



# Biodiversidade Brasileira

## Seção

### Avaliação do Estado de Conservação das Minhocas e Peixes-bruxa

## Apresentação

Carlos Eduardo Guidorizzi<sup>1</sup> e Beatriz de Mello Beisiegel<sup>2</sup>

Neste quarto número da Biodiversidade Brasileira são apresentados os resultados da avaliação do estado de conservação de grupos da fauna brasileira que, embora pouco conhecidos, são componentes fundamentais dos processos ecológicos em seus ambientes: as minhocas (*Oligochaeta*) e os peixes-bruxa ou feiticeiras (*Mixiniformes: Mixinidae*).

As avaliações foram realizadas em oficinas de trabalho e contaram com a participação de pesquisadores com reconhecida experiência e conhecimento dos grupos avaliados. A metodologia aplicada para avaliar o risco de extinção das espécies foi a desenvolvida pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN 2001, 2003), que classifica a espécie em diferentes categorias considerando as informações sobre sua distribuição, aspectos populacionais e ameaças.

As minhocas exercem um papel fundamental na ciclagem de nutrientes e aeração do solo. Embora conhecido do público em geral, esse grupo é ainda pouco estudado no Brasil, principalmente em relação à sua diversidade (James & Brown 2010). O Brasil possui cerca de 260 espécies de minhocas nativas, muitas das quais ainda não descritas pela ciência (James & Brown 2010). Nesta edição são apresentadas as avaliações do risco de extinção de três espécies, todas endêmicas do Brasil, ocorrendo apenas em Minas Gerais, e com distribuição restrita e em áreas alteradas por atividades antrópicas. As três espécies já haviam sido avaliadas em 2002, quando foi elaborada a lista vigente de espécies ameaçadas, publicada em 2003 (MMA 2003, Machado *et al.* 2005). A atual avaliação representa, portanto, uma reavaliação, cerca de 10 anos depois.

*Rhinodrilus alatus* foi considerada ameaçada na avaliação de 2002, em decorrência da distribuição restrita e, principalmente, da intensa captura para sua utilização como isca (De Maria *et al.* 2008). Naquela época, as informações disponíveis indicavam que a espécie sofria risco. Nos últimos dez anos, diversas pesquisas foram realizadas, permitindo uma melhor compreensão da situação da espécie, principalmente em relação à sua distribuição e tamanho populacional (Drumond *et al.* 2007, 2008). Além disso, medidas conservacionistas que minimizam o impacto de seu uso foram adotadas (Drumond *et al.* 2008). Na avaliação aqui apresentada, a espécie foi classificada como Menos Preocupante (LC), indicando que a espécie, no momento, não sofre risco de extinção. A recategorização de *R. alatus* como não ameaçada é um bom exemplo de como uma lista de espécies ameaçadas pode servir de instrumento para melhorar a condição da espécie, direcionando esforços de pesquisa e ações de conservação.

#### Afiliação

<sup>1</sup> COABIO, Coordenação Geral de Espécies Ameaçadas, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília-DF.

<sup>2</sup> CENAP, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Atibaia-SP.

#### E-mails

carlos-eduardo.carvalho@icmbio.gov.br; beatriz.beisiegel@icmbio.gov.br

As duas outras espécies foram consideradas extintas na avaliação de 2002 (MMA 2003, Machado *et al.* 2005) e também foram reavaliadas em categorias diferentes. *Fimoscolex sporadochaetus* foi redescoberta recentemente (James & Brown, 2010), tendo sido reavaliada na categoria Em Perigo (EN), por ocorrer em uma área restrita e sujeita à pressões antrópicas. *Rhinodrilus fafner* foi classificada como Dados Insuficientes (DD), o que significa que as informações disponíveis sobre a espécie não são suficientes para uma avaliação de seu risco de extinção. A própria redescoberta de *F. sporadochaetus* mostrou como pode ser precipitado categorizar uma espécie como extinta quando não há esforço adequado para sua procura, o que parece ser o caso de *R. fafner* (James & Brown 2010).

Os peixes-bruxa representam a linhagem evolutiva de peixes mais antiga, sendo geralmente considerados vertebrados, mas com uma morfologia tão enigmática que um novo subfilo, Craniata, foi criado para contemplar a hipótese de representarem um grupo irmão dos vertebrados (Knapp *et al.* 2011). Existem relativamente poucas espécies de peixes-bruxa, 76, sendo que apenas cinco são conhecidas no Brasil. Estes animais sem mandíbulas são fundamentais para a ciclagem de nutrientes das zonas bentônicas das plataformas continentais. Por todo o planeta, estas espécies encontram-se ameaçadas pela pesca incidental e pela super-exploração da pesca comercial voltada para a obtenção de seu couro, bem como pela destruição de habitats causada por equipamentos de pesca (Knapp *et al.* 2011). Globalmente, áreas de particular preocupação devido à grande proporção de espécies de peixes-bruxa ameaçadas são a Austrália e o sul do Brasil (Knapp *et al.* 2011).

Na avaliação nacional, apenas uma espécie pôde ser considerada Menos Preocupante (LC); uma delas, *Mixine sotoi*, endêmica do Brasil, foi classificada como Vulnerável (VU), sendo a pesca de arrasto sua principal ameaça; esta também é a maior ameaça potencial às demais três espécies, para as quais não houve dados suficientes para avaliar seu estado de conservação, sendo portanto classificadas como Dados Insuficientes (DD).

Os resultados aqui apresentados trazem importante contribuição para o conhecimento de grupos ainda pouco estudados da fauna brasileira e evidenciam a necessidade de mais pesquisas. A diversidade de minhocas do Brasil ainda não é totalmente conhecida, e mais estudos são necessários para a identificação de espécies que possivelmente estejam em risco de extinção. A sobrevivência das espécies de peixes-bruxa é essencial para a manutenção dos ecossistemas costeiros e, em comum com os demais peixes-bruxa do mundo, as espécies brasileiras são pouco conhecidas, havendo urgência de obtenção de dados sobre sua biologia, população e impactos causados por atividades pesqueiras.

## Referências bibliográficas

- De Maria, M.; Drummond, M.A. & Álvares, E.S.S. 2008. *Rhinodrilus alatus* Righi, 1971. In: Machado, A.B.M.; Drummond, G.M. & Paglia, A.P(eds). **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Vol. 1. MMA, Biodiversitas.
- Drummond, M.A.; Campos, S.H.C.; Guimarães, A.Q.; Martins, R.P.; Giovanetti, L.C. & Matteuzo, M. 2007. Distribuição geográfica do minhocoçu *Rhinodrilus alatus*, Righi, 1971 e sua contribuição para a revisão do *status* de conservação da espécie. Pp. 1-2. In: **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 23-28 Setembro 2007, Caxambu, Brasil. CD-ROM.
- Drummond, M.A.; Campos, S.H.C.; Guimarães, A.Q. & Nunes, J.T. 2008. Uso e conservação do minhocoçu *Rhinodrilus alatus*. **MG Biota**, 1: 5-23.
- Machado, A.B.M; Martins, C.S. & Drummond, G.M. (eds.). 2005. **Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção: incluindo as espécies quase ameaçadas e deficientes em dados**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 160p.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. 2003. Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. Instrução Normativa nº03 de 27 de maio de 2003. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF.
- IUCN. 2001. **IUCN red list categories and criteria: version 3.1**. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ii+30pp.



IUCN. 2003. **Guidelines for application of iucn red list criteria at regional levels: version 3.0.** IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ii+26p.

James, S.W. & Brown, G.G. 2010. Rediscovery of *Fimoscolex sporadochaetus* Michaelsen 1918 (clitellata: Glossoscolecidae), and considerations on the endemism and diversity of brazilian earthworms. **Acta Zoológica Mexicana** (n.s.) Número especial, 2:47-58.

Knapp, L.; Mincarone, M.M; Harwell, H.; Polidoro, B.; Sanciangco, J. & Carpenter, K. 2011. Conservation status of the world's hagfishes species and the loss of phylogenetic diversity and ecosystem function. **Aquatic conservation: Marine and Freshwater Ecosystems**, 21: 401-411.