

IMPACTO DA QUEIMA E EXTRAÇÃO DE CARVÃO SOBRE A ASSIMETRIA FLUTUANTE DO CRÂNIO DE *Ctenomys torquatus* (RODENTIA: CTENOMYIDAE) EM ÁREAS DO BIOMA PAMPA

Thamara Santos de Almeida¹, Thales Renato Ochotorena de Freitas².

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

INTRODUÇÃO:

O Pampa apresenta um dos mais altos índices de degradação de habitat, estima-se que atualmente restam apenas 40% de sua área original. O uso de carvão como fonte energética além de contribuir significativamente para a crise climática atual, colabora como um dos fatores de ameaça à biodiversidade desse bioma. Dentre as diversas formas de mensurar o impacto ambiental sobre populações, se encontra a análise da assimetria flutuante (AF), as diferenças desse índice estão relacionadas à incapacidade do organismo de atenuar a influência de pressões ambientais em sua trajetória ontogenética, fazendo com que a AF possa ser usada como uma estimativa de instabilidade no desenvolvimento. A espécie *Ctenomys torquatus*, popularmente denominada de tuco-tuco de colar, possui uma das maiores distribuições geográficas dentre o gênero *Ctenomys*, habitando os campos de baixa altitude em toda metade norte do Uruguai e na porção sul do estado do Rio Grande do Sul.

OBJETIVO:

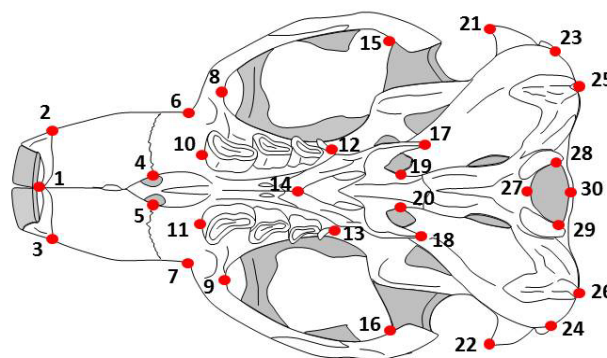
O presente estudo tem como objetivo avaliar se há diferença nos valores de AF em áreas de impacto de queima e extração de carvão (Candiota/RS), somente extração de carvão (Butiá/RS) em comparação com uma área que não possui influência de nenhum desses impactos (Pelotas/RS).

METODOLOGIA:

Morfometria geométrica:

Digitalização dos marcos anatômicos → TPsDig2

Figura 1 : 30 marcos na vista ventral



Índice de Assimetria Flutuante:

Análise de Procrustes ANOVA → MorphoJ

A análise envolve:

(1) reflexo de cada uma das configurações originais dos marcos anatômicos de referência para cada indivíduo, gerando cópia refletida de cada configuração;

(2) usando a análise de Procrustes, é gerada uma média das configurações originais e espelhadas para cada espécime, que é a configuração simétrica;

(3) a assimetria de forma foi calculada para cada indivíduo como o desvio entre a configuração original dos marcos e o consenso simétrico.

Análises estatísticas:

ANOVA One Way → Comparação dos índices de AF entre as três populações
*valores de P < 0,05 foram considerados significativos

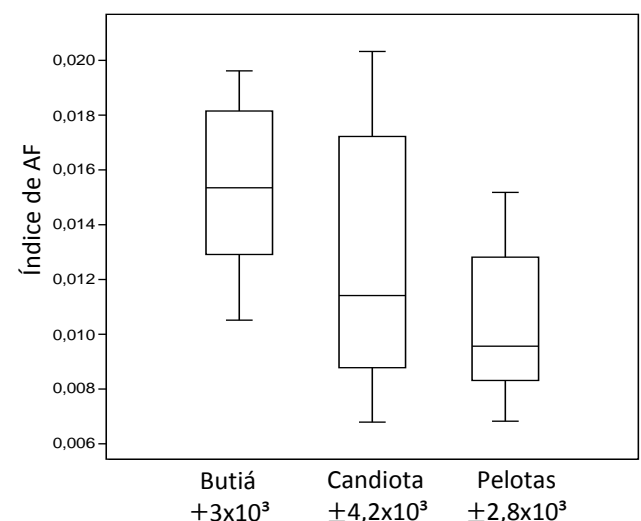
RESULTADOS:

O resultado obtido para a ANOVA ($F = 9,5$; $P = 0,00093$) aponta que existe diferença nos valores de AF para as três populações avaliadas. O resultado par a par demonstra que houve uma diferença significativa entre os valores de AF das populações de Butiá e Pelotas, mas não houve diferenças significativas entre as populações de Butiá e Candiota e Candiota e Pelotas conforme tabela 1.

Tabela 1: Resultado da ANOVA (valores de F e P) para as três populações analisadas

	Butiá	Candiota	Pelotas
Butiá		0,11	0,0017
Candiota	2,931		0,2183
Pelotas	5,338	2,407	

Figura 2: Valores médios e desvio padrão dos índices de Assimetria Flutuante para as três populações analisadas



CONCLUSÃO:

Os resultados preliminares apontam que onde há apenas extração de carvão (Butiá) o índice de AF é mais alto, provavelmente esse impacto está atuando diretamente no processo do desenvolvimento das populações de *C. torquatus*, contudo, é primordial analisar outras vistas do crânio e aumentar a amostra para inferir um resultado mais robusto.

Apoio: