

## Biotecnologia, biodiversidade e modelos de conservação

---

2009 . Ano 7 . Edição 55 - 17/11/2009

**Nurit Bensusan**



Imagine que você quer conservar um bloco de gelo como gelo. O que é mais eficiente: tratar o bloco com o maior cuidado ou manter a temperatura baixa? Apesar de não ser tão óbvio como com o gelo, com a biodiversidade é mais ou menos a mesma coisa: para conservá-la é mais eficiente se preocupar com os processos que garantam sua existência do que com os próprios elementos da biodiversidade - sejam eles genes, organismos, espécies ou ecossistemas.

Apesar disso, o modelo de conservação que prevalece é, ainda, aquele centrado nos elementos da biodiversidade e não nos processos ecológicos e evolutivos, fundamentais para sua existência. Um dos efeitos dessa concepção é a dificuldade de conservar biodiversidade. Se o foco é uma paisagem congelada, uma lista de espécies ou uma espécie ameaçada de extinção, a possibilidade de manutenção da biodiversidade, com nossos modelos de conservação, é bastante remota. Como conservar um conjunto de espécies numa área protegida sem a garantia de manutenção da integridade dos processos ecológicos e evolutivos no resto do território? Como evitar que esses mesmos processos atuem e transformem as paisagens que se quer conservar com cercas e outras limitações?

As áreas protegidas, expressão maior desse modelo de proteção da biodiversidade, tornaram-se o instrumento de conservação mais utilizado em todo o planeta. Vale lembrar que isso se deve, também, ao fato de que, mesmo com todas as dificuldades na criação e implementação dessas áreas, ainda é mais fácil arrancar uma porção de terra da sanha predatória de nossas sociedades do que construir modelos de uso racional, onde o conflito relacionado com a utilização da biodiversidade seria permanente

E o que se quer conservar nas áreas protegidas? Em geral, espécies. Não que elas não sejam importantes ou que não sirvam, em muitos casos, como bons substitutos da biodiversidade como um todo, mas não podem ser encaradas como a perfeita tradução da biodiversidade. E, atualmente, os riscos desse modelo estão crescendo rapidamente, não apenas por sua própria ineficiência, mas por não oferecer respostas convincentes aos avanços tecnológicos e às novas descobertas científicas.

Um bom exemplo disso é a atual febre de mapeamento de genomas de espécies. Se nosso modelo de conservação quer proteger espécies, por que não proteger apenas seu genoma, estocado em um laboratório ou convertido em informação digital, em vez dos exemplares vivos? Somente o reconhecimento da importância dos processos biológicos aos quais os organismos estão continuamente submetidos, transformando o ambiente e sendo transformados por ele, pode oferecer uma resposta a essa questão, afirmando a relevância dos exemplares vivos.

Se é possível - ou será, em pouco tempo - clonar uma espécie extinta, qual é o impacto da famosa frase "a extinção é para sempre" e, conseqüentemente, qual é o impacto dessa

técnica sobre o discurso de conservação da biodiversidade? Afinal, se uma espécie qualquer desaparecer, será possível, simplesmente, fazê-la aparecer de novo, quando for conveniente. Mas o que está realmente em jogo? A espécie ou todos os processos ecológicos e evolutivos que a geraram e a mantêm?

E mais, esse modelo, já tradicional, de conservação de biodiversidade terá que lidar com a diluição cada vez maior da noção de espécie, a ponto de nossa era, e o processo evolutivo como o conhecemos, já ter sido chamada de "interlúdio darwiniano" Freeman Dyson, físico e matemático, autor dessa expressão, defende que estamos no limiar de uma era pós-darwiniana, na qual as espécies não existirão mais e a evolução da vida na Terra será, outra vez, comunal, como nos primórdios da vida, onde existia troca genética entre todos os organismos do planeta. Com o tempo, os indivíduos foram se diferenciando, formando espécies e essa troca generalizada de material genético tornou-se impossível - é o que Dyson chama de interlúdio darwiniano. Agora, com a biotecnologia, podemos de novo transferir genes de todos para todos: é o fim do interlúdio darwiniano, a volta da evolução comum a todos os organismos e o fim da ideia de espécies como conhecemos hoje.

E mais, esse modelo, já tradicional, de conservação de biodiversidade terá que lidar com a diluição cada vez maior da noção de espécie, a ponto de nossa era, e o processo evolutivo como o conhecemos, já ter sido chamada de "interlúdio darwiniano" Freeman Dyson, físico e matemático, autor dessa expressão, defende que estamos no limiar de uma era pós-darwiniana, na qual as espécies não existirão mais e a evolução da vida na Terra será, outra vez, comunal, como nos primórdios da vida, onde existia troca genética entre todos os organismos do planeta. Com o tempo, os indivíduos foram se diferenciando, formando espécies e essa troca generalizada de material genético tornou-se impossível - é o que Dyson chama de interlúdio darwiniano. Agora, com a biotecnologia, podemos de novo transferir genes de todos para todos: é o fim do interlúdio darwiniano, a volta da evolução comum a todos os organismos e o fim da ideia de espécies como conhecemos hoje.

---

**Nurit Bensusan** é bióloga e pesquisadora do IEB (Instituto Internacional de Educação do Brasil)