



Universidade de São Paulo  
Instituto de Biociências  
Tópicos Avançados em Ecologia de  
Animais (BIE0315) - 2019  
Profs. José Carlos Motta Jr. & Marco Mello  
Monitores: Silara Batista, Bruno Ferreto &  
Julia Trevisan



## Roteiro da Prática de Computador II

Tema: Reprodução - 20/05/19

### Instruções gerais

1. Forme grupos de no mínimo 2 e no máximo 4 pessoas, como de costume.
2. Leia atentamente este roteiro e tente fazer a prática sem ajuda dos docentes. Caso não consiga, recorra aos monitores e professores.
3. O relatório da prática deve ser entregue através do link criado no moodle da disciplina, em formato PDF, até o final do horário da prática.

### Objetivo

Um dos fenômenos mais importantes relacionados à reprodução animal é a seleção sexual. Assim, esta prática tem por objetivo treinar o uso do método científico para obter evidências empíricas sobre o tema.

### Contexto

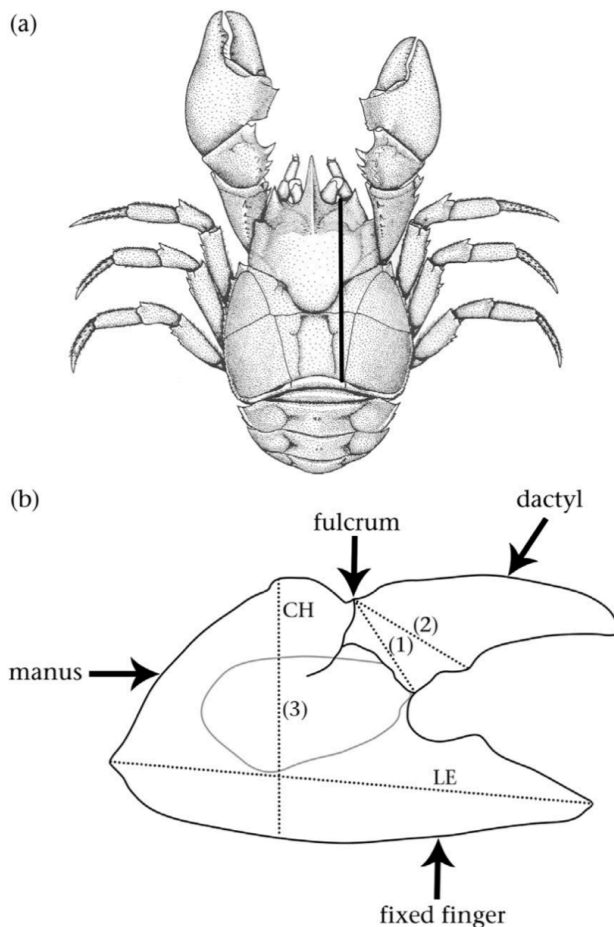
Nosso objeto de estudo são interações agonísticas entre machos. Essas interações visam resolver disputas por recursos, sejam fêmeas, território ou alimento. Elas podem envolver confronto indireto, quando os machos avaliam as características um do outro e um deles desiste antes da luta. Ou pode ocorrer confronto direto, quando os machos entram em luta corporal. Na maioria dos casos, essas lutas não levam a danos sérios ou morte, pois um dos machos desiste depois de lutar por algum tempo. A seleção sexual faz com que os machos de algumas espécies desenvolvam armamentos usados nesses confrontos. Nesta prática, usaremos como modelo de estudo caranguejos da espécie *Aegla longirostri*. Os dados foram usados em um artigo científico (Palaoro et al. 2014, Animal Behaviour), cujo primeiro autor gentilmente nos cedeu a planilha.

### Roteiro

1. No moodle da disciplina, baixe este roteiro e a planilha de dados.
2. Assista o vídeo da luta entre caranguejos disponível no moodle. Eles pertencem ao mesmo gênero daqueles usados como modelo de estudo no artigo.
3. Veja a figura 1 a seguir, que apresenta dados importantes sobre a morfologia dos caranguejos estudados no artigo original.

4. Com base no vídeo e na figura, pense sobre como são resolvidas as lutas entre caranguejos machos dessa espécie.
5. Examine os dados e metadados na planilha.
6. Qual dessas medidas fornecidas na planilha você acha que deve ser mais importante para prever quem ganhará uma luta entre dois caranguejos machos dessa espécie? Elabore um mapa mental contendo problema, pergunta, hipóteses, premissas e previsões sobre isso, usando as técnicas aprendidas na Prática de Computador I.
7. Elabore uma forma de testar estatisticamente as suas previsões. Use o programa R para rodar o teste. Leia este texto para ajudar: <https://marcoarmello.wordpress.com/2012/05/17/qualteste/>. Leia também o Tutorial de Bolso do R, disponível no moodle.
8. Plote um gráfico com os resultados e anote os valores estatísticos: tamanho amostral, graus de liberdade, valor da estatística, valor de P e tamanho do efeito.
9. Complete o seu mapa mental, incluindo os gráficos com os resultados, os valores estatísticos e indicando se as previsões se confirmaram ou não.
10. Escreva também uma conclusão sucinta sobre o seu teste.
11. Salve o relatório em formato PDF, incluindo os nomes completos dos integrantes do grupo e a data, e carregue-o no link de entrega no moodle.

## Figura 1



Legenda: (a) Representação de um macho da espécie de caranguejo *Aegla longirostri* adaptado de (Bond-Buckup 2003, *apud* Palaoro et al. 2014). A linha preta representa o comprimento do cefalotórax. (b) Representação esquemática da garra esquerda. LE: comprimento da garra; CH: altura da garra; (1): altura do dedo; (2): distância do fulcro ao primeiro tubérculo; (3): apodema.