

Graduada em Ciências Biológicas, Bacharel em Biologia Marinha. Mestranda em Saúde e Meio Ambiente pela UNIVILLE. Possui experiência na área de Ecologia Animal, com ênfase em Ecologia de Mamíferos Marinhos. Atualmente é bióloga-pesquisadora do Projeto Toninhas, patrocinado pela PETROBRAS, através do Programa Petrobras Ambiental, com realização da Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE).

O título da minha dissertação é “Uso de habitat da toninha, *Pontoporia blainvillei* na Baía da Babitonga, litoral norte de Santa Catarina, Brasil, orientada pela Dra. Marta Cremer.



[exe4\\_-\\_anne.r](#) [exercicio5\\_anne.r](#) [exercicio8-2.r](#)

## TRABALHO FINAL

### Plano A: body.length

A cachalote (*Physeter macrocephalus*) é o maior cetáceo da subordem Odontoceti. A vocalização da espécie se dá basicamente através de clicks. Os clicks são sons pulsados, e o espaçamento entre estes pulsos é denominado intervalo inter-pulso (IPI). Alguns trabalhos vem relacionando os IPIs com o tamanho dos animais. Através desta relação é possível avaliar a distribuição geográfica e tamanho dos animais em determinado local a partir da bioacústica, por exemplo, sem a necessidade da utilização de um método mais invasivo para obtenção destes dados. A entrada pode ser um objeto de vetor contendo os tempos de cada click (a própria função depois vai calcular o IPI); e mais um argumento, velocidade do som no espermacete. A saída dessa função é o tamanho corporal do emissor. Talvez fique um pouco simples, uma alternativa ao invés da entrada ser apenas um vetor, ser uma tabela contendo os tempos dos clicks de vários indivíduos. A função então vai estimar o tamanho do corpo destes indivíduos e depois com o método de Monte Carlo simular cenários nulos para testar a significância do resultado. A saída seria os tamanhos dos indivíduos e a significância do teste. Equações de Gordon (1991) para estimar o tamanho das cachalotes através dos IPIs:

$$\text{Body length} = 9.75 - 0.521 \text{ SL} + 0.068 \text{ SL}^2 + 0.057 \text{ SL}^3 \quad \text{Body length} = 4.833 + 1.453 \text{ IPI} - 0.001 \text{ IPI}^2$$

$$\text{SL} = \text{IPI} \times \text{velocidade do som no espermacete} / 2.$$

### Plano B : number.dolphin

Esta segunda proposta, se aplicaria para os golfinhos da família Delphinidae, a função utilizaria o número de vocalização em determinado tempo para estimar o número de indivíduos. A família delphinidae é a que apresenta maior diversidade de espécies na ordem Cetartiodactyla (antiga Cetacea), os golfinhos desta família apresentam amplo repertório sonoro, com assobios, burst-pulses e clicks. Primeiro passo seria realizar uma regressão inicial entre o número de indivíduos e número de vocalizações registradas, se for significativo, utilizar o coeficiente de regressão na fórmula. Número estimado de golfinhos = coef. regressão x média do número de vocalizações.

A proposta A é factível, mas me parece que carece um pouco de generalidade. Lembre que sua função deve ser útil para outros pesquisadores. A proposta B é muito simples e também carece de generalidade. Você pode até investir na proposta A, mas recomendo generalizar melhor o problema. Por exemplo, o input seria os intervalos entre clicks de cada indivíduo, certo? Mas como o intervalo é calculado? Você

poderia primeiro extrair os intervalos de cada par de clicks de um mesmo indivíduo, caso você não forneça o intervalo, mas a hora de cada click. Este tipo de operação (extrair os intervalos entre dois eventos) pode servir para outros pesquisadores, que trabalham com intervalo respiratório, por exemplo. Uma alternativa seria a função fornecer alguns parâmetros descritivos básicos e/ou gráficos que sumarizem os dados. Enfim, depois de realizada esta tarefa, você pode implementar as equações de Gordon para fornecer o tamanho do corpo de cachalotes. Mas sugiro trabalhar com o problema mais geral (cálculo dos intervalos entre eventos, parâmetros descritivos e gráficos). Não entendi o que as simulações de Monte Carlo irão testar. Se os indivíduos têm tamanhos diferentes? — [Leonardo](#)

From:  
<http://ecor.ib.usp.br/> - **ecoR**

Permanent link:  
[http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05\\_curso\\_antigo:r2014:alunos:trabalho\\_final:annelise\\_colin:start](http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2014:alunos:trabalho_final:annelise_colin:start)

Last update: **2020/08/12 09:04**

