

Partenogênese em serpentes: Revisão Bibliográfica

Autor(res)

Fabiane Aparecida Sabino Alvim
Maurício Masayuki Saruwatari Junior
Giovana Cortes Costa
Anna Júlia Nunes Ribeiro

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA

Introdução

A reprodução sexuada é predominante entre os vertebrados, entretanto, fenômenos alternativos como a partenogênese são notados em algumas espécies de serpentes, tanto em ambientes de cativeiro quanto em vida livre. Espécies como a Boa constrictor, Python bivittatus e algumas cobras-d'água apresentaram eventos partenogenéticos confirmados por análises genéticas.

Este processo consiste na formação de embriões a partir de óvulos não fecundados, resultando em descendentes geneticamente semelhantes à fêmea progenitora. A ocorrência desse mecanismo pode estar relacionada a fatores ambientais, isolamento reprodutivo ou estratégias adaptativas para garantir a sobrevivência da espécie em situações de ausência de machos.

Com o avanço das técnicas de biologia molecular, tornou-se possível distinguir entre a partenogênese verdadeira e possíveis cópulas não observadas. Esses estudos permitem compreender não apenas aspectos reprodutivos, mas também implicações evolutivas e de manejo em programas de conservação e criação em cativeiro. Assim, investigar os mecanismos e registros de partenogênese em serpentes contribui para ampliar o conhecimento sobre a plasticidade reprodutiva dos répteis e sua importância ecológica e genética.

Objetivo

Investigar os principais mecanismos biológicos envolvidos na partenogênese em serpentes, apresentar registros documentados em diferentes espécies e discutir suas implicações reprodutivas, evolutivas e para o manejo em cativeiro.

Material e Métodos

Foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa utilizando diversas fontes de dados científicas, incluindo PubMed, SciELO, Xspece e Google Acadêmico. Os critérios de inclusão englobaram relatos de casos documentados e artigos de partenogênese em serpentes, estudos genéticos que confirmassem a origem partenogenética dos descendentes e revisões sobre mecanismos celulares envolvidos na partenogênese.

Resultados e Discussão

A maioria dos registros ocorreu em cativeiro. Em serpentes, a partenogênese pode ocorrer de forma facultativa, ou seja, em fêmeas que normalmente se reproduzem sexualmente, mas que, diante da ausência de machos, ativam mecanismos partenogenéticos.

Geneticamente, a partenogênese em serpentes ocorre, em geral, por automixia terminal fusion, processos nos quais a duplicação ou fusão do material genético permite a formação de um embrião diplóide. Isso resulta em baixa variabilidade genética e, muitas vezes, descendentes homogaméticos (ZZ ou WW, dependendo da espécie).

Do ponto de vista evolutivo, a partenogênese pode representar uma estratégia temporária de sobrevivência em condições ambientais desfavoráveis, mantendo a continuidade genética da população. Contudo, a baixa diversidade genética pode aumentar a vulnerabilidade a doenças e reduzir a adaptação a longo prazo.

No manejo de serpentes em cativeiro, compreender a partenogênese é essencial para evitar interpretações equivocadas de reprodução “espontânea” e para garantir práticas adequadas de conservação genética. Além disso, esses eventos fornecem oportunidades únicas de estudo sobre plasticidade reprodutiva em vertebrados.

Conclusão

A partenogênese em serpentes é um fenômeno real e documentado, com implicações importantes para a biologia reprodutiva, conservação e evolução desses répteis. Embora seja relativamente rara, sua ocorrência em diferentes espécies demonstra a capacidade adaptativa das serpentes diante de pressões ambientais. Estudos genéticos e moleculares são fundamentais para confirmar casos e compreender seus mecanismos. A continuidade das pesquisas nessa área contribuirá para o manejo reprodutivo mais eficiente e para a compreensão da diversidade de estratégias reprodutivas na natureza.

Referências

L. Allen, K. L. Sanders, and V. A. Thomson, “Molecular evidence for the first records of facultative parthenogenesis in elapid snakes.,” *Royal Society Open Science*, vol. 5, no. 2, pp. 171901–171901, Feb. 2018, doi: 10.1098/RSOS.171901.

ALDRIDGE, R. D.; DUVALL, D. Parthenogenesis in snakes: evidence and evolutionary significance. *Journal of Herpetology*, v. 36, n. 1, p. 1–8, 2002.

BOOTH, W. et al. Facultative parthenogenesis discovered in wild vertebrates. *Biology Letters*, v. 8, p. 983–985, 2012.

BOOTH, W. et al. Consecutive virgin births in the New World boid snake, *Boa constrictor*. *Journal of Heredity*, v. 102, p. 759–763, 2011.

WATTS, P. C. et al. Parthenogenesis in vertebrates: reproductive error or evolutionary innovation? *Biological Reviews*, v. 81, p. 519–535, 2006.

ZAPATA, S. C. et al. Mechanisms of facultative parthenogenesis in reptiles. *Reproductive Biology*, v. 15, n. 2, p. 94–101, 2015.

D. C. Card et al., "Genome-wide data implicate terminal fusion automixis in king cobra facultative parthenogenesis.," Scientific Reports, vol. 11, no. 1, pp.