

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Impacto da queima e extração de carvão sobre a assimetria flutuante do crânio de <i>Ctenomys torquatus</i> (Rodentia: Ctenomyidae) em áreas do bioma Pampa
<b>Autor</b>	THAMARA SANTOS DE ALMEIDA
<b>Orientador</b>	THALES RENATO OCHOTORENA DE FREITAS

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 Almeida<sup>1</sup>, Thales Renato Ochotorena de Freitas<sup>2</sup>.

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

O Pampa apresenta um dos mais altos índices de degradação de hábitat, 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, devido ao aquecimento global, 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), que mede a presença de diferenças aleatórias entre os dois lados de uma estrutura biológica com simetria bilateral (ex: entre o lado direito e esquerdo do crânio). Essas diferenças 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. Dessa forma, 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). A fim de diminuir o ruído potencialmente causado pela variação ontogenética e o dimorfismo sexual, foram analisadas apenas fêmeas adultas. A amostra foi composta por 39 crânios, sendo 11 crânios de Butiá, 16 de Candiota e 12 de Pelotas. Os crânios foram obtidos na coleção do Laboratório de Citogenética e Evolução do Departamento de Genética da UFRGS. Análises de morfometria geométrica foram feitas com base em fotografias de cada crânio na vista ventral, onde 30 marcos anatômicos foram digitalizados utilizando o programa TPsDig2. A medida de AF foi calculada por um procedimento que envolve: (1) um reflexo de cada uma das configurações originais dos marcos anatômicos de referência para cada indivíduo, gerando cópia refletida de cada configuração; (2) usando o ajuste de Procrustes, geramos uma média das configurações originais e espelhadas para cada espécime, que é a configuração simétrica; e (3) a assimetria de forma foi calculada para cada indivíduo como o desvio entre a configuração original dos marcos e o consenso simétrico. Esses procedimentos foram realizados automaticamente no software MorphoJ v1.06b através da análise de Procrustes ANOVA. Os índices de AF foram comparados entre as três populações utilizando uma ANOVA One Way, onde valores de  $P < 0,05$  foram considerados significativos. Os resultados dos índices de AF foram para Butiá ( $\bar{x}1,6 \times 10^2 \pm 3 \times 10^3$ ), Candiota ( $\bar{x}1,3 \times 10^2 \pm 4,2 \times 10^3$ ) e Pelotas ( $\bar{x}1,1 \times 10^2 \pm 2,8 \times 10^3$ ). 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 ( $P=0,0017$ ), mas não houve diferenças significativas entre as populações de Butiá e Candiota ( $P=0,11$ ), Candiota e Pelotas ( $P=0,2183$ ). 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 desenvolvimento das populações de *C. torquatus*, contudo é primordial analisar outras vistas do crânio e aumentar a amostra para inferir um resultado mais robusto.

Agradecimentos: CNPq e Fapergs.