



CARTA CONVITE

Brasília, 30 de julho de 2019

Prezado (a),

Solicitamos a gentileza de apresentar proposta de consultoria especializada para a prestação de serviços por pessoa física ou jurídica para calibração e validação dos protocolos de avaliação de risco de invasão biológica de peixes e invertebrados aquáticos no Brasil, com o objetivo de subsidiar a tomada de decisão sobre os pedidos de importação.

1. Contextualização e justificativa do trabalho

No sentido de minimizar os impactos sobre as espécies ameaçadas, especialmente sobre aquelas que não estão contempladas por instrumentos de conservação existentes, o Ministério do Meio Ambiente, em colaboração com suas agências vinculadas e organizações parceiras, desenvolveu o Projeto “GEF Pró-espécies: Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas”, que busca alocar recursos no Programa Pro-Espécies para adotar ações de prevenção, conservação, manejo e gestão que possam minimizar as ameaças e o risco de extinção de espécies, integrando União, estados e municípios na implementação de políticas. O Projeto é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), financiado pelo *Global Environment Facility* – GEF (www.thegef.org), tem como agência implementadora do projeto o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio) e como agência executora o WWF-Brasil.

A introdução de espécies exóticas em águas marinhas e continentais brasileiras tem ocorrido de forma intencional e acidental por diversos vetores. A prevenção é a estratégia de manejo de melhor relação custo-benefício por barrar a entrada de espécimes no país, ou em áreas ecologicamente sensíveis, já que os custos subsequentes de um processo de invasão são crescentes e por vezes os problemas gerados são irreversíveis.

As importações tornaram-se um dos vetores-chave para a introdução de espécies exóticas. Em aquicultura, o uso de espécies exóticas é muito frequente, não obstante é alto o risco destes espécimes escaparem do confinamento e se tornarem espécies invasoras. As atividades de

aquariofilia e de pesca esportiva também se mostram relevantes vetores de introdução de espécies exóticas, tanto de peixes como de invertebrados aquáticos, marinhos e de ambientes aquáticos continentais devido a solturas voluntárias por motivações diversas e escapes, conforme registrado em literatura (Padilla e Williams, 2004; Vitule, Freire e Simberloff, 2009; Lopes et. Al., 2009; Magalhães e Jacobi, 2013; Patoka et al., 2016).

Para definição de medidas preventivas, torna-se necessário o conhecimento das espécies que representam risco à biodiversidade, aos serviços ecossistêmicos, à economia e à saúde pública. Também é fundamental a compreensão das vias de chegada das espécies exóticas para que se possa estabelecer rotinas de detecção precoce.

A análise de risco refere-se à avaliação da magnitude e da natureza dos possíveis efeitos negativos da introdução proposta, assim como à probabilidade de que esses efeitos se produzam. Deve-se, portanto, identificar meios eficazes de reduzir esses riscos e contemplar alternativas à introdução de espécimes. Os resultados da avaliação de risco podem ser usados na tomada de decisões e estabelecer prioridades para o melhor uso de recurso e tempo, particularmente onde há múltiplas ameaças (WITTENBERG & COCK 2001). O processo de análise de risco deve contemplar a avaliação, a comunicação e a gestão do risco.

A avaliação do risco busca reduzir a subjetividade do processo, reduzir o viés em relação a determinadas espécies, como as carismáticas, e equilibrar abordagens otimistas e pessimistas. Uma vez que todo o conhecimento disponível é usado, particularmente informações científicas, as avaliações podem ser melhor defendidas para os tomadores de decisão, para o público e, se se for o caso, em processos judiciais. A necessidade de protocolos de avaliação de risco de invasões biológicas foi identificada durante a Estratégia Nacional para Espécies Exóticas Invasoras publicada em 2009 e reforçada na Estratégia Nacional publicada em 2018.

Dentro deste contexto, e considerando que espécies exóticas invasoras estão entre os cinco principais fatores de pressão sobre a biodiversidade, foi proposto o componente 3 do projeto, que visa prevenir e detectar precocemente a introdução de espécies exóticas e invasoras e implementar ações de resposta rápida. Dentre as macroatividades previstas, estão o desenvolvimento de protocolos de análise de risco para subsidiar a tomada de decisão dos pedidos de importação de espécies.

2. Objetivo do trabalho

O objetivo deste convite é a contratação de serviço de consultoria pessoa física ou jurídica para calibração e validação dos protocolos de avaliação de risco de invasão biológica de peixes e

invertebrados aquáticos, continentais e marinhos no Brasil, com a finalidade de subsidiar a tomada de decisão sobre os pedidos de importação.

A intenção de se contratar pessoa física para a realização do trabalho se justifica, pois, o tema é bastante específico, desconhecendo-se, no Brasil, empresa de consultoria/pessoa jurídica que trabalhe com o assunto mesmo quando relacionado a meio ambiente.

3. Escopo do trabalho

Protocolos de análise de risco são ferramentas cuja adoção é recomendada pela Convenção da Diversidade Biológica (CDB, Decisões XII-16 e XIII-13), integrando o processo de identificação, avaliação, caracterização, gestão e comunicação do risco de introdução de espécies exóticas invasoras. A elaboração dos protocolos de análise de risco de importação de peixes e invertebrados aquáticos está de acordo com os propósitos da Estratégia Nacional para Espécies Exóticas Invasoras, aprovada por meio da Resolução CONABIO nº 7, de 29 de maio de 2018, especificamente com seu Componente 2 (Prevenção, Detecção Precoce e Resposta Rápida), Objetivo 2.2 (Elaborar e implementar critérios de análise e gestão do risco de invasão biológica). O escopo do trabalho para os serviços especificados neste TdR é a calibração e validação dos protocolos de avaliação de risco de invasão biológica de peixes e invertebrados aquáticos, continentais e marinhos, provenientes da Oficina de Análise de Risco de Invasão de Peixes e Invertebrados Aquáticos, realizada em outubro de 2018, onde por meio da participação de pesquisadores vinculados às universidades, técnicos dos ministérios do Meio Ambiente (MMA), da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), instituições vinculadas e Presidência da República, foram elaboradas propostas de dois protocolos para análise de risco e importação, sendo um voltado para peixes e outro para invertebrados aquáticos. Os referidos protocolos serão fornecidos pelo IBAMA após a contratação da consultoria, que iniciará as atividades conforme disposto no Plano de Trabalho apresentado no item 6 a seguir.

4. Especificações

4.1. Deverá ser elaborada uma metodologia para a calibração e validação dos protocolos de avaliação de risco de invasão de espécies de peixes e invertebrados aquáticos continentais e marinhos provenientes da Oficina de Análise de Riscos de Invasão de peixes e Invertebrados Aquáticos, realizada em outubro de 2018. Essa metodologia deverá ser baseada em revisão de literatura especializada sobre critérios, ferramentas e metodologia de elaboração, calibração e

validação de protocolos de avaliação de risco de bioinvasão de espécies de peixes e invertebrados aquáticos considerando, no mínimo, diferentes modelos utilizados por três países, que poderão ser definidos pela consultoria em conjunto com os técnicos do Ibama, ICMBio, MMA e envolvidos.

4.2. Para fins de calibração, deverá ser aplicado ao protocolo pelo menos 50 espécies de peixes e 50 espécies de invertebrados aquáticos em lista proposta pelo consultor, considerando espécies que se tornaram invasoras ou não no país, entre as quais aquelas constantes em listas e publicações oficiais publicadas no país e no exterior, bases de dados eletrônicas referentes a espécies exóticas invasoras, trabalhos publicados em periódicos científicos, em conformidade com critérios respaldados pelo conhecimento científico disponível sobre biologia das invasões. Posteriormente, a lista deverá ser apresentada, com a escolha das espécies justificada, em rodada virtual, conforme plano de trabalho no apresentado no item 6. Após, comparação com pelo menos (2) dois protocolos diferentes pelo consultor, podendo a escolha se dar em conjunto com técnicos do Ibama, ICMBio e MMA e parceiros, considerando o mesmo escopo;

4.3. Deverão ser propostos escores críticos mínimos e máximos para a classificação do grau de risco de bioinvasão;

4.4. Deverá ser feito um manual de operações, incluindo instruções detalhadas sobre como responder cada critério ou pergunta, além de sugestões de fontes de dados;

4.5. Os protocolos e manual de operações deverão ser validados por especialistas da área e órgãos governamentais envolvidos e convidados para o processo.

5. Período da consultoria

O período da consultoria será de 260 dias (período estimado de agosto de 2019 a julho de 2020). Qualquer prorrogação deste prazo deverá ser concedida e aprovada previamente, por escrito, de comum acordo entre as partes contratada e contratante, sem custo adicional ao contratante e mediante um Termo Aditivo ao contrato.

6. Plano de trabalho

Item	Atividades	Período de Realização
1.1	Breve sistematização e análise sobre as diretrizes internacionais para a avaliação de risco de pragas e espécies invasoras previstas na legislação vigente e por acordos e compromissos	Até 20 dias após a data de assinatura do contrato

	internacionais aplicáveis ao escopo dos protocolos, tais como CDB - Convenção sobre Diversidade Biológica, OIE - Organização Mundial de Saúde Animal, FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, Acordo da OMC sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (Acordo SPS), entre outros;	
1.2	Revisão de literatura especializada e síntese sobre os critérios, ferramentas e metodologia de elaboração, calibração e validação de protocolos de avaliação de risco de bioinvasão de espécies de peixes e invertebrados aquáticos, considerando diferentes modelos utilizados por no mínimo três países.	Até 60 dias após a data de assinatura do contrato.
2.1	Propor a lista das 50 espécies de peixes e 50 espécies de invertebrados aquáticos baseado em espécies introduzidas no Brasil que se tornaram invasoras e espécies que não se tornaram invasoras.	Até 70 dias após a data de assinatura do contrato.
2.2	Apresentar e justificar os critérios de escolha das espécies, por rodada virtual	Até 71 dias após a data de assinatura do contrato.
2.3	Aplicação dos protocolos para 50 espécies de peixes e 50 espécies de invertebrados aquáticos.	Até 171 dias após a data da assinatura do contrato.
2.4	Comparação dos resultados com pelo menos dois protocolos existentes considerando o mesmo escopo.	Até 180 dias após a data da assinatura do contrato.
2.5	Propor os escores críticos mínimos e máximos para a classificação do grau de risco de bioinvasão;	Até 185 dias após a data da assinatura do contrato.
2.6	Envio de documento com a descrição dos resultados obtidos para a equipe de apoio e especialistas na área.	Até 186 dias após a data da assinatura do contrato.
3.1	Realização de Oficina com a participação de especialistas na área e órgãos governamentais, para avaliação dos resultados obtidos, eventuais alterações de questões e pesos e validação dos protocolos.	Até 200 dias após a data da assinatura do contrato.
3.2	Moderação e relatoria da Oficina de validação dos protocolos	Até 200 dias após a data da assinatura do contrato
4.1	Elaboração de manual de operação dos protocolos de avaliação de risco.	Até 230 dias após a data da assinatura do contrato.

5.1	Consolidar dados relacionados às espécies avaliadas, incluindo nome científico e comum, histórico de invasão, distribuição geografia original, entre dados relevantes.	Até 260 dias após a data da assinatura do contrato.
-----	--	---

7. Produtos esperados e cronograma de entrega

Item	Produtos	Data de entrega
1	Documento técnico contendo a proposta de metodologia para calibração e validação dos protocolos de avaliação de risco de invasão de espécies de peixes e invertebrados aquáticos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisão sobre os pedidos de importação.	Até 60 dias após a data de assinatura do contrato.
2	Documento técnico contendo a análise crítica dos resultados obtidos da aplicação dos protocolos provenientes da oficina comparados aos resultados da aplicação em pelo menos dois protocolos existentes considerando o mesmo escopo.	Até 193 dias após a data de assinatura do contrato.
3	Protocolo validado.	Até 220 dias após a data de assinatura do contrato.
4	Manual de operações dos protocolos de avaliação de risco	Até 230 dias após a data de assinatura do contrato.
5	Fichas descritivas das espécies utilizadas para a validação dos protocolos	Até 260 dias após a data de assinatura do contrato.

8. Orçamento

O proponente deverá informar ao WWF-Brasil: detalhes técnicos que julgar necessários, preços com memória de cálculo detalhado (hora, valor por hora, etc), condições de pagamento, prazo e demais informações adicionais e/ou diferenciais que se fizerem necessárias.

Memória de Cálculo	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Prestação de serviço			
Viagens			
Diárias			
Etc.			
Valor total previsto			

A proposta de orçamento deverá contemplar todos os produtos e atividades conforme itens 6 e 7.

Sobre a proposta financeira incidirão, ainda, os encargos e impostos, que serão descontados dos valores a serem pagos.

No caso de consultor que resida fora do Distrito Federal, o orçamento deverá incluir o valor de passagens e diárias a serem utilizadas para reuniões com as equipes do Ibama e eventuais viagens necessárias para conclusão dos produtos. Devem ser previstas, no mínimo, três viagens a Brasília. Todos os custos de transporte, alojamento e alimentação para reuniões com a Contratante ou outras instituições deverão correr por parte da Consultoria e constar na proposta a ser apresentada.

A proposta financeira será um critério eliminatório dos consultores escolhidos caso os valores ultrapassem o teto orçamentário previsto no projeto e não houver possibilidade de negociação.

9. Informações dos fornecedores

PF: a proposta deverá conter nome, CPF, contatos e currículo.

PJ: a proposta deverá conter a Razão Social da empresa, CNPJ, nome do responsável pela Proposta e contatos (e-mail e telefone).

10. Perfil do profissional

Idealmente, a equipe da consultoria deve apresentar:

- Formação obrigatória: Curso Superior (Graduação) Completo em Ciências Biológicas, Ecologia ou áreas afins.
- Formação Complementar desejável: Mestrado em Ciências Biológicas, ecologia, biologia da conservação ou áreas afins.
- Experiência desejável de trabalho comprovada e/ou estudos relacionados à Análise de Risco Ambiental, Impactos ambientais causados pela introdução de espécies exóticas, biologia e ecologia de bioinvasão.
- Conhecimento e experiência desejável em peixes e/ou invertebrados aquáticos.
- Conhecimento em estatística desejável.

11. Critérios de seleção

A modalidade de seleção desta contratação será a de técnica e preço. As propostas serão avaliadas com base nos critérios a seguir:

- **Formação**

Critério	Pontuação
Mestrado	8 pontos nas áreas afins
Doutorado	10 pontos em áreas afins

- **Experiência**

Critério	Pontuação
Participação em projetos de pesquisa	1 ponto por ano comprovado (máximo de 10 pontos)
Consultoria ad-hoc	0,25 ponto por mês comprovado (máximo de 6 pontos)
Experiência profissional	1 ponto por ano comprovado (máximo de 10 pontos)
Organização de eventos científicos relacionados ao tema	4 pontos por unidade (máximo de 4 pontos)

* Só será considerada a experiência nas áreas afins conforme definida no item 9. Perfil do profissional.

- **Conhecimento Técnico**

Critério	Pontuação
Artigo completo relacionado ao tema publicado como primeiro autor	4 pontos por unidade para fator de impacto ≥ 5 3 pontos por unidade para Fator de impacto < 5 e $\geq 3,55$ 2 pontos por unidade para Fator de impacto $< 3,55$ e $\geq 2,6$ 1 pontos por unidade para Fator de impacto $\leq 2,6$ e $\geq 1,8$ 0,8 pontos por unidade para Fator de impacto $\leq 0,01$ e $\geq 1,8$

Artigo completo relacionado ao tema publicado como co-autor	4 pontos por unidade para fator de impacto ≥ 5 3 pontos por unidade para Fator de impacto < 5 e $\geq 3,55$ 2 pontos por unidade para Fator de impacto $< 3,55$ e $\geq 2,0$ 1 pontos por unidade para fator de impacto $< 2,0$ e $\geq 0,01$
Autor de livro	8 pontos por unidade
Autor de capítulo de livro	4 pontos por unidade
Trabalhos relacionados ao tema publicados em congressos	1 ponto por unidade (máximo de 6 pontos)

* A pontuação máxima envolvendo artigos e autoria de livros e capítulos de livros é de 24 pontos.

* Só será considerado o conhecimento técnico nas áreas afins conforme definida no item 9. Perfil do profissional.

- **Entrevista**

Critério	Pontuação
Domínio do conteúdo	10 pontos
Articulação	5 pontos
Capacidade de comunicação	10 pontos
Disponibilidade de dedicação	5 pontos

12. Supervisão e avaliação

A supervisão estará a cargo de Alessandra Manzur e Anna Carolina Lins por parte do WWF-Brasil e de Ivan Teixeira, Juliana Junqueira e Mariana Guardiola por parte do Ibama, para que seja aprovada qualquer modificação, adição ou ordem de mudança a qualquer um dos requisitos ou disposições do mesmo.

13. Recursos e facilidades a serem prestados pela entidade contratante

O Ibama fornecerá a consultoria as informações e a documentação relevante, bem como o acompanhamento requerido para desenvolver as tarefas que lhe forem encomendadas dentro

do contexto de trabalho do Ibama para o desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias para o Sistema de Produção e Análise de Inteligência Ambiental do Ibama.

A consultoria deverá ter reuniões semanais, ou conforme definido na metodologia do projeto, com o Ibama e com o WWF-Brasil, para garantir o avanço adequado do projeto, ou sempre que for requerido.

14. Condição de Pagamento

O pagamento da primeira parcela não poderá ser superior a 30% do valor do trabalho e seguirá o plano de trabalho apresentado no item 6. Não serão realizados pagamentos sem entrega e aprovação de produtos.

A quitação dos valores das parcelas ocorrerá no período de até 15 dias corridos da data da aprovação formal por escrito dos produtos, por parte do Ibama e WWF-Brasil.

15. Asseguramento

Para efeitos de assinatura deste contrato, a consultoria é responsável por apresentar a devida documentação em que faça constar que está assegurada de riscos profissionais, durante o período de duração desta consultoria, exonerando a Contratante de qualquer percalço que lhe ocorra no cumprimento das atividades do dito contrato.

16. Desempenho

A Contratante terá um prazo máximo de trinta (30) dias desde a data de entrega dos produtos ou serviços, em conformidade com este contrato, para apresentar a consultoria qualquer comentário e requerer qualquer esclarecimento, revisão ou modificação nos mesmos, com a finalidade de garantir a qualidade dos produtos e das atividades em cumprimento aos termos deste contrato. A Contratada terá um prazo máximo de quinze (15) dias desde a data da notificação do Ibama para entregar os esclarecimentos, efetuar revisões ou modificações, sem nenhum custo adicional para a Contratante. Depois de entregues e aceitos os esclarecimentos, revisões ou modificações, o trabalho será considerado cumprido.

Se em qualquer momento durante a vigência do Contrato desta Carta Convite com a consultoria a Contratante considerar que o desempenho da Consultoria é insatisfatório, poderá notificar e indicar por escrito à Consultoria a natureza do problema, e está terá um prazo máximo de dez

(10) dias úteis desde a data da notificação para tomar as medidas corretivas necessárias no sentido de cumprir com o que se refere ao seu desempenho.

17. Sigilo e Confidencialidade

A Contratada deverá garantir a segurança das informações da Contratante e se compromete a não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido do Ibama no curso da prestação dos serviços, a menos que autorizado formalmente e por escrito para tal.

18. Finalização

O WWF-Brasil se reserva o direito de finalizar em qualquer momento o presente processo. Se julgar necessário ou conveniente, poderá, ainda, rescindir o contrato de prestação de serviços caso as atividades não sejam iniciadas ou finalizadas no prazo previsto ou os produtos não sejam aprovados.

19. Supervisão e avaliação

A supervisão estará a cargo de Alessandra Manzur e Anna Carolina Lins por parte do WWF-Brasil e de Ivan Teixeira, Juliana Junqueira e Mariana Guardiola por parte do Ibama, para que seja aprovada qualquer modificação, adição ou ordem de mudança a qualquer um dos requisitos ou disposições do mesmo. No âmbito da presente Carta Convite e por parte do contratante, para que seja aprovada qualquer modificação, adição ou ordem de mudança a qualquer um dos requisitos ou disposições do mesmo, tal faculdade está delegada aos representantes indicados.

Todos os produtos devem ser validados e aprovados pela coordenação do projeto conforme item 11. A realização de modificações sugeridas pela coordenação, deverá estar contemplada na proposta financeira, bem como no prazo definido.

20. Disposições Gerais

- As despesas de elaboração de propostas são de responsabilidade exclusiva do proponente;
- A todos os participantes serão dadas todas as informações pertinentes ao processo;

- O WWF-Brasil se reserva o direito de diminuir, aumentar ou cancelar este processo seletivo o qual segue as normas internas do WWF-Brasil;
- É de responsabilidade do proponente acompanhar a página de divulgação do processo, para estar ciente de possíveis alterações;
- A consultoria deve prever a incidência de encargos sobre a contratação (INSS, IRPF e ISS). Os valores devem constar na proposta do fornecedor.

21. Condições para assinatura do contrato

- 1) A efetivação da contratação pelo WWF-Brasil está condicionada à aprovação do processo e seleção pelo Funbio.
- 2) Comprovar os “Critérios de Seleção”, conforme descrito no item 11.
- 3) Estar plenamente quites com suas obrigações fiscais.
- 4) Apresentar no mínimo uma declaração de bom prestador de serviço.
- 5) Possuir toda a documentação necessária para a assinatura de contrato, que serão disponibilizadas posteriormente.

Caso a instituição seja isenta de imposto de renda e de contribuição social sobre o lucro líquido, apresentar a Declaração conforme Anexo I.

22. Prazo de entrega da proposta

A instituição/candidato convidada deve enviar sua proposta, considerando os itens e condições acima **até o dia 20/08/2019**.

23. Contato para envio da proposta ao WWF-Brasil e demais questionamentos

A proposta deve ser enviada para o e-mail compras@wwf.org.br.

Dúvidas podem ser esclarecidas até o dia 09/08/2019 pelo email: proespecies@wwf.org.br.

Referências Bibliográficas:

DE MAGALHÃES, A. L. B; JACOBI, E C. M. Invasion risks posed by ornamental freshwater fish trade to southeastern Brazilian rivers. *Neotropical Ichthyology* 11(2) : 433-441, 2013.

EVAGELOPOULOS,A; POURSANIDIS,D; PAPAZISI,E; GEROVASILEIOU,G; KATSIARAS. N; KOUTSOUBAS, D. Records of alien marine species of Indo-Pacific origin at Sigri Bay (Lesvos Island, north-eastern Aegean Sea). *Marine Biodiversity Records* 8: 1-10, 2015.

GOLLASCH, S. International collaboration on marine bioinvasions: The ICES response. *Marine Pollution Bulletin*, v. 55, p. 353-359, 2007.

LOPES, R. M. (ed.). Informe sobre as espécies exóticas invasoras marinhas no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/SBF. Série Biodiversidade nº 33, 2009.

LOPES, R. M. et al. Informe Sobre as Espécies Exóticas Invasoras no Brasil: ambiente marinho. I Simpósio Brasileiro sobre Espécies Exóticas Invasoras. Brasília: [s.n.], 2005.

MOLNAR, J. L; GAMBOA, R. L; C. REVENGA AND M. D. SPALDING. Assessing the global threat of invasive species to marine biodiversity. *Frontiers in Ecology and the Environment* 2008; 6, doi: 10.1890/070064.

NEVES, A.S; DA ROCHA, E R. M. Introduced and Cryptogenic Species and their Management in Paranaguá Bay, Brazil. *Brazilian Archives of Biology and Technology* 51: (3) 623-633, 2008.

OLIVEIRA, A.E.S. et al. Realidade e limites do arcabouço legal de prevenção, controle e fiscalização da introdução de espécies marinhas exóticas no Brasil. *Revista Legislativa*, n 185, pp145/159, 2010.

PADILLA, D. K; WILLIAMS, S. L. Beyond ballast water: aquarium and ornamental trades as sources of invasive species in aquatic ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment* 2: (3), 131-138, 2004.

PATOKA, J; BLÁHA, M; KALOUS, L; KOUBA, E. A. Irresponsible vendors: Non-native, invasive and threatened animals offered for Garden pond stocking. *Aquatic Conservation* 27: (3), 692-697, 2017.

Portaria IBAMA no 93, de 7 julho de 1998. Normatiza a importação e a exportação de espécimes vivos, produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira e da fauna silvestre exótica. DOU, Brasília, 8 jul. 1998.

SEEBENS, H; GASTNER, M. T; BLASIUS, B. The risk of marine bioinvasion caused by global shipping. *Ecology letters*, 16: 782-790, 2013.

TOURNADRE, J. Anthropogenic pressure on the open ocean: The growth of ship traffic revealed by altimeter data analysis. *Geophysical Research Letters*, 7924-7932, doi: 10.1002/2014GL061786.

VITULE, J. R. S; FREIRE, C. A; SIMBERLOFF, D. Introduction of non-native freshwater fish can certainly be bad. *Fish and Fisheries* 10: 98-108, 2009.

WITTENBERG, R., COCK, M.J.W. (eds.) 2001. *Invasive Alien Species: A Toolkit of Best Prevention and Management Practices*. CAB International, Wallingford, Oxon, UK, xvii - 228. (<https://www.cbd.int/doc/pa/tools/Invasive%20Alien%20Species%20Toolkit.pdf>)

ZILLER, S.R; ZENNI, RD. Modelo para o desenvolvimento de uma estratégia nacional para espécies exóticas invasoras, 2007.

(http://www.institutohorus.org.br/download/Estrategia_nacional/Modelo_estrategia_nacional_port.pdf)



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

