



Regimes adaptativos e a evolução do dimorfismo sexual em primatas

Natália Borges de Melo, Leandro Rabello Monteiro e Jamile de Moura Bubadué.

Os primatas possuem complexa história de vida, ampla distribuição geográfica e variabilidade ecológica e evolutiva, características que podem refletir na variabilidade do seu fenótipo. O dimorfismo sexual pode estar expresso no fenótipo, variando em magnitude e direção entre as espécies e clados de primatas, não sendo necessariamente uniforme ao longo do processo evolutivo. O presente estudo busca descrever a variação do dimorfismo sexual de tamanho da mandíbula nestes animais, bem como analisar diferentes hipóteses de regimes adaptativos como sistemas de acasalamento, locomoção e dieta através da seleção de modelos evolutivos (Browniano e de Ornstein-Uhlenbeck). Neste estudo, tema de minha dissertação, demonstro que o dimorfismo pode se manifestar pelo aumento da mandíbula dos machos em relação às fêmeas (viés para machos, representado por valores positivos), ou pelo aumento das fêmeas em relação aos machos, valores negativos). Além disso, o dimorfismo em primatas é resultado de um processo adaptativo, onde a seleção sexual, sob um modelo OU com múltiplas taxas evolutivas, foi o mecanismo que melhor explicou a evolução do dimorfismo sexual de tamanho em primatas. O dimorfismo é maior e com um viés para machos em sistemas poliginicos e poliginândricos, sendo menor em sistemas monogâmicos e enviesado para fêmeas quando o sistema é poliândrico. Este estudo concluiu que a seleção sexual foi mais importante que as hipóteses ecológicas de seleção natural para explicar a variação intersexual entre as espécies de primatas. O modelo Browniano, comumente utilizado em estudos comparativos, foi um dos piores modelos ajustados para explicar a variação dos dados aqui levantados, sendo frequentemente penalizado frente aos modelos OU durante os procedimentos de seleção de modelos. Estes resultados denotam a importância da utilização de diferentes modelos evolutivos e hipóteses adaptativas quando se trata de traçar a evolução de características fenotípicas.

Palavras-chave: Comportamento social. Interações ecológicas. Morfometria Geométrica. Sinal filogenético.



Adaptive regimes and the evolution of sexual dimorphism in primates

Natália Borges de Melo, Leandro Rabello Monteiro e Jamile de Moura Bubaduê.

Primates have a complex life history, wide geographic distribution and ecological and evolutionary variability, characteristics that may reflect on their phenotype variation. Sexual dimorphism can be expressed within the phenotype, varying in magnitude and direction among primate species and clades, not being necessarily uniform throughout the evolutionary processes. The present study aims to describe the variation of sexual size dimorphism in the mandible of these animals, as well as to analyze different hypotheses of adaptive regimes, such as mating systems, locomotion and diet through the selection of evolutionary models (Brownian motion and Ornstein-Uhlenbeck). In this study, the subjection of my dissertation, I demonstrate that dimorphism can be manifested by the increase in size of the mandible of males in relation to females (male-biased, represented by positive values), or by the increase of females in relation to males (female-biased, represented by negative values). Furthermore, dimorphism in primates is result of an adaptive process, where sexual selection, under an OU model with multiple evolutionary rates, was the mechanism that better explain the evolution of sexual size dimorphism in primates. Sexual dimorphism is greater and male-biased when in polygynous and polygynandrous systems, being smaller in monogamous and female-biased in polyandrous mating systems. This study concluded that sexual selection was more important than ecological hypotheses of natural selection in explaining intersexual variation in size between primate species. The Brownian model, commonly used in comparative studies, was one of the most poorly fitted model to explain the variation of the data here sampled, being often penalized when compared to OU models during model selection procedures. These results shown the importance of using different evolutionary models and adaptive regime hypotheses when it comes to tracing the evolution of phenotypic traits.

Keywords: Ecological interactions. Geometric morphometrics. Phylogenetic signal. Social behavior.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais – UENF

Fomento da bolsa (quando aplicável): CAPES



UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



Universidade Federal Fluminense