



# Biodiversidade Brasileira

## Número Temático

### Diagnóstico e Controle de Espécies Exóticas Invasoras em Áreas Protegidas

## Editorial

Alexandre Bonesso Sampaio<sup>1</sup>, Helena de Godoy Bergallo<sup>2</sup>, John Du Vall Hay<sup>3</sup>, Katia Torres Ribeiro<sup>4</sup> & Rosana Tidon<sup>5</sup>

Trazemos, neste sexto número de Biodiversidade Brasileira, 17 artigos que tratam de espécies exóticas invasoras em áreas protegidas. O objetivo desta compilação é consolidar informações, registrar experiências de manejo e fomentar o debate e a tomada de decisão visando conservar a biodiversidade nessas áreas.

Manejar espécies exóticas é proteger os ecossistemas nativos, com suas funções e diversidade, o que é essencial no caso de unidades de conservação e outras áreas protegidas. Entretanto, em termos geopolíticos e de ações estratégicas em nível nacional, o manejo proporciona também a proteção de lavouras e da saúde humana, uma vez que mesmo os sistemas antropizados persistem como sistemas ecológicos e estão sujeitos a processos análogos aos que ocorrem nos locais mais preservados. Em diferentes graus, todos estes sistemas estão fortemente afetados pela degradação de processos ecológicos e pela homogeneização biológica. A dinâmica de chegada de espécies exóticas ocasionada pelo intenso transporte de bens e pessoas oriundos de todos os cantos do planeta, aumenta a chance de introdução de espécies invasoras. Associado a isso está a alteração acelerada dos ecossistemas, o que facilita ainda mais o estabelecimento de invasoras. Além da constante introdução e estabelecimento de novas invasoras, há as invasoras já estabelecidas e amplamente disseminadas que são de difícil controle como javalis, búfalos, capins africanos e pinheiros, e centenas de outras com impactos mais ou menos perceptíveis ou percebidos. Se há alguns anos havia a expectativa do controle efetivo e erradicação de espécies exóticas em áreas protegidas, atualmente as palavras mais frequentes são prevenção, convivência e manejo adaptativo.

#### Afiliação

<sup>1</sup> Centro Nacional de Pesquisa e Conservação – Cecat, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, Brasília, DF.

<sup>2</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, Rio de Janeiro, RJ.

<sup>3</sup> Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília – UnB, Brasília, DF.

<sup>4</sup> Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade – Dibio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, Brasília, DF.

<sup>5</sup> Departamento de Genética e Morfologia, Universidade de Brasília – UnB, Brasília, DF.

#### E-mails

alexandre.sampaio@icmbio.gov.br, nena.bergallo@gmail.com, jhay@unb.br, katia.ribeiro@icmbio.gov.br, rotidon@unb.br



Alguns dos problemas causados pelas espécies exóticas são muito grandes, e as ações de controle devem ser necessariamente continuadas e de longo prazo. Nestas circunstâncias, é fundamental priorizar e planejar as ações, o que deve ser feito com base em um diagnóstico geral da situação. Os dois primeiros artigos, de Ziller & Dechoum e Sampaio & Schmidt, trazem listas de espécies exóticas em unidades de conservação, o primeiro para todas as UCs com informações cadastradas na base do Instituto Hórus, o segundo para UCs federais conforme diversas fontes. Optamos por incluir os dois artigos com o intuito de maximizar a apresentação dos dados disponíveis em diferentes bases, e também porque o próximo passo, no âmbito do ICMBio, é elaborar uma lista oficial de espécies exóticas nas UCs federais, de modo a subsidiar o planejamento e fortalecer o manejo destas áreas protegidas.

Diagnósticos locais, relacionados à riqueza, abundância e impacto de espécies exóticas, são trazidos em vários outros artigos, como em Plucenio *et al.*, para a amendoeira-da-praia, *Terminalia catappa*, na Ilha de Santa Catarina/SC, Simões *et al.*, para a cana-do-reino, *Arundo donax*, no Distrito Federal, Azevêdo-Gonçalves & Gonçalves para a samambaia *Hypochaeris chillensis*, no Parque Nacional da Chapada Diamantina, ainda avaliando seu potencial invasivo e Sato *et al.* analisam as alterações do estrato herbáceo pela dominância do capim-gordura na Reserva Ecológica do IBGE, Brasília, DF. Magalhães & Jacobi também avaliam o grau de estabelecimento de uma espécie exótica, no caso o peixe ornamental *Pethia conchonius*, constatando seu sucesso local bem como o risco associado à prática de criação de espécies ornamentais, e Bisaggio *et al.* trazem uma atualização dos dados de abundância e preferência de habitat para os búfalos na Reserva Biológica do Guaporé, em Rondônia, a partir de sobrevoos. Estudo de caso trazido por Rangel *et al.* é interessante justamente por ilustrar como protocolos cotidianos de registro de dados podem, com o tempo, dimensionar, o problema da invasão e suscitar medidas de manejo. Já Silva *et al.* tratam de uma experiência focada no manejo - controle do capim-gordura nas áreas de recuperação ambiental da Mineração Corumbaense Reunida (MCR), Corumbá, MS.

Em Ferreira & Barbosa tem-se uma abordagem diferente, ao relacionar a ocupação pelo capim colônio *Megathyrsus maximus* na Reserva Indígena Maxacali, Minas Gerais, a profundas alterações na dinâmica socioeconômica de toda a região, refletindo-se na paisagem, disponibilidade de recursos e referências culturais. Os autores propõem um manejo integrado que considere os múltiplos componentes do sistema socioambiental. Sarmento *et al.* também enfatizam a participação humana ativa na dinâmica de expansão de uma espécie exótica, a pita (*Furcraea foetida*), no litoral de Santa Catarina.

Os arranjos institucionais podem vir a ser muito complexos, como é o caso do manejo dos búfalos (ver Bisaggio *et al.*, neste número), desde a logística de captura e/ou abate, com mobilização de aeronaves e outros equipamentos e expertises, até a destinação da carne, com todas as questões sanitárias envolvidas. Em Burgueño *et al.* há outro exemplo de complexidade associada a escolhas locais de manejo – o estudo caracteriza e descreve o grau com que os antigos plantios de pinheiros nas restingas do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, no Rio Grande do Sul, levaram a profundas alterações na dinâmica das dunas, suscitando hoje muitas dúvidas e estudos sobre os potenciais efeitos da retirada dos pinheiros em relação a assoreamento da lagoa, movimento de dunas e impactos sobre atividades econômicas e reprodução de aves.

O Parque Nacional de Brasília se destaca neste número. Além da lista de espécies da flora exótica já registrada para o parque (Horowitz *et al.*, 2013a), Melinis *minutiflora*, e Marinho & Miranda apresentam resultados de experimentos extremamente relevantes mas ainda escassos no país, principalmente no Cerrado: a relação entre fogo e espécies exóticas, no caso, com o capim *Andropogon gayanus*. O artigo de Horowitz *et al.* (2013b) merece destaque porque proporciona um histórico do manejo de plantas exóticas no Parque Nacional de Brasília desde a década de 1980. Essa é uma abordagem ainda rara no país, de registrar a realidade cotidiana do manejo, que revela diversos desafios. Dentre eles, o de alcançar o reconhecimento institucional para o problema, a concorrência com outros desafios cotidianos e a carência de pessoas e meios para tratar de todos eles, a necessidade de ter pessoas focadas neste assunto para que seja possível manter as ações,



monitorá-las e adequá-las, a inconsistência entre as obrigações legais para realizar o controle de exóticas e a falta de orientação e coordenação do manejo, com sua diversidade de fatores a serem considerados e tratados. Constata-se que este é um desafio para sempre, a ser enfrentado de forma consistente, se quisermos preservar algo da conformação inicial daquela área protegida.

O conjunto de artigos é abrangente, mas evidentemente há grandes lacunas. Por exemplo, faltam estudos sobre invertebrados e sobre ambientes marinhos. Há muitas experiências em curso que precisam ser documentadas. Há estudos numerosos que estão em publicações dispersas e têm crescido os esforços de consolidação e síntese. Por outro lado, o esforço de pesquisa e manejo tem que ser ampliado.

Na grande maioria dos casos aqui relatados, o manejo efetivo exige a participação de numerosas instituições e de pessoas com diferentes culturas e percepções. É preciso ter critérios objetivos para estabelecer prioridades de ação, de modo a reduzir inconsistências, subjetividades e polêmicas já nesta etapa inicial. São tantas as variações nas percepções, culturas e técnicas dos atores envolvidos, que os caminhos a serem tomados não podem vir apenas do somatório de propostas técnico-científicas. São necessárias todas as ferramentas do manejo adaptativo.

Enfatizamos, no entanto, que estas dificuldades não devem gerar a paralisia. Há ações que podem ser conduzidas com eficácia pela gestão de cada unidade de conservação, começando pela prevenção ou redução dos danos causados por espécies exóticas. Algumas propostas, mesmo que a princípio pareçam tímidas ou insuficientes, têm o mérito de inserir o tema no centro das discussões, catalizando assim a busca de soluções em diversas escalas. É preciso tornar a questão um problema, um problema socialmente percebido, para que possam surgir encaminhamentos consistentes de manejo.

Esperamos com este número de BioBrasil contribuir significativamente com o reposicionamento das exóticas invasoras no leque de desafios centrais de manejo das unidades de conservação.