



Curso de Introdução à Biologia da Conservação

Biologia da Conservação:

Definição, História, Conceitos Gerais e Princípios Básicos

João Azevedo

E-mail: jazevedo@ipb.pt

Departamento Florestal e Centro de Investigação de Montanha (CIMO)

Escola Superior Agrária de Bragança

Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172

5301-855 Bragança

A Biologia da Conservação é uma disciplina científica desenvolvida a partir de meados dos anos 80 e dedicada à conservação da biodiversidade. É uma disciplina aplicada que procura identificar as razões do declínio de populações a níveis críticos, os mecanismos que tornam as populações pequenas susceptíveis à extinção e as formas de impedir a extinção de espécies. Tendo a biodiversidade como objecto de estudo, a biologia da conservação é uma disciplina multidisciplinar, congregando um conjunto de ciências fundamentais e aplicadas, naturais e sociais.

O processo de extinção é central em biologia da conservação. As taxas de alteração na Terra observadas actualmente criam a possibilidade de estarmos perante um período de extinções em massa comparável aos do Pérmico e do Cretáceo-Terciário, à 250 e 65 milhões de anos, respectivamente. Embora o número de espécies oficialmente extintas nos últimos séculos não seja anormalmente elevado, existe a forte possibilidade desse número aumentar rapidamente pelo facto de muitas das espécies ameaçadas estarem reduzidas a populações muito pequenas que se poderão extinguir a curto prazo. O desconhecimento da real diversidade de espécies e da situação da maioria das espécies, sobretudo das de menor dimensão, tornam também possível que o número de extinções efectivas seja muito superior ao registado. Acresce ainda a possibilidade de ocorrência de extinções em cadeia. As extinções têm na sua origem directa um conjunto de factores que se podem resumir a destruição ou alteração de habitats, fragmentação de habitats, contaminação, sobre-exploração, e introdução de espécies exóticas. Todos

estes factores são conduzidos pelo aumento demográfico verificado nos últimos 200 anos, período no qual a população mundial sextuplicou.

A biologia da conservação constitui a tendência mais recente de uma longa história de conservação da natureza que remonta à origem da espécie humana. Só em finais do Século XIX, porém, com o desenvolvimento da visão romântico-transcendental da natureza, começou a tomar corpo a conservação da natureza nos moldes éticos, biológicos, ecológicos e económicos em que a conhecemos actualmente. Esta corrente filosófica, que teve por principal protagonista John Muir, deu origem à criação dos primeiros Parques Nacionais, sendo o Parque Nacional de Yellowstone, criado em 1872 nos EUA, considerado o primeiro Parque Nacional do mundo. Outras correntes filosóficas se desenvolveram quase paralelamente a esta incluindo a corrente da conservação de recursos naturais de Gifford Pinchot e a perspectiva evolucionária-ecológica de Aldo Leopold. Estas correntes estabeleceram posturas e abordagens que actualmente ainda marcam a teoria e a prática da conservação. A partir dos anos 60 com a identificação e agravamento das crises ambiental e de diversidade bem como pela incapacidade de encontrar soluções para a sua resolução nas abordagens mais tradicionais da ciência, criaram-se condições para o surgimento de uma nova disciplina na conservação e na ciência. Considera-se que a biologia da conservação foi formalmente estabelecida como disciplina científica organizada no “Second Conference on Conservation Biology” em Ann Arbor, Michigan, EUA, em 1985. Neste encontro foi feita a rutura com as abordagens de conservação anteriores e adoptaram-se as fundações conceptuais e metodológicas desta nova disciplina. Foi decidido ainda criar a “Society for Conservation Biology”, da qual Michael Soulé foi o primeiro presidente, e a publicação científica “Conservation Biology”.

Relativamente à ciência da ecologia e às disciplinas de gestão de recursos naturais vivos, a biologia da conservação representa uma rutura em termos conceptuais e epistemológicos. A biologia da conservação não espera encontrar princípios universais na forma de leis e teorias como acontece na ecologia. A teoria na biologia da conservação não são leis descritivas de fenómenos mas algoritmos concebidos para auxiliar a tomada de decisão em contextos muito particulares. Relativamente a disciplinas de gestão de recursos (gestão florestal, cinegética, etc.) a diferenciação verifica-se ao nível do objecto que deixa de ser um conjunto restrito de populações de

organismos de grande valor económico e social para passar a ser a biodiversidade na sua globalidade.

A biologia da conservação é sustentada eticamente por um conjunto de sistemas de valores tradicionais e extensionismos. À biodiversidade reconhece-se actualmente valor intrínseco, por si só, independentemente da nossa apreciação, para além do valor utilitário económico, espiritual, científico e educacional, ecológico, estratégico e ainda valor de singularidade dos componentes da biodiversidade.

A biologia da conservação tem-se desenvolvido em duas vertentes fundamentais: definição de áreas de conservação e conservação de populações particulares. As áreas de conservação, muitas vezes designadas por reservas, constituíram, historicamente, a primeira forma de conservação da natureza. Durante os anos 70 e 80 a definição de áreas de conservação foi influenciada pela teoria da biogeografia de ilhas de Robert MacArthur e Edward O. Wilson. Jared Diamond sugeriu regras práticas para o desenho de áreas de conservação com base na aplicação desta teoria a áreas continentais dando origem a uma polémica que ficou conhecida como o debate SLOSS (Single Large Or Several Small). Este debate, despoletado pelas respostas de Daniel Simberloff às publicações de Diamond, foi uma oportunidade não só para debater a teoria de MacArthur e Wilson e as bases científicas para a sua aplicação a ambientes terrestres mas também para discutir princípios práticos a seguir no desenho de redes de áreas de conservação. Actualmente a definição de redes de conservação é feita utilizando-se métodos quantitativos com base na análise da distribuição da biodiversidade, nomeadamente métodos de “scores” e métodos com base na complementaridade. A biologia da conservação dedica-se, no entanto, sobretudo à conservação de populações. Neste âmbito são definidos dois paradigmas na disciplina. O primeiro é designado por “declining-population paradigm” e que consiste na identificação das causas e dos mecanismos do declínio de populações mas também nas medidas que podem ser tomadas para contrariar esse declínio. O “small-population paradigm” dedica-se ao estudo dos factores que afectam a dinâmica e extinção de populações pequenas, concretamente estocasticidade genética, demográfica, ambiental e catástrofes. São duas abordagens distintas, a escalas distintas, mas que se complementam no propósito de conhecer as causas e os mecanismos de extinção de populações e na procura de soluções para a sua conservação.