



JAMILE DE MOURA BUBADUÉ

**Programa de Pós-Graduação
em Ecologia e Recursos
Naturais**

Jamile de Moura Bubadué

Edital externo UENF

FAPERJ-Nota10, Processo nº SEI-260003/014737/2021

Associação entre padrões alométricos, gradientes climáticos e dimorfismo sexual em Carnívora

Em clados amplamente distribuídos geograficamente, como os carnívoros sul-americanos, a morfologia das espécies pode variar ao longo de um gradiente ambiental. Esta variação pode ser explicada por regras ecogeográficas, como as regras de Bergmann e de recursos, e alométricas, como a regra de Rensch. Bergmann prevê um aumento do tamanho corporal em altas latitudes (ambientes mais frios) como uma adaptação para evitar a perda de calor. A regra de recursos associa o aumento do tamanho corporal das espécies com os padrões de variação, no tempo e/ou espaço, na disponibilidade e tipo de alimento disponível em diferentes áreas, criando condições favoráveis às taxas de crescimento dos animais. A regra de Rensch prevê um aumento do dimorfismo sexual com o aumento do tamanho das espécies, podendo interagir diretamente com as regras ecogeográficas. Embora estas regras ecogeográficas tenham sido originalmente postuladas em relação à variação do

tamanho dos animais, suas ideias podem se estender aos padrões de variação da sua forma. Isso se deve ao fato de que a forma dos animais (especialmente o aparato alimentar) possui um componente funcional, estando relacionada à sua ecologia alimentar, além da relação intrínseca de correlação entre tamanho e forma dos caracteres morfológicos (= alometria). Neste contexto, propomos avaliar a associação entre alometria, variação climática e dimorfismo sexual na morfologia mandibular dos carnívoros sul-americanos. Analisaremos a variação intraespecífica da forma da mandíbula destes animais, a fim de entender como regras alométricas e ecogeográficas se associam

macroevolutivamente. Planejamos um procedimento passo a passo para aplicação de modelos analíticos para funcionar interativamente entre dados intra e interespecíficos para analisar a variação alométrica, ecogeográfica e sexual em diferentes escalas e que poderá eventualmente ser aplicada em múltiplos modelos biológicos, contribuindo para o avanço de estudos evolutivos de larga escala.

Association between allometric patterns, climatic gradients and sexual dimorphism in Carnivora

In geographically widely-spread clades, like the carnivorans of South America, traits may vary across a climatic gradient. This variation can be potentially explained by ecogeographical rules, such as Bergmann's and Resource rules, and by allometric rules, like Rensch's rule. Bergmann predicted that an enhance of body size would be selected

CONTATO:

jamilebubadue@pq.uenf.br;
(55)981159348;
<http://lattes.cnpq.br/9321450683303180>

EMAIL:

jamilebubadue@pq.uenf.br

at higher latitudes (colder environments) as an adaptation to avoid heat loss to the external environment. Resource's rule foresees that size increases in relation to patterns of variation, in space and/or time, of the type and amount of resource available at different areas, creating conditions that may favor animal growth rates. Lastly, Rensch's rule predicts that the enhancement of sexual dimorphism is associated to the increase of species size. Given these, sexual dimorphism could interact with ecogeographical patterns. Although these ecogeographical rules were originally described in relation to animal size variation, their idea can potentially be extended to animal shape as well. This is due to the fact that animal shape (especially their feeding apparatus) has a functional component that is related to animals feeding ecology, in addition to the intrinsic association of size and shape variation (= allometry). Within this context, we propose to evaluate the association of allometry, climatic variation and sexual dimorphism in the mandibular morphology of South-American carnivores. In order to understand how ecogeographic and allometric rules associate within a macroevolutionary context, we intend to analyze the mandible shape variation of twenty species of Carnivora. We planned a stepwise procedure of analytical models that will work interactive between intra and interspecific data in order to analyze allometric, ecogeographical and sexual variation at different scales. This framework can potentially be suitable for multiple biological models, contributing for the advances of evolutionary studies at large scales.