

Paternidade não-invasiva em bugios-ruivos (*Alouatta clamitans*)

Marina de Lara Telles^{1*}, Gisela Sobral¹ & Claudio Alvarenga de Oliveira¹

¹FMVZ – USP

*marina.laratelles@usp.br

Objetivos

Entender se os padrões de associação entre indivíduos de um mesmo grupo de bugios-ruivos (*Alouatta clamitans*) na natureza refletem o parentesco genético entre eles. A nossa hipótese é que:

- 1) Parentesco genético será preditor dos padrões de proximidade física, com mães e pais mantendo-se próximos aos seus filhotes quando comparados a outros indivíduos.

Métodos e Procedimentos

Dados Comportamentais. A coleta de dados se deu no Parque Estadual Carlos Botelho, São Paulo. Foram acompanhados dois grupos de bugios por um ano (2018). Os dados de associação espacial foram obtidos pelo método de *scan sampling* (Altmann, 1974), em intervalos de 20 minutos. Os dados foram analisados por meio do programa de análise de redes sociais SOCPROG, seguindo-se especificações do desenvolvedor (Whitehead, 2008).

Dados Genéticos. Amostras de todos os indivíduos foram coletadas e estocadas em NaCl (Oklander et al., 2004). A extração foi realizada com o kit ReliaPrep™ gDNA MiniPrep System (PROMEGA). Nove *primers* de microssatélite específicos para parentesco genético foram utilizados para a etapa de amplificação por reação em cadeia da polimerase (PCR). Esta etapa, porém, não foi bem-sucedida.

Resultados

Quanto à análise de redes sociais, ficou evidenciado que a associação entre mãe e filhote foi a mais forte quando comparada a outras díades. Além disso, também observamos que fêmeas adultas possuíam os maiores valores de centralidade, seguidas pelos filhotes e, por fim, machos adultos e subadultos.

Em relação à análise genética, foi extraído com sucesso material genético de fezes de 10 indivíduos. Entretanto, as regiões de microssatélites não puderam ser amplificadas de forma satisfatória, sendo necessárias modificações no procedimento.

Conclusões

Nossa hipótese pode ser parcialmente confirmada apenas com base nos dados comportamentais, uma vez que a associação espacial mais forte foi entre mãe e seu filhote. Entretanto, faz-se necessário que a amplificação dos microssatélites seja bem-sucedida para que possamos confirmar se a associação entre machos adultos e subadultos também refletem tal parentesco genético.

Referências Bibliográficas

- Altmann, J. 1974. Behaviour, v. 49, 227-267.
Oklander, L.I.; Marino, M.; Zunino, G.E. & Corach, D. 2004. Neotropical Primates, v. 12, n. 2, p. 59-63.
Whitehead, H. 2008. Analyzing animal societies: quantitative methods for vertebrate social analysis. 2008.

Noninvasive Paternity in Brown Howler Monkeys (*Alouatta clamitans*)

Marina de Lara Telles^{1*}, Gisela Sobral¹ & Claudio Alvarenga de Oliveira¹

¹FMVZ – USP

*marina.laratelles@usp.br

Objectives

Understand if association patterns among individuals of wild brown howler monkeys (*Alouatta clamitans*) reflect their genetic relatedness. Our hypothesis is that:

- 1) Genetic kinship will predict spatial association patterns, with mothers and fathers associating closely to their young when compared to other individuals.

Methods and Procedures

Behavioral data. Data collection took place in Carlos Botelho State Park, São Paulo. Two howler monkeys groups were followed for one year (2018). Spatial association data was obtained by the scan sampling method (Altmann, 1974) at 20-minute intervals. We analysed data using the social network analysis software SOCPROG, following developer's specifications (Whitehead, 2008).

Genetic data. Faecal samples from all individuals were collected and stored in NaCl (Oklander et al., 2004). Extraction was performed with the ReliaPrep™ gDNA MiniPrep System (PROMEGA) kit. Nine specific microsatellite primers for determining paternity were employed through with the polymerase chain reaction (PCR). This step, however, was not successful.

Results

Regarding the social network analysis, it was evident that the association between mother and its offspring was the strongest when compared to other dyads. In addition, we also observed that adult females had the highest centrality values, followed by infants, and, finally, by adult males and subadults, with the lowest values.

Considering genetic analysis, we extracted genomic material from feces of 10 individuals. However, the microsatellite regions could not be satisfactorily amplified, requiring modifications to this procedure.

Conclusions

Our hypothesis could be partially confirmed based solely on behavioral data, since the strongest spatial association was between mother and her offspring. However, it is mandatory that microsatellite amplification is successful so that we can confirm whether the association between adult males and subadults also reflects such genetic kinship.

References

- Altmann, J. 1974. Behaviour, v. 49, 227-267.
- Oklander, L.I.; Marino, M.; Zunino, G.E. & Corach, D. 2004. Neotropical Primates, v. 12, n. 2, p. 59-63.
- Whitehead, H. 2008. Analyzing animal societies: quantitative methods for vertebrate social analysis. 2008.