

# Espécies invasoras: um catálogo ao alcance de todos

Resenha escrita por Marília Teresinha de Sousa Machado

Doutoranda em Desenvolvimento Sustentável, Centro de Desenvolvimento Sustentável,  
Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil  
End. Eletrônico: mariliatsm@yahoo.com.br

doi:10.18472/SustDeb.v7n3.2016.21373

## RESENHA

**Daniel Simberloff. *Invasive species: What everyone needs to know*. New York: Oxford University Press, 2013. 329p. Inclui prefácio, agradecimentos, apêndice, glossário, notas, sugestões de leituras e índice remissivo. ISBN 978-0-19-992201-7. Preço: R\$ 89,90**

O livro ***Invasive Species: What everyone needs to know*** fornece uma introdução básica às questões relacionadas com as espécies exóticas invasoras. Ele se dirige ao público interessado por questões da biologia, da ecologia, da conservação, da geografia e da história ambiental. É um livro que considera e avalia a relação humana com o meio natural adotando como fio condutor da narrativa a introdução intencional de espécies. Pode ser classificada como uma obra que transita pelos campos das ciências naturais permeada por aspectos das ciências humanas. Essa amplitude se deve ao caráter introdutório do livro e ao fato de ele abordar questões biológicas, ecológicas, sociais e econômicas relacionadas à introdução de espécies em diferentes tempos e espaços.

O subtítulo “*What everyone needs to know*” é a marca registrada de uma série de obras introdutórias publicadas pela afamada Oxford University Press. A série tem 55 títulos publicados por autoridades em seus respectivos campos de pesquisa. Cada volume oferece uma cartilha sobre uma questão específica que pode envolver países ou eventos atuais e complexos. Os textos da série são caracterizados por um formato de perguntas e respostas concisas que tentam atender as indagações feitas pelas mentes questionadoras daqueles que querem se iniciar nos temas.

O autor, uma das maiores autoridades mundiais quando o assunto é espécies invasoras, é biólogo e ecólogo. Nasceu no estado da Pennsylvania, nos Estados Unidos. Ocupa o cargo de professor de Ciências Ambientais na University of Tennessee, nos EUA, e é editor chefe da revista ***Biological Invasions***. Graduiu-se em biologia pela Universidade de Harvard, a mesma universidade pela qual se tornou doutor com base em um inédito trabalho de pesquisa sobre as comunidades de insetos que se instalaram em pequenas ilhas de manguezais na Florida. A sua tese é reconhecida como uma importante contribuição para a ecologia e, em especial, para a ciência das invasões biológicas. Atualmente ele está envolvido em projetos sobre a invasão de coníferas na Patagônia.

O título do livro permite ao leitor se apropriar da sua temática. É uma obra que aborda, em escala global, a problemática da introdução de espécies exóticas e da parcela delas que pode se tornar invasora. Desperta o leitor para a relação existente entre o mundo natural e os humanos, bem como para o

papel dos humanos na introdução intencional de espécies, no seu processo de estabelecimento e na proliferação daquelas que se tornam invasoras nos diferentes tempos e ambientes. O autor sustenta que as espécies invasoras formam a minoria das espécies encontradas em um ambiente qualquer, mas que esse número reduzido não as exime de causar bilhões de dólares em prejuízos econômicos, sociais e ecológicos a cada ano.

O objetivo do livro é familiarizar o leitor com os conceitos próprios da “biologia das invasões”, um campo ainda recente de estudos biológicos e ecológicos. Ele visa ainda demonstrar como as invasões biológicas se transformaram em um problema mundial que tem, cada vez mais, se tornado manchetes nos meios de comunicação. Para atingir esses objetivos, o autor transforma a sua obra em uma bateria, fazendo com que o texto tome o formato de uma espiral de complexidade. Dessa forma, o leitor iniciante no tema adquire os conceitos iniciais necessários para a compreensão dos próximos. Essa dinâmica torna a obra bastante didática e acessível, pois ao mesmo tempo em que o leitor vai se familiarizando com os conceitos, ele vai sendo abraçado por uma profusão de estudos de caso ilustrativos de invasões biológicas. Esses exemplos chamam a atenção e despertam a curiosidade, seja pelo efeito catastrófico de uns, seja pela falsa ludicidade de outros.

O sumário segue uma gradação: a introdução apresenta a definição dos termos que serão utilizados ao longo do livro - espécie nativa, espécie não nativa, espécie introduzida, espécie exótica e espécie invasora, além da expressão invasão biológica. Os capítulos intermediários analisam impactos diretos e indiretos provocados pelas espécies invasoras em diferentes ecossistemas. O último capítulo questiona o papel humano num processo global de homogeneização biogeográfica.

Para atingir a sua finalidade, o livro é dividido em doze capítulos. Eles são interligados e colocados numa ordem de crescente complexidade. Para incutir no leitor o desejo de continuar a leitura, o autor utiliza a estratégia característica da série: uma pergunta, um ou mais exemplos, explicação dos conceitos e formulação das respostas. Essa estratégia é utilizada ao longo de todo o texto e contribui para o alcance dos objetivos. O autor menciona vários autores e pesquisadores ao longo de cada capítulo e debate as suas contribuições, mas não há um diálogo formal com a literatura, eximindo o autor de fazer citações e de compor uma bibliografia geral. Como uma das maiores autoridades no assunto, ele pode fazer isso sem prejuízos para a riqueza ou a inteligibilidade.

O título de cada capítulo já remete o leitor com clareza ao tema que será tratado no texto. Os capítulos seguem uma lógica de análise: iniciam com aspectos gerais sobre a temática de cada um e crescem em complexidade e transitam para incluir dados e exemplos que funcionam como chamariz para o capítulo seguinte. Exemplos e conceitos citados em capítulos anteriores aparecem recorrentemente em capítulos posteriores, e vice versa. Isso resulta em um eficaz sistema de referências cruzadas que abrange todo o texto. Dessa forma, o livro pode ser usado também como uma fonte de consulta sobre temas específicos, tal como uma enciclopédia ou um catálogo.

Logo na introdução, o leitor se depara com uma primeira pergunta que é a chave de todo o texto: “O que é uma invasão biológica?”. Para respondê-la o autor utiliza o exemplo de um peixe invasor, nativo do rio Yangtzé, na China, e que foi encontrado em Maryland, na costa leste dos Estados Unidos. Esse enredo original se torna a tônica da obra: citar exemplos “fortes” em uma linguagem didática e acessível para o público em geral.

Nos capítulos iniciais o autor explora tópicos básicos, como a introdução de espécies não nativas, caracteriza as áreas onde as invasões biológicas estejam presentes e analisa como as taxas de invasões biológicas têm sofrido mudanças nos últimos anos.

Nos capítulos intermediários Simberloff se ocupa de analisar os impactos diretos e indiretos das espécies invasoras em diferentes ecossistemas. Ele aborda como essas espécies influenciam a perda, a alteração e a modificação de habitats, prejudicando espécies nativas e por vezes favorecendo a introdução de outras espécies igualmente não nativas. Versa como as espécies invasoras promovem uma competição desleal por recursos com as espécies nativas e como elas podem transmitir patógenos ou funcionarem como hospedeiros de doenças. Procura identificar quais são as constantes que favorecem e definem a chegada, o estabelecimento e a proliferação de populações de espécies invasoras e que muitas vezes

usurpam a existência das espécies nativas. No que diz respeito à formação das populações, o autor destaca que as populações nativas se formaram a partir de várias transformações geológicas, geográficas e biológicas que ocorreram em um longo período de tempo. Já a chegada das espécies invasoras e a formação de suas populações têm ocorrido em períodos curtos. Mesmo assim, as populações invasoras podem perdurar e assim contribuir para a homogeneização geográfica das espécies em escala global.

Para desfiar os seus argumentos, o autor apresenta uma gama de questionamentos sobre como os humanos têm transformado as suas relações com o mundo natural e ilustra essas transformações com exemplos da introdução de espécies que podem ou não se tornar invasoras. Exemplifica como espécies introduzidas e invasoras podem encontrar condições de proliferação em países inteiros, como a árvore da groselha (*Ribes rubrum*) que já ocupa 60% do território do Tahiti. Destaca como as ilhas oceânicas são capazes de hospedar populações significativas de muitas espécies distintas de animais e plantas invasores, como ocorre no arquipélago do Haváí. Não é à toa que boa parte dos exemplos citados por Simberloff se refere a ambientes insulares. As ilhas, por suas características geológicas, geográficas e biológicas, são altamente suscetíveis à presença de espécies invasoras.

Nos capítulos finais, Simberloff discute o processo de evolução das espécies invasoras, além de analisar as políticas públicas atuais para o manejo e a erradicação dessas espécies e as perspectivas futuras do controle da sua propagação. O penúltimo capítulo é dedicado aos temas mais controversos que cercam as espécies invasoras. O autor oferece um panorama sobre a diferenciação das espécies introduzidas, introduzindo elementos que permitem avaliar se elas são úteis ou prejudiciais aos ecossistemas e aos humanos. Faz uma arrojada interpretação sobre a contenda entre os direitos dos animais e a extinção de espécies invasoras animais. Informa sobre a polêmica que ocorre entre pesquisadores que debatem a respeito do enriquecimento da biodiversidade resultante da introdução de espécies e dos impactos das espécies não nativas sobre a diversidade de vida de um ecossistema.

O autor inclui informações sobre como os formuladores de políticas e ecologistas continuam tentando descobrir quais espécies invasoras são prejudiciais, sobre quais são os danos provocados por cada espécie invasora, e sobre como essas espécies respondem aos esforços de erradicação. Como consequência, o autor cita o grande número de relatórios de história de vida de espécies invasoras e de estudos de caso que são apresentados em ciclos científicos de debates e de formulação de políticas públicas e de políticas ambientais. Para o autor isso demonstra que uma parte significativa da academia e do público está preocupada com a questão.

Partindo de uma abordagem crítica e buscando fazer a articulação entre as grandes questões atuais envolvendo as invasões biológicas, o autor conclui a sua obra no capítulo 12. Argumenta que as populações de espécies invasoras já se tornaram corresponsáveis pela caracterização geológica e biológica de variados ecossistemas como os conhecemos na atualidade. Saliencia que populações de espécies invasoras estão presentes em todas as partes do planeta, sendo encontradas até na Antártica, onde existem aproximadamente dez invasores estabelecidos. As espécies invasoras estão se tornando protagonistas da história da transformação dos ecossistemas do planeta, sejam eles terrestres ou marinhos. Assim, o autor destaca a afirmativa de que uma das principais mudanças que marcam o final do Holoceno e o início do Antropoceno é a homogeneização geográfica global da flora e da fauna provocada intencionalmente pelos humanos.