

Material e Métodos

- Análise de dados
- Variável de interesse a distância relativa da perfuração à base
- Média das distâncias relativas da perfuração
- Estatística de interesse: diferença entre as médias de cada grupo

Material e Métodos

- Cenário nulo: grandes e pequenos predariam aleatoriamente em qualquer ponto da concha de *Brachidontes* sp.
- permutei 10.000 vezes a distância relativa à base entre todas as conchas coletadas

Material e Métodos

- A análise dos dados sugeriu que a dispersão dos pontos também poderia variar entre os tamanhos dos predadores
- teste adicional: variação era significativa entre os furos grandes e furos pequenos?

Material e Métodos

- A estatística de interesse para representar a dispersão espacial entre os furos foi a diferença da variância entre os furos pequenos e os grandes

Resultados

- Predadores grandes (n=20)
 - Distância relativa maior: 0,08
 - Distância relativa menor: 0,65

- Predadores pequenos (n=20)
 - Distância relativa maior: 0,90
 - Distância relativa menor: 0,04

Resultados

- A média das distâncias relativas das perfurações até a base
 - 0,46 para as perfurações pequenas
 - 0,39 para as perfurações grandes
 - diferença entre os dois grupos não foi significativa

Resultados

- Furos pequenos estavam mais dispersos que os furos grandes
- Diferença nas variâncias foi 0,030

Discussão

- Gastrópode pequeno: local ótimo entre o meio e próximo ao ápice da concha de bivalves
- Gastrópodes grandes: local ótimo entre o meio e próximo à base da concha de bivalves
- Média da disposição de perfuração: resposta semelhante
- Dispersão da posição de perfuração: diferente entre os dois grupos

Discussão

- Exposição à maré e à predação
 - *Stramonita haemastosa*
- jovens ficam entre aglomerados
- adultos estão mais expostos

Discussão

- Espécies diferentes
- espécie menor
 - musculatura da rádula mais robusta
 - produzir secreções salivares mais corrosivas
- espécie maior
 - não é tão eficiente

Discussão

- Concluo que diferenças no comportamento entre indivíduos jovens e adultos da mesma espécie os levam maximizarem o ganho energético de formas diferentes. Da mesma forma gastrópodes de espécies diferentes por apresentarem diferenças morfológicas maximizam o ganho energético de formas distintas

Discussão

- Estudos futuros
 - gastrópodes pequenos se abrigam mais do que gastrópodes grandes no costão rochoso
 - gastrópodes grandes são arrancados mais facilmente do costão.
 - gastrópodes pequenos perfuram conchas de forma mais eficiente do que gastrópodes grandes

Agradecimentos

À todos os monitores e professores

À todos os colegas