

Evidência de seleção natural divergente sobre a força da mordida de *Ctenomys minutus* (Rodentia: Ctenomyidae) em diferentes habitats

Thamara Santos de Almeida¹, Thales Renato Ochotorena de Freitas²

1 - Universidade Luterana do Brasil; 2 - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

A ecomorfologia envolve a ligação de estudos ecológicos com a morfologia funcional, buscando compreender a relação do ambiente na observação de diferentes fenótipos, promovendo assim o entendimento do histórico evolutivo das espécies. O gênero *Ctenomys*, popularmente denominados tuco-tucos, apresenta uma ampla distribuição geográfica, é o mais especioso dentre a ordem Rodentia, possuindo cerca de 70 espécies descritas. A espécie *Ctenomys minutus* é uma das exceções quanto a sua distribuição, pois ocorre em dois ambientes distintos com diferenças abruptas de dureza do solo e disponibilidade de recursos (dunas e campos de areia), ao longo de uma faixa que se estende por 470 km na planície costeira do sul do Brasil.

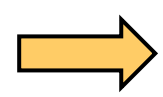
OBJETIVOS

O presente estudo compreende três objetivos: i) Analisar se a força da mordida varia entre os dois ambientes; ii) Analisar se o formato do crânio influencia a força da mordida; iii) Verificar se há diferença na força da mordida entre os sexos.

METODOLOGIA

- **Amostra:** 88 crânios e mandíbulas

➤ 38 das dunas



obtidos na coleção do Laboratório de Citogenética e Evolução do Departamento de Genética da UFRGS.

➤ 50 do campo

- **Força da mordida:**

➤ fórmula proposta por Freeman & Lemen (2008) : $Z_i = ((\text{comprimento ântero-posterior do incisivo})^2 \times (\text{largura media-lateral do incisivo})) / 6$, onde Z_i é o índice de força do incisivo conforme figura 1.

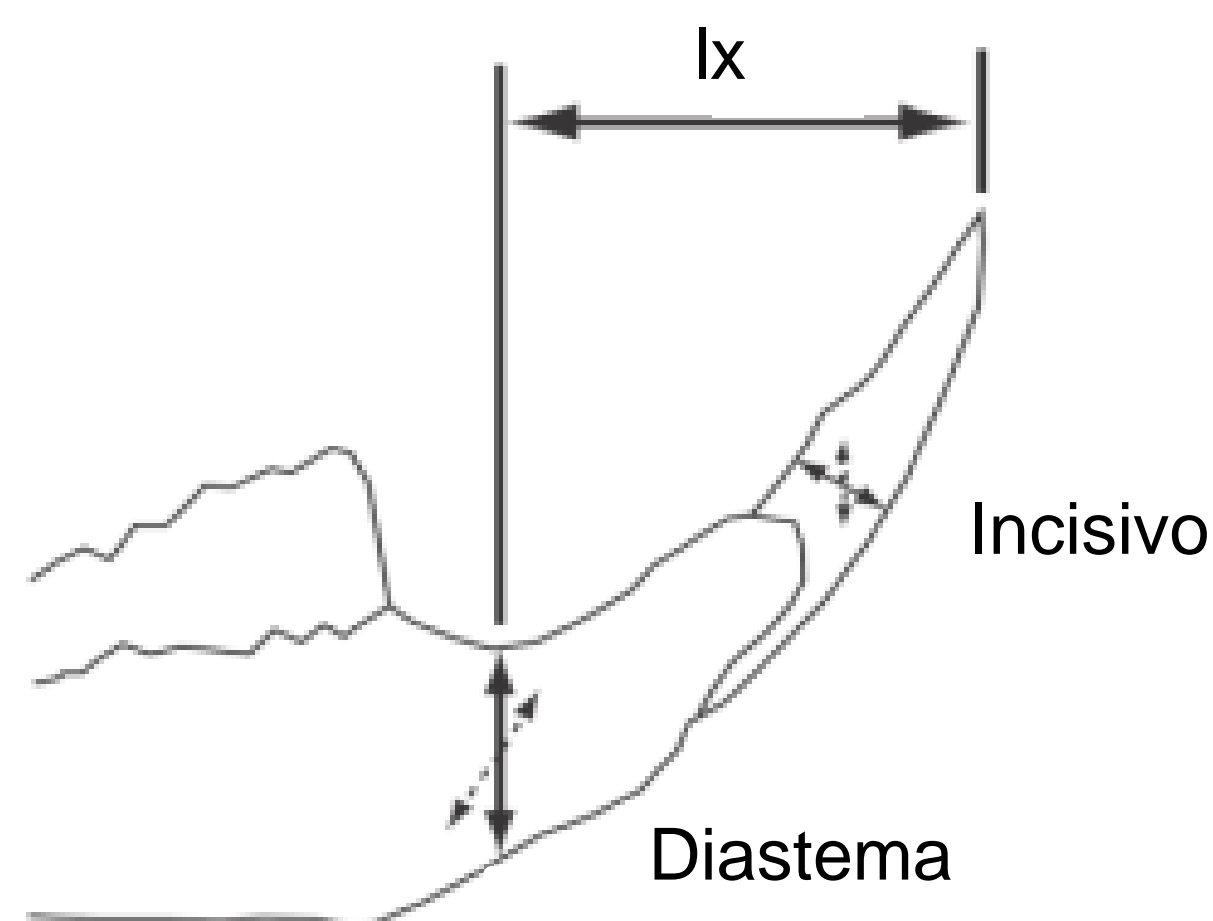


Figura 1. Posições sobre a mandíbula onde as medições foram feitas.

- **Morfometria geométrica:**

➤ 29 marcos anatômicos foram digitalizados sobre a fotografia de cada crânio na vista dorsal, 30 na ventral e 21 na vista lateral do crânio, e 13 na vista lateral da mandíbula ➤ TPsDig2.

- **Forma dos indivíduos:**

➤ análise generalizada de Procrustes ➤ MorphoJ.

- **Análise de covariância (ANCOVA):**

➤ verificar a diferença da força da mordida entre campo e duna, utilizando o tamanho e o sexo dos indivíduos como covariáveis.

- **Mínimos Quadrados Parciais (PLS):**

➤ correlacionar a forma do crânio e mandíbula com a força da mordida.

RESULTADOS

- O resultado obtido através da ANCOVA ($F_{7,72} : 24,55$; $R^2 = 0,67$; $P < 0,001$), aponta que existe diferença na força da mordida entre os habitats ($F = 15,34$; $P < 0,001$), e entre sexos ($F = 12,47$; $P < 0,001$). Não houve interação entre hábitat e sexo ($F = 0,91$; $P = 0,34$), já que os machos têm força de mordida maior nos dois habitats. Sendo que animais que ocorrem nos campos possuem uma força de mordida maior do que os indivíduos das dunas conforme figura 2.

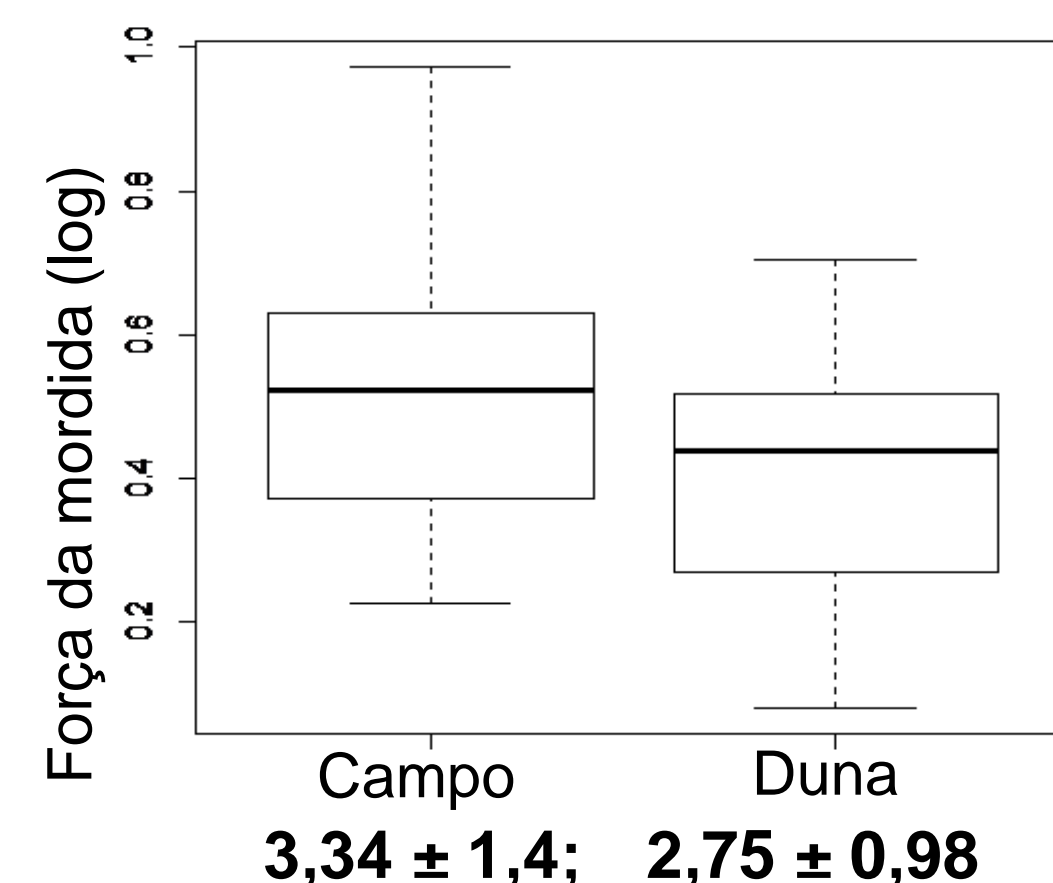


Figura 2. Valores médios e desvio padrão da força da mordida de *Ctenomys minutus* que ocorrem nos campos e nas dunas.

- Mínimos Quadrados Parciais (PLS) revelaram que todas as vistas do crânio apresentaram correlação com a força da mordida (ventral: $r = 0,74$; dorsal: $r = 0,81$; lateral: $r = 0,74$; mandíbula: $r = 0,60$).

CONCLUSÃO

Os resultados alcançados demonstram que o ambiente pode ser um fator chave na seleção natural divergente de algumas características intraespecíficas, tais como a força da mordida. Os indivíduos que se distribuem nos campos apresentam maior força da mordida que os indivíduos das dunas, a morfologia craniana e da mandíbula está relacionada com esse padrão observado, evidenciando assim, que provavelmente a força da mordida demonstra uma adaptação aos ambientes distintos da distribuição da espécie.

Referência:

Freeman, P. W., & Lemen, C. A. (2008). A simple morphological predictor of bite force in rodents. *Journal of Zoology*, 275(4), 418-422..

Apoio

