

CADERNO DE RESULTADOS II

2011 - 2015

ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS: DIAGNÓSTICO, ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS PÚBLICAS



Governo do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Projeto RS Biodiversidade

**CADERNO DE RESULTADOS II
ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O CONTROLE DAS ESPÉCIES EXÓTICAS
INVASORAS**

1ª Edição

Porto Alegre (RS)
2016

I59e Instituto Hórus

Estratégias e políticas públicas para o controle das espécies exóticas invasoras / Instituto Hórus. Consultoria técnica de Sílvia Ziller. 1ª. ed. - Porto Alegre: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler, 2016.

52p. il. (Caderno de resultados, 2)

Publicação do Projeto RS Biodiversidade

1. Plantas exóticas invasoras – Rio Grande do Sul. 2. Animais exóticos invasores – Rio Grande do Sul. I. Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. II. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler. III. Ziller, Sílvia. III. Projeto RS Biodiversidade. IV. Título.

CDU 57(816.5)



ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O CONTROLE DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS

Publicação do Projeto RS Biodiversidade

Governador do Estado do Rio Grande do Sul

José Ivo Sartori

Secretária do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Ana Pellini

Projeto RS Biodiversidade

Coordenador Geral

Dennis Nogarolli Marques Patrocínio

Coordenadora Técnica

Joana Braun Bassi

Coordenadora Financeira

Ana Carolina Freitag

Consultora/Assessora Administrativa

Cristiani Finkler

Consultora/Assessora Técnica

Letícia Casarotto Troian

Consultor/Assessor Técnico – Administrativo

Guilherme S. de Menezes

Coordenador EMATER

Antônio Borba

Coordenadora FEPAM

Silvia Pagel

Coordenadora FZB

Luiza Chomenko

Textos do Projeto RSBiodiversidade com base nos produtos da consultoria de **Silvia Ziller**, Instituto Hórus.

Projeto gráfico e diagramação: **Guilherme S. de Menezes** / Fotos: **André Deberdt; Bruno Madalozzo; Christopher Thomas Blum; Instituto Hórus; Michele Dechoum; Silvia Pagel;**

É permitida a reprodução desta obra para fins não comerciais, desde que citada a fonte. Esta permissão não se aplica às fotos, que foram cedidas exclusivamente para esta publicação.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	7
2. PROPOSTA DE PROGRAMA PARA O CONTROLE DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS/RS	8
2.1 A construção de uma estratégia para o controle de espécies exóticas invasoras.....	8
2.2 Componentes do Programa	9
COMPONENTE I – COORDENAÇÃO E INTEGRAÇÃO INSTITUCIONAL (GESTÃO)	9
COMPONENTE II – PREVENÇÃO E DETECÇÃO PRECOCE.....	13
COMPONENTE III – CONTROLE, ERRADICAÇÃO E MONITORAMENTO	18
COMPONENTE IV – CAPACITAÇÃO TÉCNICA E PESQUISA	20
COMPONENTE V – EDUCAÇÃO E INFORMAÇÃO PÚBLICA	25
COMPONENTE VI – ESTRUTURA LEGAL E POLÍTICAS PÚBLICAS.....	28
3. DIRETRIZES DE MANEJO DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS DIRECIONADAS A ATUAÇÃO DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL	31
4. PORTARIA SEMA n° 79 de 31 de outubro de 2013.	35
LISTA A - ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS (ANEXOS 1,2,3,4 e 5).....	41
REFERÊNCIAS	52

1. APRESENTAÇÃO

Um dos principais produtos do Projeto RS Biodiversidade, coordenado pela Secretaria Estadual do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMA, foi trazer alternativas para a manutenção da biodiversidade em áreas produtivas, através da geração de conhecimento, implementação de instrumentos de gestão e a promoção e valorização de práticas mais amigáveis com a da natureza.

Uma das temáticas abordadas foi a das espécies exóticas invasoras, considerada uma das principais causas da perda da biodiversidade e da redução da capacidade produtiva de ecossistemas naturais.

O resultado deste trabalho é fruto de um amplo processo de discussão realizado no período de 2013-2014, através de oficinas e reuniões de trabalho, que contaram com a participação da consultora contratada pelo Projeto, Engenheira Florestal Sílvia Ziller e dos técnicos das instituições envolvidos, buscando trazer subsídios especialmente ao poder público Estadual e Municipal, no planejamento e no desenvolvimento de ações de prevenção e controle das espécies exóticas invasoras.

Os produtos aqui apresentados são a lista das espécies exóticas invasoras de ocorrência no Estado do Rio Grande do Sul, que resultou na publicação da Portaria SEMA nº 79/2013, a proposta de um Programa de Políticas Públicas para prevenção e controle de espécies exóticas invasoras e as Diretrizes de Manejo de espécies exóticas invasoras para orientação e apoio as ações das Prefeituras Municipais, responsáveis pela gestão ambiental e o licenciamento de empreendimentos e atividades de impacto local, estabelecidos na Resolução nº 288/2014, do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA.

A Portaria SEMA nº 79/2014, incluída nesta publicação, além da listagem das espécies da flora e fauna, estabelece as condições para a utilização destas espécies, de modo a garantir o controle das invasões biológicas e minimizar os impactos ambientais decorrentes.

Tendo em vista que este tema requer uma abordagem ampla e integrada por parte dos três níveis de governo, contamos especialmente com o apoio dos municípios para a sua divulgação, aplicação e controle efetivo destas espécies no âmbito dos seus territórios.

Cabe ainda ressaltar que o Brasil foi o primeiro signatário da Convenção sobre a Diversidade Biológica - CDB, aprovada em 1992, ratificada pelo Congresso Nacional e promulgada pelo Decreto Federal nº 2.519, de 16 de março de 1998. Um dos objetivos estratégicos da Convenção é a redução das pressões diretas sobre a biodiversidade, tendo como metas a identificação das espécies exóticas invasoras e seus vetores, o controle ou erradicação das espécies prioritárias e a implantação de medidas de controle de vetores para impedir a sua introdução e estabelecimento, até o prazo de 2020.

Assim, pela importância do tema, esperamos colaborar para que outras iniciativas e o desenvolvimento de novos trabalhos possam dar continuidade as ações do Projeto e assim contribuir para a conservação da biodiversidade em nosso Estado.

Projeto RSBiodiversidade

2. PROPOSTA DE PROGRAMA PARA O CONTROLE DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS/RS

Considerada a segunda principal causa da perda de biodiversidade no mundo, a invasão biológica altera ciclos ecológicos, dificulta a recuperação de ecossistemas naturais e provoca a eliminação de espécies nativas. De acordo com a Convenção da Diversidade Biológica - CDB, espécies exóticas invasoras já contribuíram com o desaparecimento de 39% das espécies de animais extintos por causas conhecidas.

A América do Sul, assim como muitos países em outros continentes, tem ignorado a presença e os impactos de espécies exóticas invasoras. O prejuízo é considerável para o continente, que abriga grande parte dos ambientes mais conservados e mais de 20% de todas as espécies de plantas e animais do planeta. Além dos prejuízos aos ecossistemas naturais, as espécies exóticas invasoras causam prejuízos à economia e a saúde humana, podendo provocar impactos sociais e culturais.

Em consonância com o compromisso assinado pelo Brasil na CDB, cujo Artigo 8º compromete os signatários a prevenir, controlar e erradicar espécies que ameacem outras espécies, habitats ou ecossistemas, o Projeto RS Biodiversidade incluiu o tema em suas ações prioritárias, buscando trazer subsídios para a implantação de políticas públicas.

Para tanto, foi elaborada uma proposta para a implantação de um programa estadual, contendo as principais ações a serem implementadas e as instituições responsáveis pela articulação e execução das atividades.

2.1 A construção de uma estratégia para o controle de espécies exóticas invasoras

A Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras, aprovada em 2009 pela Câmara Técnica Permanente sobre Espécies Exóticas Invasoras da Comissão Nacional da Biodiversidade, foi publicada por meio da Resolução CONABIO nº 05, de 21 de outubro de 2009.

Trata-se, atualmente, do principal instrumento para orientar as diferentes esferas do governo no trato das questões relativas às espécies exóticas invasoras. Além dela, existem publicações, disponíveis gratuitamente, que cobrem de forma ampla e precisa como devem ser estruturadas estratégias governamentais e políticas públicas para frear o avanço de espécies exóticas invasoras e mitigar impactos de invasões biológicas. São elas: o Modelo para o Desenvolvimento de uma Estratégia Nacional para Espécies Exóticas Invasoras (ZILLER et al., 2007), o Manual de Melhores Práticas para Prevenção e Manejo de Espécies Exóticas Invasoras (WITTENBERG e COCK, 2001) e o Guia para o Desenvolvimento de Estruturas Institucionais e Legais sobre Espécies Exóticas Invasoras (SHINE et al., 2000), todas elaboradas pelo Global Invasive Species Programme – Gisp (www.gisp.org).

A construção de uma estratégia para o controle de espécies invasoras tem por objetivo estabelecer relações entre os diversos setores envolvidos, visando a promoção de ações de prevenção, controle e mitigação de impactos negativos das espécies exóticas invasoras. Para tal, diferentes órgãos dos três níveis de governo, além do setor empresarial, de instituições de

pesquisa e organizações não governamentais devem ser envolvidos, buscando integrar esforços para enfrentar o problema.

Nesse sentido, a elaboração e implantação de um Programa Estadual, contendo as ações prioritárias, bem como os agentes responsáveis pela sua articulação e execução, é uma importante etapa para a implementação desta estratégia. Constitui o passo inicial para o planejamento das ações de enfrentamento da problemática das espécies exóticas invasoras e uma importante contribuição para a conservação da biodiversidade do Estado do RS.

2.2 Componentes do Programa

A presente proposta é constituída por seis componentes centrais: Coordenação e Integração Institucional (Gestão); Prevenção e Detecção Precoce; Controle, Erradicação e Monitoramento; Capacitação Técnica e Pesquisa; Educação e Informação Pública; e por fim, Estrutura Legal e Políticas Públicas. Para cada componente foram estabelecidas as principais ações e os responsáveis por sua articulação e execução, com base no estado atual de atuação dos agentes envolvidos.

COMPONENTE I – COORDENAÇÃO E INTEGRAÇÃO INSTITUCIONAL (GESTÃO)

A integração dos principais agentes envolvidos com a implementação de um Programa Estadual de controle de espécies invasoras, necessita da estruturação de uma instância de coordenação, que contemple o planejamento das ações e o estabelecimento de responsabilidades das instituições participantes.

Tendo em visto os impactos ambientais e econômicos decorrentes da presença de espécies exóticas invasoras e considerando que estes não foram alvos de maior enfrentamento até o presente momento, o que tem contribuído para o agravamento do problema, torna-se vital a organização governamental assumir a coordenação de tal situação. Neste sentido, acredita-se que o setor ambiental deva trabalhar integrado a áreas como a agricultura, saúde e educação, visando qualificar e otimizar os processos, baseados no conhecimento científico e nas estruturas preventivas já existentes.

Cabe também a Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, como órgão responsável pelo licenciamento de projetos e atividades potencialmente poluidoras, em parceria com os municípios incorporar diretrizes, procedimentos e normas que incluam o controle de espécies invasoras, especialmente para empreendimentos que representem rotas de dispersão como rodovias, portos e aeroportos ou vetores de espécies invasoras, que são os meios pelos quais as espécies se dispersam.

AÇÕES ESTRATÉGICAS RECOMENDADAS

Ação 1- Estabelecer uma estrutura em nível Estadual responsável pela coordenação, planejamento e a implementação de ações de prevenção, controle e erradicação de espécies exóticas invasoras, com embasamento técnico e existência legal reconhecida.

Esta estrutura de coordenação deverá promover a capacitação, integração e definição de prioridades para a gestão e implementação de estratégias, centradas em ações descentralizadas, que funcionem como aglutinadores dos diversos setores público, privado e da sociedade civil no que tange as ações voltadas à prevenção e controle das espécies invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR), Secretaria da Educação (SEDUC), Secretaria da Saúde, IBAMA, ICMBio, EMBRAPA, FEPAGRO, Universidades e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 2 - Definição de papéis e responsabilidades dos integrantes, bem como suas ações, metas e prazos a serem cumpridos.

A partir da implantação de uma estruturação de coordenação, o próximo passo deverá ser a definição dos papéis a serem exercidos, bem como a devida responsabilidade dos integrantes no que tange a elaboração e execução dos planos e ações a serem executadas.

Dentro deste processo, o Estado possui papel fundamental na formulação de políticas públicas voltadas a prevenção, por meio da autorização da introdução de novas espécies e a detecção precoce das invasões; no controle, visando a regulamentação do uso de espécies exóticas invasoras integrantes da Categoria 2 (que tenham valor comercial ou uso consagrado) definidas pela Portaria SEMA nº 79/2013, no monitoramento; na busca por alternativas de uso e manejo que envolva a substituição ou a utilização de espécies não invasoras; bem como nas ações de educação e divulgação.

Ademais, além do papel do Estado, se faz fundamental obter máxima participação das instituições e de grupos sociais envolvidos com o tema, tendo como objetivo assegurar que as ações propostas sejam levadas a cabo de forma efetiva e eficiente.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR), Secretaria da Educação (SEDUC), Secretaria da Saúde, IBAMA, ICMBio, EMBRAPA, FEPAGRO, Univesidades e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 3 - Estabelecer prioridades e elaborar planos de ação que contemplem acordos de cooperação com outros Estados e/ou Países, entre Estado/Municípios, visando o desenvolvimento de ações conjuntas.

Tendo em vista a elaboração de planos de ação, julga-se necessário estabelecer critérios que definam a priorização de espécies ou áreas específicas passíveis de ações de prevenção, controle e/ou erradicação de invasões biológicas, bem como definir as prioridades que orientem a elaboração de marco legal de caráter regulatório. Ainda, há necessidade de estabelecer os mecanismos que viabilizem a execução das ações propostas.

Em uma perspectiva baseada em critério de prioridades, tem-se a considerar que espécies de alto risco, cujas populações são pequenas e estão em sua fase inicial de desenvolvimento, devem ser priorizadas em detrimento de espécies largamente disseminadas no Estado ou em uma região específica. Com esta priorização, espera-se a obtenção de melhores resultados, especialmente nas ações de erradicação de espécies invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR), Secretaria da Educação (SEDUC), Secretaria da Saúde, IBAMA, ICMBio, EMBRAPA, FEPAGRO, Universidades e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 4 - Promover o envolvimento de agências governamentais, do setor privado e da sociedade civil organizada em ações de prevenção e controle de espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR), Secretaria da Educação (SEDUC), Secretaria da Saúde, IBAMA, ICMBio, , EMBRAPA, FEPAGRO, Univesidades e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 5 - Definir prioridades para a elaboração de marcos legais regulatórios e a execução das ações de planejamento previstas no Programa.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio e Instituições Científicas.

Prioridade: 1

Ação 6 - Definir critérios para a escolha de espécies e/ou áreas prioritárias para a prevenção, controle ou erradicação de espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio e Universidades.

Prioridade: 1

Ação 7 - Definir indicadores para avaliar periodicamente os resultados obtidos por componentes e atividades do Programa.

Ação 8 - Definir e implantar sistema de monitoramento, incluindo banco de dados, bem como sua incorporação à base de dados nacional de espécies exóticas invasoras.

A definição de um sistema de indicadores para avaliação dos resultados e a implantação de um sistema de monitoramento integrado, como as ações estratégicas 7 e 8 sugerem, permitirão o acompanhamento e avaliação dos avanços obtidos, oportunizando que ajustes sejam efetuados ao longo do processo, decorrentes de possíveis falhas identificadas.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR), Secretaria da Educação (SEDUC), Secretaria da Saúde, IBAMA, ICMBio, EMBRAPA, FEPAGRO, Universidades e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 9 - Definir e viabilizar recursos para a execução de ações previstas nos diversos componentes e atividades do Programa.

Esta ação inclui a indicação de possíveis fontes de recursos e financiamentos das atividades estabelecidas para o cumprimento dos objetivos do Programa. Neste sentido, se reforça a necessidade de identificação e criação de mecanismos para financiamentos das ações planejadas, o que engloba desde a captação de fundos até o aporte de recursos de parcerias com a iniciativa privada, tendo como alvo a implementação das ações.

Responsáveis: Governo do Estado e Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA).

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR), Secretaria da Educação (SEDUC), Secretaria da Saúde, IBAMA, ICMBio, EMBRAPA, FEPAGRO, Universidades e ONGs.

Prioridade: 1

COMPONENTE II – PREVENÇÃO E DETECÇÃO PRECOCE

No que tange a prevenção e detecção precoce, estas ocorrem especialmente nas práticas de fiscalização e controle realizadas em áreas de fronteiras, ou seja, aviões, navios, carregamentos, trânsito (através de fronteiras secas), e outros, a partir de sistemas efetivos de inspeção para evitar introdução acidental e/ou ilegal, medidas preventivas traduzidas em práticas de manejo de espécies exóticas invasoras utilizadas em sistemas de cultivo e análise de risco e estratégias de controle e monitoramento para introduções e cultivos legais.

Acredita-se que o foco na prevenção deva ser vital, pois oportuniza uma melhor relação custo-benefício da aplicação dos recursos em mitigação de problemas, isto devido à oportunidade de detecção precoce, e quando necessário, viabilizando ações de erradicação.

Ocorrendo a introdução de espécies indesejadas, torna-se importante se utilizar destes sistemas de identificação antecipada, visando viabilizar sua eliminação em circunstância mais viável e de menor custo, haja vista, que os custos subsequentes de um processo de invasão tendem a ser crescentes, e por vezes, tem por consequência a geração de problemas irreversíveis.

AÇÕES ESTRATÉGICAS RECOMENDADAS

AÇÕES DE PREVENÇÃO

Ação 1 - Incorporar o sistema de análise de risco com visão de impactos a biodiversidade aos procedimentos de biossegurança existentes (se houver) ou criar novos procedimentos.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria da Saúde e Órgãos de Controle Fronteiriço.

Prioridade: 2

Ação 2 - Realizar análise de risco para espécies exóticas invasoras já introduzidas, visando identificar maiores ameaças, contribuindo para a definição de medidas preventivas e de controle.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e instituições vinculadas.

Colaboradores: Universidades e ONGs.

Prioridade: 3

Ação 3 - Desenvolver políticas de avaliação e controle do transporte de espécies, visando identificar rotas e vetores de dispersão de espécies exóticas invasoras já presentes no Estado.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Universidades e ONGs.

Prioridade: 3

Ação 4 - Detectar e realizar análise de rotas de dispersão e vetores para espécies de potencial introdução por vias comerciais no Estado.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM).

Colaboradores: Entidades Internacionais ligadas ao Comércio, Marinha, INFRAERO, Instituições Científicas e ONGs.

Prioridade: 3

Ação 5 - Implementar planos de erradicação e/ou contingência para espécies prioritárias.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR), IBAMA, ICMBio e Marinha do Brasil.

Prioridade: 1

Ação 6 – Identificar e intensificar o controle de pontos de entrada para evitar a introdução de espécimes de espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM).

Colaboradores: Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério da Agricultura, Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Marinha do Brasil, INFRAERO, Departamento Aeroportuário e Órgãos de controle fronteiriço.

Prioridade: 2

Ação 7 – Estabelecer e fomentar medidas preventivas permanentes que visem reduzir a entrada acidental de espécies exóticas invasoras

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM).

Colaboradores: Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério da Agricultura, Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Marinha, INFRAERO e Órgãos de controle fronteiriço.

Prioridade: 3

Ação 8 – Estabelecer e fomentar medidas preventivas para intensificar o controle de material biológico em correspondências e encomendas via correios, bem como serviços análogos, com foco em centros de distribuição.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM).

Colaboradores: Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério da Agricultura, Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA) e Serviços de Correios e de encomenda expressa.

Prioridade: 3

Ação 9 - Definir e implementar medidas preventivas, de contenção, mitigação e monitoramento de impactos do *Limnoperna fortunei* (mexilhão dourado).

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e instituições vinculadas.

Colaboradores: Ministério do Meio Ambiente (MMA), Marinha do Brasil, Universidades, Órgãos de controle fronteira, Iniciativa Privada e ONGs.

Prioridade: 1

AÇÕES DE DETECÇÃO PRECOCE E RESPOSTA RÁPIDA

Ação 1 - Montar sistema de detecção precoce e ação imediata em unidades de conservação.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA).

Colaboradores: ICMBio e Prefeituras Municipais.

Prioridade: 2

Recomendações: Incorporar processos de pesquisa nas unidades de conservação. Treinar funcionários e buscar parcerias com especialistas para vistorias periódicas. Montar Plano de Contingência.

Ação 2 - Montar sistema de detecção precoce e ação imediata em áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA).

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), ICMBio e Prefeituras Municipais.

Prioridade: 3

Recomendações: Buscar parcerias com especialistas para vistorias periódicas. Montar planos de contingência.

Ação 3 - Formação de rede de especialistas com treinamento para o sistema de detecção precoce. Visa-se aumentar o número de colaboradores na realização da gestão em rede.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: ICMBio, Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Instituições Científicas e ONGs .

Prioridade: 3

Recomendações: Desenvolver website para referência sobre espécies invasoras e para postar resultados de análises de risco.

Ação 4 - Estruturar sistema de detecção precoce em áreas de alto potencial de entrada de espécies marinhas, de modo a criar base de referência taxonômica e viabilizar a detecção de novas espécies e montar planos de contingência.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA).

Colaboradores: IBAMA, Marinha do Brasil, Órgãos Ambientais Estaduais, Comunidade Científica e ONGs.

Prioridade: 2

Ação 5 - Montar sistema de suporte para identificação de espécies em regiões de fronteiras, portos e aeroportos através do envio de material digital para especialistas e participantes de rede de detecção precoce.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA).

Colaboradores: Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, IBAMA, Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Marinha, INFRAERO e Órgãos de controle fronteiriço.

Ação 6 - Realizar vistorias periódicas em cursos d'água de elevada biodiversidade, priorizando a conservação ambiental e espécies endêmicas. Montar planos de contingência para a detecção de espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas

Colaboradores: Instituições Científicas e ONGs.

Prioridade: 2

Recomendações: Incorporar levantamentos em processo de licenciamento de usinas hidrelétricas, represas e demais empreendimentos com impactos diretos em cursos d'água.

Ação 7 – Estabelecer procedimentos para a fiscalização e vistorias periódicas em potenciais pontos de comércio e uso de espécies exóticas invasoras (locais de produção e venda de

plantas ornamentais, casas agropecuárias, lojas de aquários, pontos de aquicultura (produção de organismos vegetais e animais em ambiente aquático), etc. Montar planos de contingência.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas e ONGs.

Prioridade: 3

Ação 8 - Incorporar processos de registros de espécies exóticas invasoras em levantamentos, diagnósticos ambientais, coleções de museus, entre outros.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Prestadores de serviços, empreendimentos.

Prioridade: 2

Ação 9 - Requerer relatório de ocorrência e localização de espécies exóticas invasoras nos Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental, diagnósticos e monitoramentos ambientais, bem como exigir medidas de prevenção e controle.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas,

Colaboradores: Instituições Científicas e ONGs.

Prioridade: 2

COMPONENTE III – CONTROLE, ERRADICAÇÃO E MONITORAMENTO

Parte-se do pressuposto que as espécies exóticas invasoras já estabelecidas em um determinado território devem ser controladas através de métodos e ações de contenção, controle e/ou erradicação. A possibilidade de erradicação deve ser avaliada, e, sendo qualificada como não exequível, devem ser adotadas técnicas de contenção, ou seja, limitação da propagação, e/ou seu efetivo controle, focando na redução dos danos e do número de populações e espécies.

Um ponto de grande relevância para um programa oficial de controle e que demanda atenção especial, são as unidades de conservação e as propriedades particulares em áreas de alta importância para a conservação da biodiversidade.

AÇÕES ESTRATÉGICAS RECOMENDADAS

Ação 1 - Executar ações de prevenção, erradicação e controle de espécies exóticas invasoras em unidades de conservação.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas, ICMBio e Prefeituras Municipais.

Colaboradores: IBAMA, Instituições Científicas e ONGs.

Prioridade: 1

Recomendação: Fomentar o incentivo a pesquisa para o uso de agentes de controle biológico como ferramenta de controle de espécies invasoras.

Ação 2 - Elaborar planos de controle para espécies invasoras em áreas prioritárias ou relevantes para a conservação da biodiversidade.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas, ICMBio e Prefeituras Municipais.

Colaboradores: IBAMA, Instituições Científicas e ONGs.

Prioridade: 2

Ação 3 - Fomentar ações de prevenção, erradicação e controle de espécies exóticas invasoras em áreas prioritárias ou relevantes para a conservação da biodiversidade e de serviços ecossistêmicos.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas, ICMBio e Prefeituras Municipais.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio Instituições Científicas e ONGs.

Prioridade: 2

Ação 4 - Definir indicadores de monitoramento para acompanhamento e avaliação dos planos de controle e erradicação.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, Instituições Científicas e ONGs.

Prioridade: 2

Ação 5 - Divulgar práticas e métodos de controle de espécies exóticas invasoras, bem como os resultados provenientes dos processos de monitoramento.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio, Prefeituras Municipais, Instituições Científicas e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 6 - Empreendimentos submetidos ao licenciamento ambiental que configurem rotas de dispersão de espécies exóticas invasoras, tais como: rodovias, portos e aeroportos, devem incluir um plano de gestão e controle dessas espécies.

Recomendação: O Termo de Referência do Plano de Gestão e Controle de espécies exóticas invasoras deverá ser elaborado pela FEPAM, conforme Art. 12º da Portaria SEMA nº 79/2013.

Responsáveis: Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio, Instituições Científicas e Prefeituras Municipais.

Prioridade: 1

COMPONENTE IV – CAPACITAÇÃO TÉCNICA E PESQUISA

CAPACITAÇÃO TÉCNICA

Para a implementação das ações, faz-se necessário o aperfeiçoamento da base legal, definição das competências institucionais e fortalecimento das estruturas institucionais, especialmente na capacitação dos técnicos envolvidos.

A capacitação técnica deve estar ao alcance dos diversos públicos que necessitem melhorar suas capacidades sobre o tema, tais como: gerentes de unidades de conservação, agentes de fiscalização, agentes de inspeção de fronteiras (nacionais e internacionais), portos e aeroportos, representantes do Ministério Público, comitês e câmaras técnicas que atuem em temas relacionados à conservação dos recursos naturais e a biodiversidade, professores nos diversos níveis de atuação, organizações não governamentais, profissionais de instituições de ensino e pesquisa, entre outros.

AÇÕES ESTRATÉGICAS RECOMENDADAS

Ação 1 - Capacitação e treinamento em detecção precoce e métodos de controle de espécies exóticas invasoras e manejo adaptativo para gestores e funcionários de unidades de conservação.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas, ICMBio e Prefeituras Municipais.

Colaboradores: Instituições Científicas, IBAMA, Museus e ONGs.

Prioridade: 2

Recomendações: Capacitação e treinamento em métodos de inspeção dirigidos a espécies invasoras.

Ação 2 - Capacitação e treinamento em detecção precoce e controle de espécies exóticas invasoras para agentes de fronteira e fiscalização.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: , Instituições Científicas, Museus, ICMBio, Secretarias Municipais de Meio Ambiente e ONGs.

Prioridade: 3

Ação 3 - Capacitação e treinamento em detecção precoce e controle de espécies exóticas invasoras para técnicos municipais e demais instituições envolvidas.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas, Universidades, Museus, ICMBio, Secretarias Municipais de Meio Ambiente e ONGs.

Prioridade: 2

Ação 4 - Capacitação e treinamento em detecção precoce de espécies exóticas invasoras para técnicos em museus e herbários.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas, ONGs, Museus, ICMBio, Secretarias Municipais de Meio Ambiente e ONGs.

Prioridade: 2

Ação 5 - Capacitação e treinamento em espécies exóticas invasoras e sobre biodiversidade nativa para professores, abarcando desde o ensino básico até o nível universitário.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Secretaria da Educação (SEDUC), Secretarias Municipais de Meio Ambiente e Educação, Instituições Científicas e ONGs.

Prioridade: 3

Ação 6 - Capacitação orientada ao setor privado que se utiliza de espécies exóticas invasoras para fins comerciais.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas, Museus, ICMBio, Secretarias Municipais de Meio Ambiente e ONGs.

Prioridade: 3

PESQUISA

AÇÕES ESTRATÉGICAS RECOMENDADAS

Ação 1 - Elaborar lista de espécies de aquariofilia (prática de criar peixes, plantas e outros organismos aquáticos) com potencial de invasão.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas, Instituições financeiras de Projetos e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 2 - Elaborar lista de espécies com potencial de invasão apreendidas em tráfico de animais ou comercializados como animais de estimação.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, Instituições Científicas, Instituições financeiras de Projetos, e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 3 - Estimular pesquisa em controle biológico para solução de problemas de espécies exóticas invasoras de amplo impacto a biodiversidade

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas, Instituições financeiras de Projetos e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 4 - Estimular pesquisa aplicada com base no manejo adaptativo para contribuir com o controle de espécies exóticas invasoras e a conservação de ambientes naturais.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas, Instituições financeiras de Projetos e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 5 - Definir métodos de controle para espécies exóticas invasoras em todos os grupos biológicos.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas, Instituições financeiras de Projetos e ONGs.

Prioridade: 2

Ação 6 - Estimular pesquisa e estudos de controle do banco de sementes de espécies exóticas invasoras no solo.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas, Instituições financeiras de Projetos e ONGs.

Prioridade: 3

Ação 6 - Fomentar inventários de flora e fauna marinha em nível local e regional, visando diminuir a problemática de espécies criptogênicas (espécies que possuem origem biogeográfica incerta ou desconhecida).

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas, Instituições financeiras de Projetos e ONGs.

Prioridade: 2

Ação 7 - Desenvolver tecnologia de produção em aquicultura para prevenir o escape de espécies exóticas invasoras no meio aquático.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas, Instituições financeiras de Projetos e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 8 - Desenvolver tecnologia de produção para peixes nativos por bacia hidrográfica como alternativa de substituição de espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas, Instituições financeiras de projetos e ONGs.

Prioridade: 1

COMPONENTE V – EDUCAÇÃO E INFORMAÇÃO PÚBLICA

EDUCAÇÃO

AÇÕES ESTRATÉGICAS RECOMENDADAS

Ação 1 - Incorporar o tema nos currículos escolares em todos os níveis de ensino.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Ministério da Educação (MEC), Secretaria da Educação (SEDUC) e Secretarias Municipais de Educação.

Prioridade: 2

Ação 2 - Desenvolver materiais didáticos para apoio à inclusão do tema no âmbito escolar.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Ministério da Educação (MEC), Secretaria da Educação (SEDUC), Secretarias Municipais de Educação e ONGs.

Prioridade: 2

Ação 3 - Incluir o tema em cursos de formação de professores em nível estadual e municipal, produzindo material didático de apoio.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Ministério da Educação (MEC), Secretaria da Educação (SEDUC), Secretarias Municipais de Educação.

Prioridade: 2

Ação 4 - Incorporar o tema em cursos de formação profissional em disciplinas científicas e técnicas, como engenharia agrônômica, florestal, de pesca, ciências biológicas, arquitetura, paisagismo e cursos técnicos afins.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Governo Federal, Ministério da Educação (MEC), Secretaria da Educação (SEDUC), Instituições de Ensino.

Prioridade: 3

INFORMAÇÃO PÚBLICA

AÇÕES ESTRATÉGICAS RECOMENDADAS

Ação 1 - Constituir uma rede de colaboradores, provedores de informações para base de dados de espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas, Museus, Setor Privado, Prefeituras Municipais.

Prioridade: 3

Ação 2 - Estabelecer colaboração com a Base de Dados Nacional de Espécies Exóticas Invasoras do Instituto Hórus, visando atualização e manutenção de dados do Estado.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental.

Prioridade: 2

Recomendações: Desenvolver website para referencia sobre o tema.

Ação 3 - Realizar Campanha Estadual de conscientização pública sobre espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo, Secretaria da Educação (SEDU), Agências de Publicidade e Propaganda, Prefeituras Municipais e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 4 - Realizar campanhas regionais de conscientização pública sobre espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo, Secretaria da Educação (SEDU), Agências de Publicidade e Propaganda, Prefeituras Municipais e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 5 - Incentivar a substituição de espécies exóticas invasoras usadas na arborização urbana e no paisagismo em todo Estado.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Prefeituras Municipais Instituições Científicas e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 6 - Disponibilizar informação pública sobre melhores práticas e métodos de controle de espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo, Instituições Científicas, Prefeituras Municipais e ONGs.

Prioridade: 2

Ação 7 - Promover o uso adequado e restrito de espécies exóticas invasoras consagradas em sistemas de produção (normativo).

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e instituições vinculadas.

Colaboradores: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo, Instituições Científicas, Prefeituras Municipais e ONGs.

Prioridade: 1

Ação 8—Divulgar e manter atualizada a lista de espécies exóticas invasoras, bem como estabelecer diretrizes e orientar a execução de ações em nível Municipal para a gestão das mesmas.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Conselho Estadual de Recursos Hídricos, Comitês de Bacias Hidrográficas, Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo, Secretaria da Educação (SEDUC), Ministério Público Federal e Estadual, Delegacias de Polícia Federal e Estadual, IBAMA, ICMBio e Prefeituras Municipais.

Prioridade: 1

COMPONENTE VI – ESTRUTURA LEGAL E POLÍTICAS PÚBLICAS

Ação 1 - Realizar revisão dos Marcos Legais como base para identificar as lacunas e aperfeiçoar a legislação existente sobre espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBIO, Instituições Científicas e Prefeituras Municipais.

Prioridade: 2

Ação 2 - Estabelecer Marco Legal Estadual, de modo a construir uma base legal com normas coerentes entre si, que permitam e viabilizem a prevenção, o controle, a contenção e a erradicação de espécies exóticas invasoras

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio, Instituições Científicas e Prefeituras Municipais.

Prioridade: 1

Ação 3- Atualizar periodicamente a Portaria que reconhece a lista oficial de espécies exóticas invasoras enquadradas em categoria de uso.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio , Instituições Científicas e ,Prefeituras Municipais.

Prioridade: 2

Ação 4 - Divulgar listas de espécies alternativas às espécies exóticas invasoras proibidas para uso, perante condições definidas em lei.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio , Instituições Científicas e Prefeituras Municipais.

Prioridade: 2

Ação 5 - Estabelecer incentivos fiscais, subsídios e mecanismos de fomento para viabilizar o controle e a erradicação de espécies exóticas invasoras em áreas privadas. Definir também, quais espécies requerem apoio técnico do Estado para controle e/ou erradicação.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio , Instituições Científicas e Prefeituras Municipais.

Prioridade: 2

Ação 6 - Fomentar a produção e o uso de espécies nativas como alternativas a espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio , Instituições Científicas e Prefeituras Municipais.

Prioridade: 2

Ação 7 - Criar mecanismos de acesso a instrumentos que viabilizem trabalhos de controle e erradicação de espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio, Instituições Científicas e Prefeituras Municipais.

Prioridade: 1

Ação 8 - Estabelecer regulamentação de uso para espécies exóticas invasoras da Categoria II da lista oficial, visando mitigar impactos e ordenar práticas produtivas.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio, Instituições Científicas e , Prefeituras Municipais.

Prioridade: 2

Ação 9 - Elaborar planos de controle e erradicação de espécies exóticas invasoras nas Unidades de Conservação cadastradas no Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições Científicas e Prefeituras Municipais.

Prioridade: 1

Ação 10 - Elaborar Legislação Estadual para que a introdução de espécies exóticas seja requerida ao órgão ambiental do Estado, e avaliado mediante realização de Análise de Risco.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio, Instituições Científicas e Prefeituras Municipais.

Prioridade: 1

Ação 11 - Estabelecer incentivos, subsídios e mecanismos de fomento que viabilizem a erradicação e o controle de espécies exóticas invasoras.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: Instituições financeiras, Setor Privado e ONGs.

Prioridade: 3

Ação 12 - Elaborar normativa para aquariofilia e animais de estimação.

Responsáveis: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e Instituições vinculadas.

Colaboradores: IBAMA, ICMBio e Instituições Científicas.

Prioridade: 2

3. DIRETRIZES DE MANEJO DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS DIRECIONADAS A ATUAÇÃO DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL

O poder público Municipal, em consonância com as ações em nível estadual e com apoio deste tem o dever de implantar ações de controle das espécies exóticas invasoras e estabelecer medidas de prevenção para evitar que estas espécies se estabeleçam em seu território.

Um controle importante diz respeito ao estabelecimento de condições e restrições a serem incluídas no licenciamento ambiental de empreendimentos de impacto local definidos pela Resolução CONSEMA nº 288/2014, que possam contribuir para a introdução ou dispersão das espécies invasoras no município, como rodovias municipais, piscicultura, atracadouros, marinas, entre outras.

Além disso, outras ações se fazem necessárias, a fim de conter o avanço das invasões biológicas e os prejuízos ambientais, econômicos e sociais decorrentes. Destacam-se as seguintes:

Realizar o levantamento expedito de espécies exóticas invasoras presentes no município ou que estejam na iminência de serem introduzidas ou de invasão (usar planilha anexa e identificar os ambientes). A planilha deverá ser enviada a FEPAM, via e-mail (invasoras@fepam.rs.gov.br), para registro centralizado das informações no Sistema de Informações sobre a biodiversidade - SIGBIO.

Remover espécies exóticas invasoras de Unidades de Conservação Municipais, de Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais, substituindo por espécies nativas quando for o caso. Utilizar métodos de controle eficazes para assegurar que plantas controladas não rebrotem.

Substituir árvores exóticas invasoras existentes na arborização urbana por espécies nativas da região.

Cessar a produção das espécies de plantas exóticas invasoras incluídas na Categoria 1 em viveiros públicos, uma vez que estas espécies não podem ser produzidas, tampouco em viveiros privados. (Categoria de restrição 1 - espécies que têm proibido seu transporte, criação, sultura ou translocação, cultivo, propagação por qualquer forma de reprodução, comércio, doação ou aquisição intencional sob qualquer forma).

Assegurar que as espécies exóticas invasoras da Categoria 2 utilizadas em sistemas produtivos fiquem limitadas às áreas de produção, sem gerar invasão biológica no entorno. Nesses casos, os responsáveis devem implantar medidas permanentes de controle para evitar impactos ambientais. (Categoria de restrição 2 – refere-se a espécies que podem ser utilizadas em condições controladas, com restrições, sujeitas à regulamentação específica).

Não permitir o uso de espécies exóticas invasoras para recuperação e restauração ambiental, devendo ser utilizadas espécies nativas locais.

Cadastrar as iniciativas de aquicultura e de tanques destinados a pesque-e-pague, ranários e outros empreendimentos que utilizem espécies exóticas invasoras, fornecendo instruções para evitar escape de peixes exóticos para cursos d'água naturais. Repassar os dados para a FEPAM via e-mail, para invasoras@fepam.rs.gov.br, para registro centralizado das informações.

Fiscalizar pontos de venda de animais de estimação e casas agropecuárias, incluindo lojas de aquarismo, de modo a impedir a introdução e a venda de espécies exóticas invasoras e coibir o tráfico de animais.

Divulgar a lista de espécies exóticas invasoras no Município, em locais públicos, para conhecimento geral, especialmente para que as pessoas não mantenham espécies exóticas invasoras em seus jardins e não soltem animais de estimação na natureza.

Identificar áreas com invasão inicial que ofereçam oportunidade para erradicação, ainda que em nível local, e desenvolver planos de controle e/ou erradicação para essas espécies. Estabelecer planos de controle para problemas de invasão identificados no município.

Prover capacitação técnica para técnicos do município no conhecimento e manejo de espécies exóticas invasoras.

Prevenir a chegada de espécies exóticas invasoras em áreas de alta fragilidade ambiental, unidades de conservação e áreas de relevância biológica ou de alto valor cênico.

Incentivar a produção de mel a partir de abelhas nativas, evitando o uso de *Apis mellifera*.

Repassar a Portaria SEMA nº 79/2013 à Secretaria de Agricultura para que sejam melhoradas as diretrizes e o apoio à produção sustentável com espécies exóticas não invasoras, bem como do manejo controlado para as espécies da Categoria II.

Repassar a Portaria SEMA nº 79/2013 para a Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, para seu uso no manejo ambiental e a restauração de áreas degradadas.

Repassar a Portaria SEMA nº 79/2013 à Secretaria de Educação para que o tema seja incorporado aos treinamentos para os professores e ao conteúdo escolar em todos os níveis.

Repassar a Portaria SEMA nº 79/2013 à Secretaria de Saúde, solicitando que os materiais de divulgação referentes a vetores de enfermidades, como o mosquito-da-dengue e o caracol-gigante-africano, incluam o termo de espécies exóticas invasoras.



Informações adicionais podem ser obtidas nos seguintes endereços:

www.sema.rs.gov.br

www.fepam.rs.gov.br

www.biodiversidade.rs.gov.br

Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental: Base de Dados sobre Espécies Exóticas Invasoras, informação técnica, capacitação técnica.

www.institutohorus.org.br

4. PORTARIA SEMA nº 79 de 31 de outubro de 2013.

Reconhece a Lista de Espécies Exóticas Invasoras do Estado do Rio Grande do Sul e demais classificações, estabelece normas de controle e dá outras providências.

O **SECRETÁRIO DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE**, no uso de suas atribuições elencadas na Constituição Estadual, de 03 de outubro de 1989, e na Lei Estadual no. 13.601, de 01 de janeiro de 2011, e considerando:

- o Artigo 8º da Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica que determina aos países signatários a adoção de medidas preventivas, de erradicação e de controle de espécies exóticas invasoras;
- a Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica e que, em seu Artigo 3º inciso VIII, alínea “a”, considera de interesse social as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, entre elas a erradicação de espécies exóticas invasoras;
- a Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 - Lei de Crimes Ambientais que, em seu Artigo 61, prevê punição para quem “disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas”;
- a Resolução CONAMA nº 369 de 28 de março de 2006, que em seu artigo 2º, inciso II alínea “a”, considera de interesse social a erradicação de espécies invasoras para assegurar a proteção da integridade da vegetação nativa;
- a Resolução CONABIO nº 05, de 21 de outubro de 2009, que institui a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras;
- a Lei Complementar nº 140 de 8 de dezembro de 2011, que fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora;
- a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que define, no inciso IX, do artigo 3º, das Disposições Gerais, como de interesse social: “a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas”;

E considerando ainda que:

- as espécies exóticas invasoras produzem mudanças e alterações em propriedades ecológicas do solo, na ciclagem de nutrientes, em cadeias tróficas, na estrutura,

dominância, distribuição e nas funções de ecossistemas, na distribuição da biomassa, em processos evolutivos e em relações entre polinizadores e dispersores;

- as espécies exóticas invasoras podem produzir híbridos ao cruzar com espécies nativas e eliminar genótipos originais, ocupar o espaço de espécies nativas levando-as a diminuir em abundância e extensão geográfica, além de aumentarem os riscos de extinção de populações locais.

RESOLVE:

Artigo 1º - Ficam reconhecidas como espécies exóticas invasoras no estado do Rio Grande do Sul as espécies de flora, fauna e de outros Reinos relacionadas na lista A, composta pelos anexos 1 (Flora), 2 (Vertebrados terrestres), 3 (Peixes), 4 (Invertebrados), 5 (Reino Chromista - algas) desta portaria;

Parágrafo primeiro - Os ambientes referenciados na lista A (Anexos 1, 2, 3, 4 e 5) indicam que existem, para eles, registros de ocorrência das referidas espécies no Rio Grande do Sul. O fato de um ambiente não estar citado não significa que a espécie não possa ser invasora no mesmo, se introduzida.

Parágrafo segundo - A indicação do caráter invasor de uma espécie pode ser oriunda de seu histórico de invasão constatado em qualquer ecossistema no Rio Grande do Sul, no Brasil ou além de suas fronteiras.

Artigo. 2º - A lista B desta Portaria refere-se às espécies com capacidade de invasão, porém, sem informações, no momento, suficientes para permitir sua classificação com base em dados de sua distribuição e/ou histórico de invasão no Rio Grande do Sul. A colocação de um táxon nessa lista indica que mais informações são necessárias, devendo futuras pesquisas ou registros de observação ou monitoramento evidenciar sua distribuição e histórico de invasão no Rio Grande do Sul.

Artigo. 3º - A lista C desta Portaria refere-se às espécies que ainda não têm registro no Rio Grande do Sul, porém têm alta probabilidade de introdução ou invasão em função de ocorrência próxima às fronteiras com o Uruguai, a Argentina e o estado de Santa Catarina ou ainda outras formas de introdução ou invasão, por exemplo, por ambientes marinhos, tráficos de animais entre outros.

Artigo 4º - Para os efeitos desta Portaria, entende-se por:

- espécies nativas: as espécies ou taxa inferiores ocorrentes dentro de sua área de distribuição natural presente ou pretérita, incluindo-se espécies migratórias, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo original de vida em biomas, ecossistemas ou bacias hidrográficas que fazem parte do território do Rio Grande do Sul;
- espécies exóticas: as espécies ou taxa inferiores introduzidos fora da sua área natural de distribuição presente ou pretérita, incluindo qualquer nível, como gametas, sementes, ovos ou propágulos dessas espécies que possam sobreviver e posteriormente reproduzir-se (Convenção sobre Diversidade Biológica, Decisão VI/23), ainda que dentro do estado do Rio Grande do Sul, fora de sua área de distribuição natural;
- espécies exóticas invasoras: espécie ou taxa inferior (incluindo qualquer nível, como gametas, sementes, ovos ou propágulos) ocorrente fora da sua área natural de

distribuição presente ou pretérita e que, uma vez introduzida, se adapta e se reproduz invadindo os ambientes de espécies nativas, produzindo alterações em processos ecológicos naturais e/ou na composição e/ou riqueza de espécies, tendendo a se tornar dominante, com reflexos negativos também para a economia e para a saúde humana.

- distribuição natural: ambiente onde uma espécie se originou e evoluiu;
- ambiente: ecossistema ou hábitat onde foi constatada a presença da espécie. Para espécies terrestres emprega-se a classificação da vegetação brasileira definida pelo IBGE (2012); para espécies aquáticas continentais, bacias hidrográficas; e para espécies marinhas, o tipo de ambiente costeiro definido em função da proximidade da costa e da profundidade;
- ecossistema: é o conjunto formado por todos os fatores bióticos e abióticos que atuam simultaneamente sobre determinada área geográfica;
- introdução: entrada intencional ou acidental de espécimes em locais fora da área de distribuição natural da espécie;
- manejo: ações referentes à prevenção, contenção, erradicação, controle e monitoramento de espécies exóticas invasoras;
- controle de espécies exóticas invasoras: aplicação de métodos físicos, químicos ou biológicos que resultem na redução e, sempre que desejável e possível, na erradicação de populações de espécies exóticas invasoras;
- vetores de dispersão : meios pelos quais as espécies se dispersam nos ambientes;
- rotas de dispersão : caminhos no meio aquático, terrestre e aéreo utilizados pelos vetores;
- campanhas públicas e educativas e eventos públicos comemorativos: quaisquer atividades voltadas à população em geral em que se promova ou distribua espécimes, propágulos e outras partes de espécies.

Artigo 5º - Fica proibida a criação, cultivo, introdução, liberação, soltura ou disseminação na natureza de quaisquer espécimes de espécies exóticas invasoras constantes na lista A e seus anexos 1, 2, 3, 4 ou 5 desta Portaria sem autorização dos órgãos ambientais competentes, mesmo que a espécie já esteja presente no estado.

Parágrafo único - A autorização para introdução de espécies exóticas não constantes na lista A, anexos 1, 2, 3, 4 ou 5 desta Portaria só poderá ser concedida pelos órgãos ambientais competentes mediante análise de risco de invasão biológica.

Artigo 6º - As espécies exóticas invasoras constantes na Lista A anexos 1, 2, 3, 4 e 5 desta Portaria estão enquadradas nas seguintes categorias de restrição:

Categoria 1 – Refere-se a espécies que têm proibido seu transporte, criação, soltura ou translocação, cultivo, propagação (por qualquer forma de reprodução), comércio, doação ou aquisição intencional sob qualquer forma.

Categoria 2 – Refere-se a espécies que podem ser utilizadas em condições controladas, com restrições, sujeitas à regulamentação específica.

Parágrafo primeiro: Configuram-se exceções à Categoria 1 o uso ou consumo de produtos e/ou subprodutos resultantes do processo de controle de espécies exóticas invasoras, o transporte como resultado de ações de controle ou erradicação, o uso de espécimes mortos

(por exemplo, consumo ou uso como matéria-prima) e as atividades de pesquisa especificamente autorizadas.

Parágrafo segundo – Com respeito à Categoria 2, compete ao órgão licenciador permitir o cultivo ou a criação de espécies exóticas invasoras constantes na lista A anexos 1, 2, 3, 4 e 5 desta Portaria, para fins de pesquisa científica, cultivo ou criação em condições controladas, mediante autorização específica, sujeitas a Análise de Risco e Plano de Controle Ambiental.

Parágrafo terceiro – A Secretaria Estadual do Meio Ambiente - SEMA e seus órgãos vinculados, em parceria com outras instituições, proporá normas e procedimentos para licenciamento, monitoramento, fiscalização e controle de espécies exóticas invasoras constantes na Categoria 2 da lista A anexos 1, 2, 3, 4 e 5 desta Portaria no prazo máximo de 18 meses.

Artigo 7º - Ficam proibidas a produção, a doação e a comercialização das espécies exóticas invasoras constantes no anexo 1 da lista A desta Portaria em viveiros públicos.

Artigo 8º - Fica proibido o uso das espécies exóticas invasoras constantes no anexo 1 da lista A desta Portaria em projetos e planos de recuperação, revegetação e restauração de áreas degradadas e de recomposição de Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais, assim como seu uso paisagístico ou para estabilização de taludes ao longo de rodovias e estradas de qualquer tipo.

Artigo 9º - Ficam proibidos a doação e o estímulo ao uso das espécies exóticas invasoras constantes nos Anexos desta Portaria em campanhas públicas e educativas e em eventos públicos comemorativos de qualquer natureza.

Artigo 10º - Nas áreas e nos bens públicos estaduais nos quais for constatada a presença das espécies exóticas invasoras constantes no anexo 1 da lista A desta Portaria, a administração pública deverá adotar medidas que evitem a invasão biológica e possibilitem a substituição dessas espécies por espécies nativas.

Artigo 11º - Os empreendedores, proprietários e/ou sucessores de imóvel com produção econômica das espécies exóticas invasoras constantes na lista A anexos 1, 2 e 3, categoria 2 desta Portaria devem implantar medidas preventivas, de controle e de monitoramento para impedir a dispersão e a invasão biológica além das áreas estritamente destinadas ao cultivo ou à criação.

Parágrafo único - A produção de espécies exóticas invasoras deve estar restrita a áreas delimitadas, como talhões ou cativeiros, de modo que sua dispersão e a propagação para outros locais sejam impedidas.

Artigo 12º - Empreendimentos submetidos ao licenciamento ambiental que configurem rotas de dispersão, tais como: rodovias, portos e aeroportos, de espécies exóticas invasoras devem incluir um plano de gestão e controle dessas espécies.

Parágrafo único – O plano de gestão e controle mencionado no *caput do presente artigo será exigido após a sua regulamentação, pelo órgão ambiental competente, o que deverá ocorrer no prazo máximo de 12 (doze) meses.*

Artigo 13º – A SEMA, instituições vinculadas e instituições parceiras realizarão um estudo de rotas e dos vetores de dispersão com fins de estabelecer prioridades e medidas de gestão para prevenir a introdução, o estabelecimento e a dispersão de espécies exóticas invasoras.

Artigo14º- É proibida a introdução e a manutenção de espécies exóticas constantes nas listas A, B e C, nas Unidades de Conservação de Proteção Integral e nas Zonas de Proteção de Vida Silvestre das Áreas de Proteção Ambiental.

Parágrafo único - Quando da elaboração do Plano de Manejo, deverão ser previstos planos de ação para prevenção, controle, monitoramento e/ou erradicação de espécies exóticas invasoras.

Artigo15º-Deverá ser desestimulada a introdução e o uso de espécies exóticas invasoras em Unidades de Conservação de Uso Sustentável e promovidas alternativas de produção com espécies nativas e/ou não invasoras.

Parágrafo primeiro - Caberá ao órgão gestor, em parceria com outras instituições, estimular, indicar e definir sistemas de produção com espécies nativas alternativas àquelas exóticas invasoras utilizadas em sistemas de produção em unidades de conservação de uso sustentável.

Parágrafo segundo - Quando da elaboração do Plano de Manejo, deverão ser previstos planos de ação para prevenção, controle, monitoramento e erradicação de espécies exóticas invasoras.

Artigo16º – É proibida a introdução e a manutenção de espécies exóticas constantes nas listas A, B e C, nas Unidades de Conservação de Uso Sustentável nas categorias de Área de Relevante Interesse Ecológico e Estrada Parque.

Parágrafo único - Quando da elaboração do Plano de Manejo, deverão ser previstos planos de ação para prevenção, controle, monitoramento e erradicação de espécies exóticas invasoras.

Artigo 17º - As listas A, B e C desta Portaria deverão ser revistas e republicadas em intervalos máximos de 36 meses, a contar da data de sua publicação.

Parágrafo único – Deverá ser buscada a complementação de informações referentes às espécies constantes na lista B para que possam ser removidas ou reenquadradas, quando da revisão seguinte da Lista Oficial.

Artigo 18º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Porto Alegre, 31 de outubro de 2013.

Neio Lúcio Fraga Pereria

Secretário de Estado do Meio Ambiente



LISTA A - ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS (ANEXOS 1,2,3,4 e 5)

ANEXO 1- PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	CATEGORIA	AMBIENTE
<i>Acacia longifolia</i>	Acácia	Fabaceae	1	Formações Pioneiras de Influência Marinha
<i>Acacia mearnsii</i>	Acácia-negra	Fabaceae	2	Estepe; Áreas de Tensão Ecológica Estepe - Floresta Estacional
<i>Ammi majus</i>	Ami, amio-maior	Apiaceae	1	Estepe Gramíneo-Lenhosa
<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Palmeira-imperial	Arecaceae	2	Floresta Estacional Semidecidual
<i>Asparagus setaceus</i>	Aspargo-samambaia	Asparagaceae	1	Floresta Estacional Semidecidual; Estepe; Formações Pioneiras de Influência Marinha
<i>Bryophyllum pinnatum</i>	Folha-da-fortuna	crassulaceae	1	Formações Pioneiras de Influência Marinha; Floresta Estacional Semidecidual
<i>Cakile maritime</i>		Brassicaceae	1	Formações Pioneiras de Influência Marinha
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina	Casuarinaceae	1	Formações Pioneiras de Influência Marinha
<i>Cinnamomum burmanni</i>	Canela	Lauraceae	1	Floresta Estacional Semidecidual
<i>Cinnamomum verum</i>	Canela	Lauraceae	1	Floresta Estacional Semidecidual
<i>Cirsium vulgare</i>	Cardo	Asteraceae	1	Estepe; Floresta Ombrófila Densa Submontana
<i>Crocasmia crocosmiiflora</i>	Palma-de-santa-rita	Iridaceae	1	Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Ombrófila Mista Montana
<i>Cynodon dactylon</i>	Capim-estrela	Poaceae	2	Estepe
<i>Eragrostis plana</i>	Capim-annoni	Poaceae	1	Estepe, Savana
<i>Eriobotrya japonica</i>	Nêspera, ameixa-	Rosaceae	2	Floresta Estacional Semidecidual, Floresta

	amarela			Estacional Decidual, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Densa
<i>Ficus microcarpa</i>	Figueira	Moraceae	1	Floresta Estacional Semidecidual
<i>Furcraea foetida</i>	Piteira, agave	Agavaceae	1	Estepe, Floresta Estacional Semidecidual, Formações Pioneiras de Influência Marinha
<i>Hedychium coronarium</i>	Lírio-do-brejo, açucena	Zingiberaceae	1	Formações Pioneiras de Influência Fluvial
<i>Hovenia dulcis</i>	Uva-do-japão	Rhamnaceae	1	Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual
<i>Impatiens walleriana</i>	Maria-sem-vergonha, beijinho	Balsaminaceae	1	Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Formações Pioneiras de Influência Marinha
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucena	Fabaceae	2	Bordas de florestas, áreas degradadas.
<i>Ligustrum spp.</i>	Ligustro, alfeneiro	Oleaceae	1	Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual
<i>Livistona chinensis</i>	Palmeira-de-leque-da-china	Arecaceae	2	Floresta Estacional Semidecidual
<i>Lonicera japonica</i>	Madressilva	Caprifoliaceae	1	Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Formações Pioneiras de Influência Marinha
<i>Melia azedarach</i>	Paraíso, cinamomo	Meliaceae	2	Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Floresta Ombrófila Mista, Formações Pioneiras de Influência Marinha

<i>Melinis minutiflora</i>	Capim-gordura	Poaceae	1	Estepe, Savana
<i>Melinis repens</i>	Capim-gafanhoto	Poaceae	1	Estepe, Savana
<i>Morus nigra</i>	Amora-preta	Moraceae	2	Floresta Estacional Decidual, Estepe, Formações Pioneiras de Influência Marinha
<i>Nephrolepis cordifolia</i>	Escadinha-do-céu	Lomariopsidaceae	2	Floresta Estacional Semidecidual
<i>Ophiopogon japonicus</i>	Grama-japonesa	Asparagaceae	2	Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Floresta Ombrófila Mista, Estepe
<i>Phyllostachys aurea</i>	Bambu-mirim	Poaceae	2	Estepe
<i>Pinus spp.</i>	Pínus	Pinaceae	2	Formações Pioneiras de Influência Fluvial, Estepe, Savana, Formações Pioneiras de Influência Fluvial, áreas desmatadas de ecossistemas florestais
<i>Pittosporum undulatum</i>	Pau-incenso	Pittosporaceae	1	Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Mista
<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira	Myrtaceae	2	Floresta Estacional Semidecidual
<i>Rubus fruticosus</i>	Amora-preta	Rosaceae	2	Floresta Estacional Semidecidual
<i>Rubus rosifolius</i>	Amora-vermelha, morango-silvestre	Rosaceae	2	Floresta Ombrófila Mista
<i>Sansevieria trifasciata</i>	Espada-de-são-jorge	Asparagaceae	2	Floresta Estacional Semidecidual, Formações Pioneiras de Influência Marinha
<i>Syzygium cumini</i>	Jambolão	Myrtaceae	2	Floresta Estacional Semidecidual
<i>Tecoma stans</i>	Caroba louca, ipê-de-jardim, amarelinho	Bignoniaceae	1	Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Formações Pioneiras de Influência Marinha
<i>Tipuana tipu</i>	Tipuana	Fabaceae	2	Floresta Estacional Semidecidual

<i>Thunbergia alata</i>	Amarelinha, bunda-de-mulata	Bignoniaceae	1	Floresta Estacional Semidecidual
<i>Tradescantia zebrina</i>	Trapoeraba-roxa	Commelinaceae	1	Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Floresta Ombrófila Mista
<i>Ulex europaeus</i>	Tojo	Fabaceae	1	Estepe, Savana
<i>Urochloa</i> spp.	Braquiária	Poaceae	2	Estepe, Savana, Formações Pioneiras de Influência Marinha, Formações Pioneiras de Influência Fluvial, áreas desmatadas



Figura 1 - *Ligustrum* spp.- Foto: Christopher Thomas Blum

Figura 2 - *Pinus* spp. – Foto: Silvia Pagel

Figura 3 - *Hovenia dulcis* - Foto: Instituto Horus

Figura 4 - *Ulex europeus* - Foto: Instituto Horus



Figura 5 - *Eragrostis plana* (Capim-annoni) – Foto: Ricardo Ott

ANEXO 2 – VERTEBRADOS TERRESTRES EXÓTICOS INVASORES

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	CLASSE	CATEGORIA	AMBIENTE
<i>Lithobates catesbeianus</i>	Rã-touro	Ranidae	Anfíbios	2	Floresta Ombrófila Densa
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	Psittacidae	Aves	2	Área urbana e periurbana
<i>Amazona amazonica</i>	Papagaio	Psittacidae	Aves	2	Área urbana e periurbana
<i>Brotogeris chiriri</i>	Periquito-de-encontro-amarelo	Psittacidae	Aves	1	Área urbana e periurbana
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	Estrildidae	Aves	2	Área urbana e periurbana
<i>Axis axis</i>	Cervo axis	Cervidae	Mamíferos	1	Savana Estépica Parque
<i>Callithrix</i> spp.	Sagui	Callithricidae	Mamíferos	1	Área urbana e periurbana
<i>Lepus europaeus</i>	Lebre-europeia	Leporidae	Mamíferos	1	Estepe, Savana

<i>Sus scrofa scrofa</i>	Javali	Suidae	Mamíferos	1	Estepe, Savana, Floresta Estacional, Floresta Ombrófila
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa-africana	Gekkonidae	Répteis	1	Área urbana e periurbana
<i>Pantherophis guttatus</i>	Corn snake	Colubridae	Répteis	1	Área urbana e periurbana, áreas agrícolas
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	Passeridae	Aves	1	Área urbana e periurbana
<i>Python spp.</i>	Cobra píton	Boidae	Répteis	1	Área urbana e periurbana
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Tigre-d'água	Emydidae	Répteis	1	Ambientes de água doce



Figura 6 - *Lithobates catesbeianus* - Foto: Bruno Madalozzo

Figura 7 - *Sus scrofa scrofa* - Foto: André Deberdt

Espécies domésticas (conforme Portaria IBAMA nº 93, de 1998):

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	CLASSE	CATEGORIA	AMBIENTE
<i>Columba livia</i>	Pombo-doméstico	Columbidae	Aves	1	Área urbana e periurbana
<i>Bubalus bubalis</i>	Búfalo	Bovidae	Mamíferos	2	Floresta Ombrófila Densa - Floresta Ombrófila Mista

CADERNO DE RESULTADOS II
 ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O CONTROLE DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS

<i>Capra hircus</i>	Cabra	Bovidae	Mamíferos	2	Estepe
<i>Mus musculus</i>	Camundongo	Muridae	Mamíferos	2	Área urbana e periurbana
<i>Sus scrofa</i>	Porco-doméstico	Suidae	Mamíferos	2	Área rurais e periurbanas

ANEXO 3 – PEIXES EXÓTICOS INVASORES

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	CATEGORIA	AMBIENTE
<i>Clarias gariepinus</i>	Bagre-africano	Clariidae	1	Água doce
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	Carpa-capim	Cyprinidae	2	Água doce
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	Cyprinidae	2	Água doce
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	Carpa-prateada	Cyprinidae	2	Água doce
<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	Carpa-de-cabeça-grande	Cyprinidae	2	Água doce
<i>Ictalurus punctatus</i>	Bagre-do-canal	Ictaluridae	1	Água doce
<i>Micropterus salmoides</i>	Achigã, black bass	Centrarchidae	1	Água doce
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Truta-arco-íris	Salmonidae	2	Água doce
<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilápia-do-nilo	Cichlidae	2	Água doce
<i>Tilapia rendalli</i>	Tilápia	Cichlidae	1	Água doce

Espécies nativas no Rio Grande do Sul, porém exóticas em uma ou mais bacias hidrográficas no próprio estado:

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	CATEGORIA	AMBIENTE E BACIA DE OCORRÊNCIA NO ESTADO
<i>Acestrorhynchus pantaneiro</i>	Peixe-cachorro	Acestrorhynchidae	1	Água doce - Espécie nativa da bacia do rio Uruguai, exótica registrada no sistema da laguna dos Patos.
<i>Hoplerethrinus unitaeniatus</i>	Jejú	Erythrinidae	1	Água doce - Espécie nativa da bacia do rio Uruguai, exótica registrada no sistema da laguna dos Patos.

<i>Hoplias lacerdae</i>	Trairão	Erythrinidae	2	Água doce - Espécie nativa da bacia do rio Uruguai, exótica registrada no sistema da laguna dos Patos.
<i>Pachyurus bonariensis</i>	Maria-luiza	Sciaenidae	1	Água doce - Espécie nativa da bacia do rio Uruguai, exótica registrada no sistema da laguna dos Patos.
<i>Piaractus mesopotamicus</i>	Pacu	Characidae	2	Água doce - Espécie nativa da bacia do rio Uruguai, exótica registrada no sistema da laguna dos Patos.
<i>Trachelyopterus lucenai</i>	Porrudo	Auchenipteridae	1	Água doce - Espécie nativa da bacia do rio Uruguai, exótica registrada no sistema da laguna dos Patos.

ANEXO 4 – INVERTEBRADOS EXÓTICOS INVASORES

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	CLASSE	CATEGORIA	AMBIENTE
<i>Pandinus imperator</i>	Escorpião-rei	Scorpionidae	Arachnida	1	Áreas urbanas e periurbanas, florestas.
<i>Corbicula fluminea</i>	Berbigão	Corbiculidae	Bivalvia	1	Água doce.
<i>Corbicula largillierti</i>	Berbigão	Corbiculidae	Bivalvia	1	Água doce.
<i>Limnoperna fortunei</i>	Mexilhão-dourado	Mytilidae	Bivalvia	1	Água doce.
<i>Perna perna</i>	Marisco	Mytilidae	Bivalvia	2	Marinho costeiro.
<i>Achatina fulica</i>	Caracol-gigante-africano	Achatinidae	Gastropoda	1	Áreas urbanas e periurbanas, florestas.
<i>Deroceras leae</i>	Babosa, lesma	Agriolimacidae	Gastropoda	1	Ambientes úmidos.
<i>Bradybaena similaris</i>	Caracol	Bradibaenidae	Gastropoda	1	Áreas urbanas e periurbanas.
<i>Meghimatium pictum</i>	Lesma	Philomycidae	Gastropoda	1	Áreas urbanas e periurbanas, florestas.
<i>Paralaoma servilis</i>	Micromolusco	Punctidae	Gastropoda	1	Florestas.

CADERNO DE RESULTADOS II
 ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O CONTROLE DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS

<i>Zonitoides arboreus</i>		Zonitidae	Gastropoda	1	Florestas.
<i>Aedes aegyptii</i>	Mosquito-da-dengue	Culicidae	Insecta	1	Áreas urbanas e periurbanas, florestas.
<i>Rhithropanopeus harrisii</i>	Caranguejo	Panopeidae	Malacostrata	1	Água doce a água salobra (lagoas e estuários).
<i>Megabalanus coccopoma</i>	Craca	Balanidae	Maxillopoda	1	Marinho costeiro.
<i>Temora turbinata</i>	Copépode	Temoridae	Maxillopoda	1	Marinho costeiro, estuários.

Espécies domésticas (conforme Portaria IBAMA nº 93 de 1998):

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	CLASSE	CATEGORIA	AMBIENTE
<i>Apis mellifera</i>	Abelha africanizada	Apidae	Insecta	2	Ambientes terrestres em geral
<i>Eisenia fetida</i>	Minhoca-vermelha	Lumbricidae	Oligochaeta	2	Áreas urbanas e periurbanas, florestas
<i>Helix aspersa</i>	Escargot	Helicidae	Gastropoda	2	Áreas urbanas e periurbanas, florestas

ANEXO 5 – ALGAS EXÓTICAS INVASORAS – REINO CHROMISTA

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	CATEGORIA	AMBIENTE
<i>Alexandrium tamarense</i>	Goniodomaceae	1	Marinho
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	Coscinodiscaceae	1	Marinho

LISTA B – ESPÉCIES SEM INFORMAÇÕES SUFICIENTES PARA CATEGORIZAÇÃO (ANEXOS 1,2,3 e 4)

ANEXO 1 - PLANTAS TERRESTRES

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
<i>Ammi visnaga</i>	Apiaceae
<i>Bambusa vulgaris</i>	Poaceae
<i>Cassytha filiformis</i>	Lauraceae
<i>Centella asiatica</i>	Apiaceae
<i>Chrysanthemum myconis</i>	Asteraceae
<i>Citrus limon</i>	Rutaceae
<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae
<i>Duchesnea indica</i>	Rosaceae
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Poaceae
<i>Eragrostis ciliaris</i>	Poaceae
<i>Eragrostis tenuifolia</i>	Poaceae
<i>Eucalyptus spp.</i>	Myrtaceae
<i>Holcus lanatus</i>	Poaceae
<i>Lilium multiflorum</i>	Liliaceae
<i>Murraya paniculata</i>	Rutaceae
<i>Ochna serrulata</i>	Ochnaceae
<i>Passiflora alata</i>	Passifloraceae
<i>Pennisetum purpureum</i>	Poaceae
<i>Prunella vulgaris</i>	Lamiaceae
<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae
<i>Senecio madagascariensis</i>	Asteraceae
<i>Senna multijuga</i>	Fabaceae
<i>Spathodea campanulata</i>	Bignoniaceae
<i>Thunbergia alata</i>	Bignoniaceae

ANEXO 2 – VERTEBRADOS TERRESTRES

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	CLASSE	AMBIENTE
<i>Dama dama</i>	Gamo	Cervidae	Mammalia	Savana, Estepe

ANEXO 3 – INVERTEBRADOS

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	CLASSE	AMBIENTE
<i>Tityus serrulatus</i>	Escorpião-amarelo	Buthidae	Arachnida	Urbano

ANEXO 4 – REINO CHROMISTA

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	AMBIENTE
<i>Cylindropermopsis raciborskii</i>	Nostocaceae	Água doce

LISTA C – ESPÉCIES QUE APRESENTAM RISCO IMINENTE (ANEXO 1)

ANEXO 1 – VERTEBRADOS TERRESTRES

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	CLASSE	AMBIENTE
<i>Capra pyrenaica</i>	Cabra-montês	Capridae	Mammalia	Savana, Estepe
<i>Capra walie</i>	Cabra-montês	Capridae	Mammalia	Savana, Estepe

REFERÊNCIAS

ZILLER, S. R., ZALBA, S.M., ZENNI, R.D. 2007. Modelo para o desenvolvimento de uma estratégia nacional para espécies exóticas invasoras. The Nature Conservancy e Global Invasive Species Programme- GISP, Paraná, Brasil, 56 p.

WITTENBERG, R. & COCK, M.J.W. (eds). 2001. Invasive Alien Species: A Toolkit of Best Prevention and Management Practices. CAB Internacional, Wallingford, Oxon, UK, xvii – 228 p.

SHINE, C., WILLIAMS, N., GUNDLING, L. 2000. A Guide to Designing Legal and Institutional Frameworks on Alien Invasive Species. IUCN Gland, Switzerland, Cambridge and Bonn, xvi – 138 p.

