

## BIOTECNOLOGIAS REPRODUTIVAS COMO ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS – REVISÃO DE LITERATURA

### ODS 3

Tamires Bertini (Universidade de Taubaté)  
Angela Akamatsu (Orientador - Universidade de Taubaté)

A ação antrópica tem provocado mudanças profundas nos ecossistemas terrestres e marinhos, resultando na extinção de inúmeras espécies animais. A degradação e a fragmentação dos ambientes naturais reduzem os *habitats* disponíveis para a fauna silvestre, levando ao isolamento populacional, à perda de variabilidade genética e, em muitos casos, à extinção das espécies. Diante desse cenário preocupante, torna-se indispensável adotar providências para reduzir os impactos humanos e conter o avanço da perda da biodiversidade. Nesse contexto, diferentes estratégias de conservação vêm sendo aplicadas, podendo ser classificadas como *in situ* ou *ex situ*. A conservação *in situ* busca manter as populações em seus próprios *habitats*, utilizando, por exemplo, corredores ecológicos que favorecem o fluxo gênico e a manutenção da variabilidade genética. Já a conservação *ex situ* concentra-se na preservação de animais fora de seu ambiente natural, recorrendo ao uso de biotecnologias reprodutivas que permitem tanto a manutenção quanto a ampliação da variabilidade genética em cativeiro. Entre essas técnicas destacam-se a inseminação artificial, a produção *in vitro* de embriões, ambas associadas a criopreservação de gametas. Assim, o presente trabalho teve como objetivo revisar a literatura sobre a importância e a eficácia das biotecnologias da reprodução como estratégia de conservação de espécies ameaçadas de extinção. Foram pesquisados artigos científicos publicados no período de 2008 a 2019 que compilaram avanços e limitações nesse campo, publicadas na plataforma Google Acadêmico. Por meio das biotecnologias reprodutivas, novos indivíduos podem ser gerados e, posteriormente, reintroduzidos em seus *habitats* naturais ou mantidos em cativeiro, contribuindo tanto para as pesquisas quanto para a preservação do genótipo das espécies. Entre essas técnicas, a criopreservação do sêmen se destaca como principal ferramenta voltada à conservação *ex situ*. Essa técnica consiste na redução controlada da temperatura, mantendo as células em estado inativo, preservando sua estrutura, composição celular e capacidade fecundante. O processo de criopreservação envolve etapas fundamentais, como resfriamento, desidratação celular, congelamento e descongelamento. Dessa forma, os gametas podem ser utilizados posteriormente em programas de inseminação artificial ou na produção *in vitro* de embriões. Após a preservação dos gametas, a inseminação artificial surge como uma alternativa viável, permitindo a deposição do sêmen no trato reprodutivo da fêmea no momento adequado do ciclo reprodutivo. Outra possibilidade seria a produção de animais *in vitro*, sendo uma ferramenta rica para a conservação de espécies por possibilitar a utilização de indivíduos em

diferentes estágios de maturidade sexual, animais com problemas reprodutivos ou mesmo animais que morreram recentemente. Essas técnicas já apresentaram resultados satisfatórios em diferentes espécies ameaçadas, como o furão-de-patas-pretas (*Mustela nigripes*), a onça-pintada (*Panthera onca*) e macacos-prego (*Sapajus* spp.). Apesar dos avanços alcançados, as taxas de sucesso das reproduções assistidas em espécies não domésticas ainda permanecem limitadas, não apenas em função de falhas técnicas, mas também devido à escassez de informações detalhadas sobre a biologia desses animais. Nesse contexto, os estudos sobre fisiologia reprodutiva de espécies silvestres configuram-se como ferramentas de grande potencial para a conservação, incentivando o desenvolvimento de pesquisas voltadas à criação de protocolos específicos e à obtenção de resultados mais consistentes.

**Palavras-chave:** Biodiversidade, Técnicas reprodutivas, Animais silvestres e exóticos.