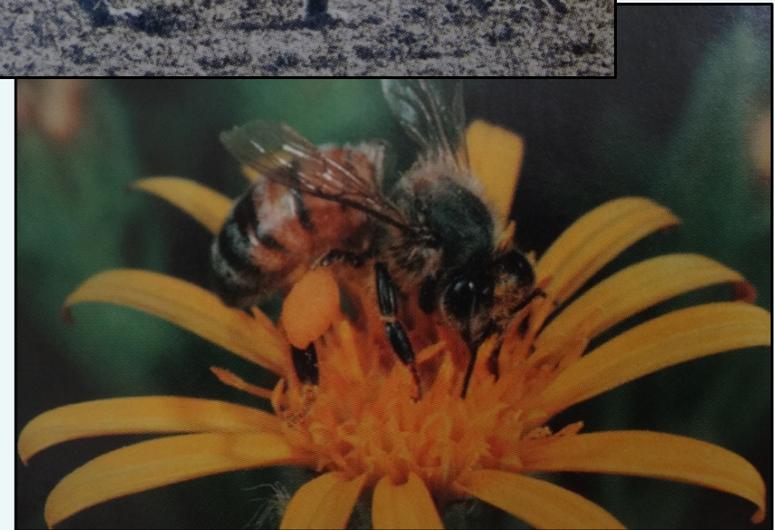

Seleção de presas por predadores de *Brachidontes* sp. (Mollusca: Bivalvia)

Ecologia de Campo 2015 - Projeto Individual
Paula Elias Moraes



INTRODUÇÃO



CRESCIMEN

TO

DESENVOLVIMEN

TO

REPRODUÇ

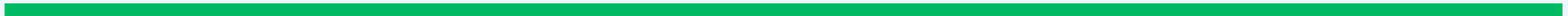
ÃO

INTRODUÇÃO

Comportamento de
forrageio eficiente



**GANHO
ENERGÉTICO**



INTRODUÇÃO

Comportamento de
forrageio eficiente

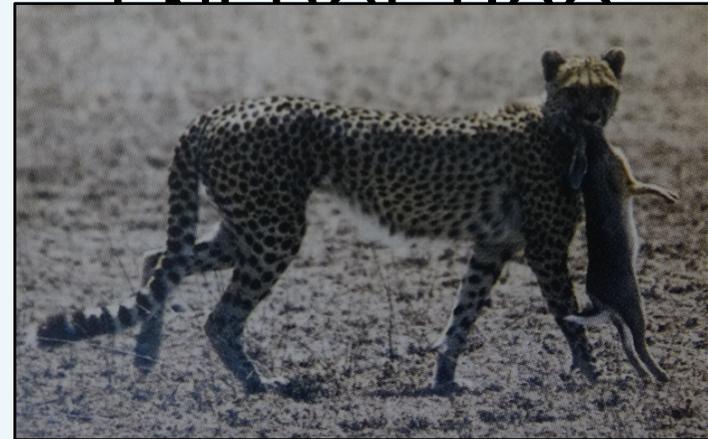


CUSTO ENERGÉTICO



Obtenção e manipulação do alimento

BENEFÍCIO
ENERGÉTICO



Alimento a ser consumido

INTRODUÇÃO

QUAIS



QUANTO

INTRODUÇÃO

**BENEFÍCIO
ENERGÉTICO**

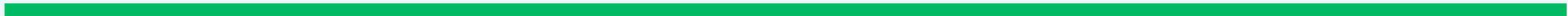


**PRESAS
MAIORES**

**CUSTO
ENERGÉTICO**



**PRESAS
MENORES**



INTRODUÇÃO

Custo-benefício do comportamento de forrageio

- Desafios impostos pelo ambiente
 - Variações individuais entre predadores (tamanho do corpo): sucesso de forrageio
 - Predadores menores: mais vulneráveis a predação ou perder a presas para competidores
-

INTRODUÇÃO

**BENEFÍCIO
ENERGÉTICO**



**CUSTO
ENERGÉTICO**



INTRODUÇÃO

PREDADOR

Gastrópodes (Mollusca:
Prosobranchia)



PRESA

Brachidontes sp. (Mollusca: Bivalvia)



INTRODUÇÃO

- Sésseis na fase adulta
- Duas valvas de carbonato de cálcio
- Investimento em maior espessura das valvas e aumento da produção de bisso (estrutura de fixação)



- Predadores: expostos à predação e ao risco de serem arrancados do costão pelo batimento das ondas
 - Gastrópodes perfuram a valva de bivalves: aparato radular e pela liberação de secreções salivares que dissolvem o carbonato de cálcio
-

INTRODUÇÃO



- Gasto energético em perfurar a concha
- Tempo despendido para a manipulação da presa



PERGUNT

A

Como ocorre a seleção de presas por predadores de *Brachidontes* sp.?

HIPÓTESE

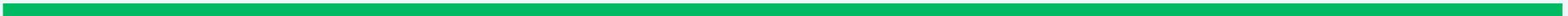
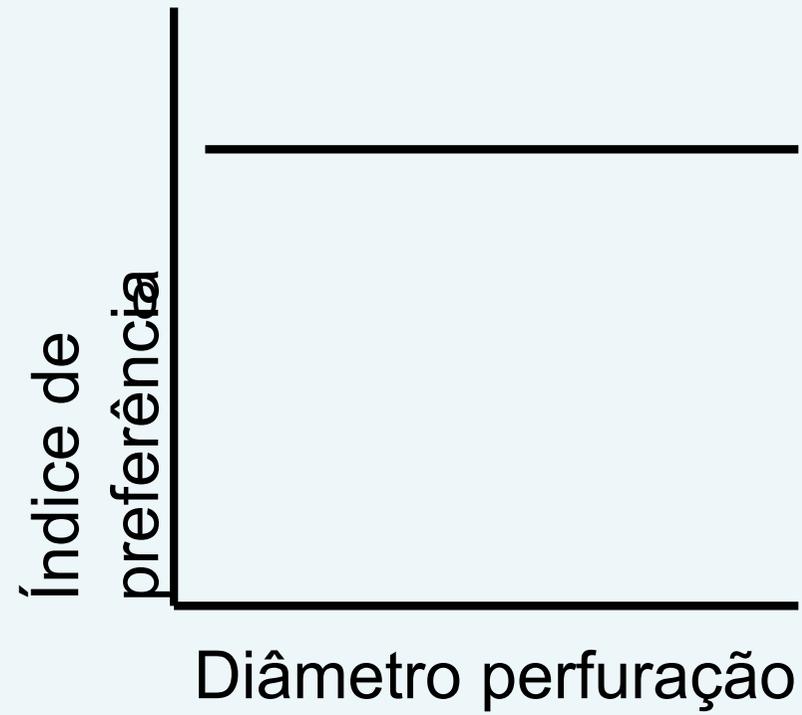
Dado que:

- 1) Bivalves grandes oferecem maior retorno energético
- 2) Quanto mais espessa a concha do bivalve, maior o tempo para perfurá-la
- 3) A concha de *Brachidontes* sp. grandes é proporcionalmente mais fina que as de *Brachidontes* sp. pequenos

Logo, tanto gastrópodes grandes como gastrópodes pequenos devem predar preferencialmente *Brachidontes* sp. grandes

PREVISÃO

1



HIPÓTESE

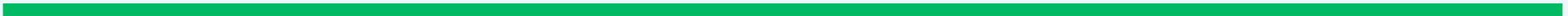
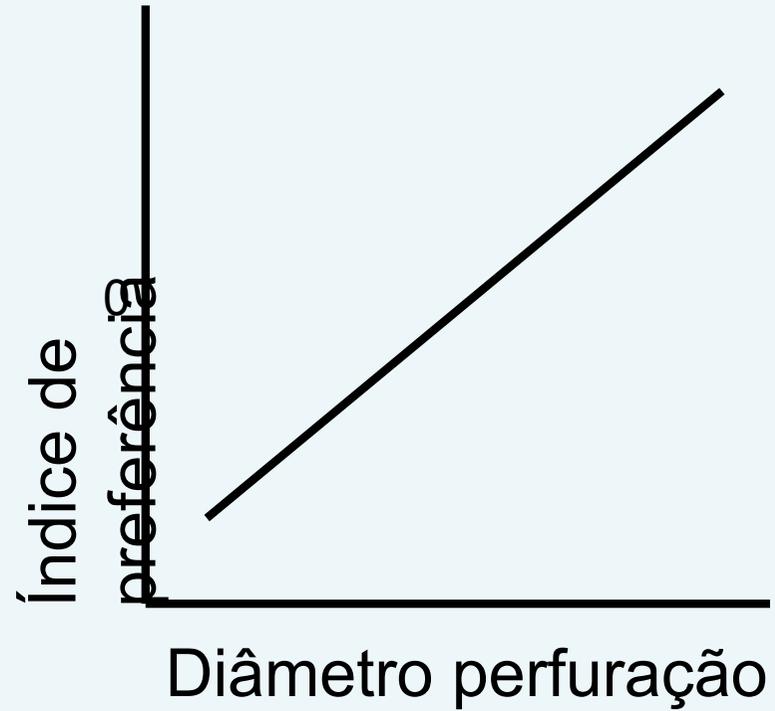
Dado que:

- 1) Quanto maior o bivalve mais espessa é sua concha
- 2) Quanto mais espessa a concha do bivalve, maior o tempo para perfurá-la
- 3) Manipular presas grandes sob condições estressantes é mais custoso para predadores pequenos do que para predadores grandes

Logo, gastrópodes grandes devem preda
Brachidontes sp. grandes e gastrópodes pequenos
devem ficar restritos a consumirem *Brachidontes* sp.
pequenos

PREVISÃO

2



MATERIAL E MÉTODOS – Coleta de dados

Costão rochoso da Praia do Una
Reserva de Desenvolvimento Sustentável
Peruíbe-SP



MATERIAL E MÉTODOS – Coleta de dados



MATERIAL E MÉTODOS – Coleta de dados

dados

- 65 m de costão rochoso
- Busca ativa por conchas perfuradas



MATERIAL E MÉTODOS – Coleta de dados

- Espessura da valva na posição correspondente à perfuração
- Comprimento da valva (umbo até a extremidade oposta)
- Diâmetro da perfuração (tamanho da rádula – tamanho do predador)



MATERIAL E MÉTODOS – Coleta de dados

ÍNDICE DE PREFERÊNCIA DO PREDADOR (IP)=

benefício-custo valvas perfuradas – benefício-custo médio dos organismos disponíveis



comprimento da valva perfurada
(ganho energético)



comprimento da valva perfurada
(ganho energético)

espessura da valva na perfuração
(custo energético em perfurar)

espessura da valva na região intermediária
(custo energético em perfurar)

MATERIAL E MÉTODOS – Análise

estatística

Modelos de regressão linear

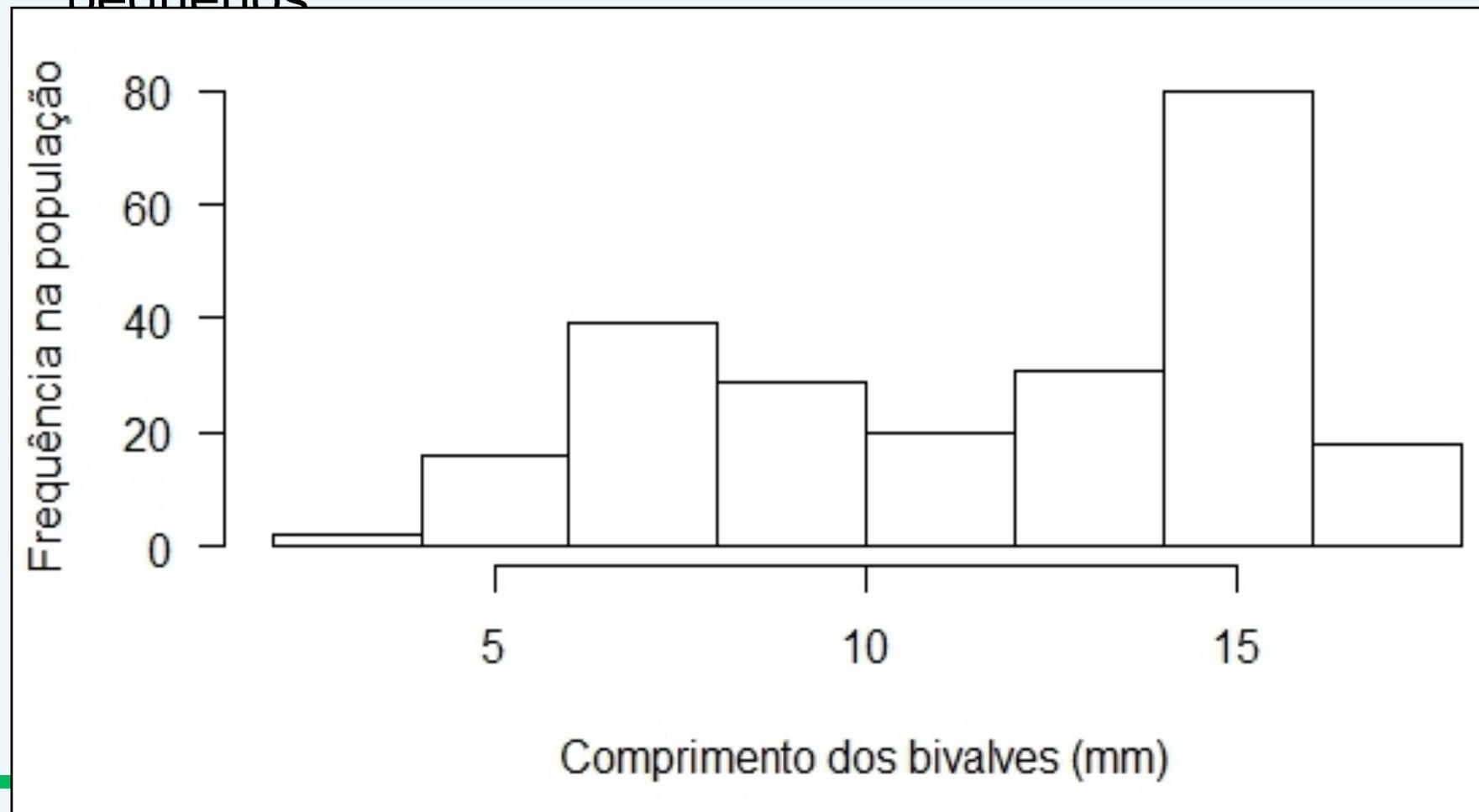
- Variável preditora: diâmetro da perfuração na valva
 - Variável resposta: IP
 - Modelos candidatos
 - Sem a variável preditora
 - Com a variável preditora
 - ANOVA
-

RESULTADOS

- Coletei 60 valvas de *Brachidontes* sp. contendo perfurações
 - Diâmetro das perfurações
 - 0,2 a 4,4 mm (1,281 mm)
 - Comprimento
 - 6,4 a 16,6 mm (12,133 mm)
 - Espessura
 - 0,02 a 0,55 mm (0,245 mm)
-

RESULTADOS

- Distribuição dos bivalves da população amostrada por Vivolt (2015): disponibilidade de bivalves grandes e pequenos



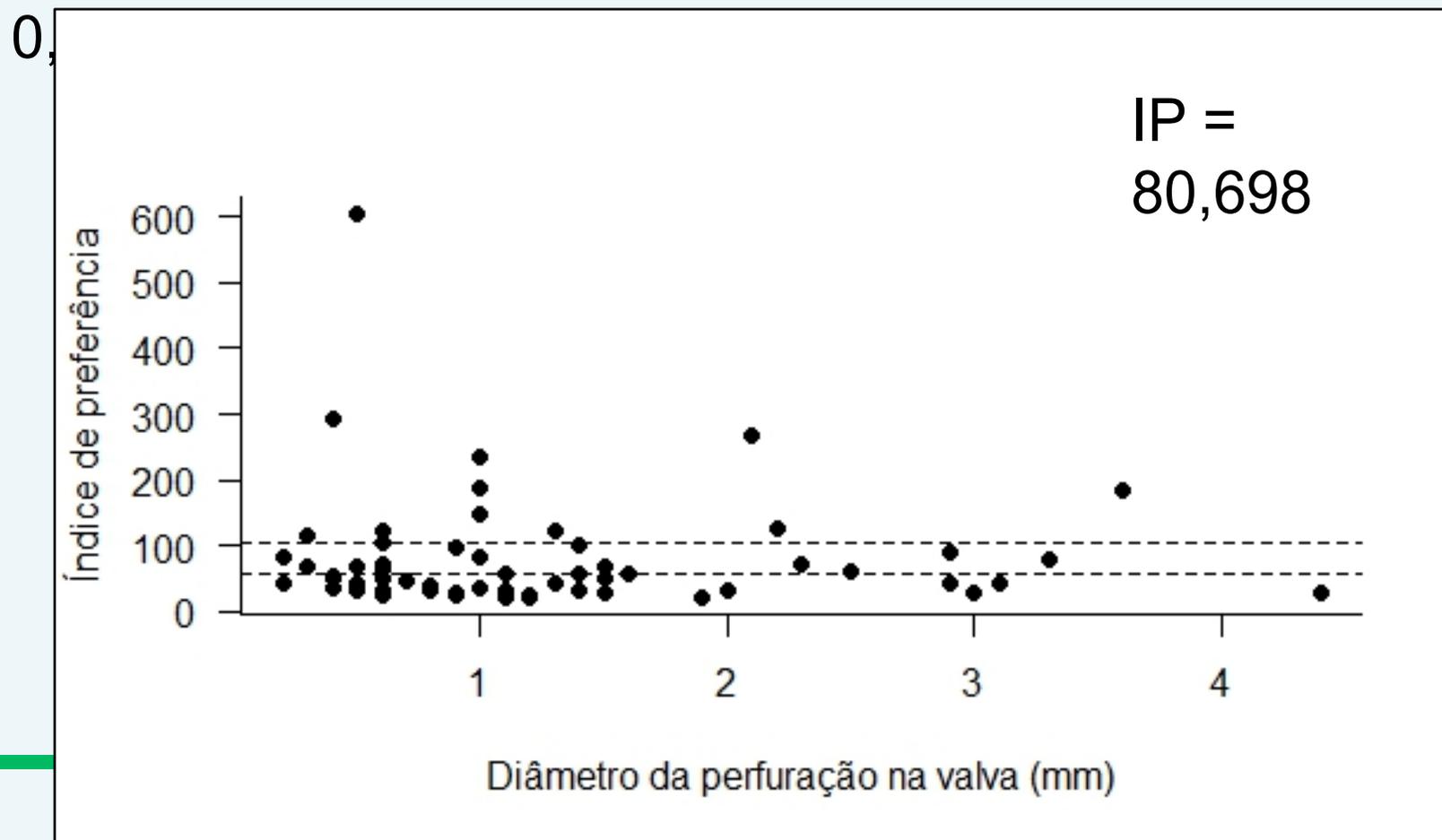
RESULTADOS

- Modelos

- Sem a variável preditora

- Com a variável preditora

(teste de diferença na variação explicada: $F = 0,296$; $p =$



DISCUSSÃO

Hipótese 1: Gastrópodes grandes e pequenos predam preferencialmente *Brachidontes* sp. grandes



Hipótese 2: Gastrópodes grandes predam preferencialmente *Brachidontes* sp. grandes e gastrópodes pequenos ficam restritos à predação de *Brachidontes* sp. pequenos



DISCUSSÃO

IP positivo

- Distribuição heterogênea de *Brachidontes* sp. ao longo do costão
 - Gastrópodes: capazes de localizar as presas que lhes confirmam uma melhor relação custo-benefício
 - Gastrópodes apresentam baixa taxa de locomoção: especialização por substratos e presas
 - Áreas com bivalves pequenos
 - Deslocamento 
-

DISCUSSÃO

Sem diferença no IP



Não implicam em custos de manipulação para gastrópodes pequenos

- Relação espessura/tamanho do corpo (Vivolt, 2015)
 - Gastrópodes pequenos: presas grandes
-

CONCLUSÃO

Estudos futuros em ambiente natural

- Investigar como se dá a distribuição dos *Brachidontes* sp. ao longo do costão rochoso
 - Tamanho
 - Densidade populacional
 - Distribuição espacial dos bivalves
-

AGRADECIMENTOS

Paulo Inácio

Glauco

Renacho e Ogro

Lucas e Carol

Professores

Monitores

Colegas de curso

Quarto número 2

Silvia e família

Tiago

Comunidade Barra do Una

26 dias de muito trabalho e
aprendizado!!!!

