

DECRETO Nº DE DE DE 2012

Institui a Estratégia Nacional
sobre Espécies Exóticas
Invasoras

A **PRESIDENTA DA REPÚBLICA**, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 84, inciso IV, da Constituição, e

Considerando o disposto no Art. 225 da Constituição Federal, na Declaração do Rio e na Convenção sobre Diversidade Biológica;

Considerando os compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica, particularmente aqueles explicitados nos Art. 7º, alíneas “c” e “d”, e Art. 8º, alínea “h”;

Considerando os princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, constantes do Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002, especificamente os componentes 1 e 4, que tratam, respectivamente, do conhecimento da biodiversidade e do monitoramento, avaliação e mitigação de impactos sobre a biodiversidade;

Considerando a Reunião de Trabalho sobre Espécies Exóticas Invasoras, realizada em Brasília em 2001, promovida pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, com a participação de especialistas dos países da América do Sul, que aprovou declaração exortando os países a promoverem maior coordenação e cooperação entre os setores agrícola, florestal, pesqueiro e ambiental nacionais no tratamento do tema;

Considerando a realização, com apoio do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO, do Primeiro Informe Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras, com os diagnósticos relativos às espécies exóticas invasoras atuais e potenciais e a estrutura existente para as ações de prevenção e controle;

Considerando a criação, em 2006, no âmbito da Comissão Nacional da Biodiversidade – CONABIO, da Câmara Técnica Permanente sobre Espécies Exóticas Invasoras;

Considerando a elaboração pela Câmara Técnica Permanente sobre Espécies Exóticas Invasoras da Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras e a sua aprovação pela Comissão Nacional da Biodiversidade – CONABIO – Resolução CONABIO nº 5, de 21 de outubro de 2009;

Considerando que as espécies exóticas invasoras causam impactos ecológicos negativos que afetam as populações e comunidades biológicas, a biodiversidade, as teias alimentares, os processos biogeoquímicos e a estrutura física do ambiente, provocando a descaracterização dos ambientes terrestres e aquáticos com prejuízos para a integridade dos ecossistemas;

Considerando que as espécies exóticas invasoras causam prejuízos econômicos de elevada monta afetando setores como agricultura, pecuária, pesca, aquicultura e setor elétrico;

Considerando que as espécies exóticas invasoras oferecem risco à saúde humana, animal e vegetal, aos recursos genéticos, e à segurança nacional; e

Considerando que as espécies exóticas invasoras envolvem uma agenda bastante ampla, com iniciativas intersetoriais, interinstitucionais e multidisciplinares, onde ações de prevenção, erradicação, controle e monitoramento são fundamentais e exigem o envolvimento e a convergência de esforços dos diferentes órgãos dos governos federal, estadual e municipal envolvidos no tema, além do setor empresarial, das organizações não-governamentais e da sociedade civil em geral;

DECRETA:

Art. 1º Fica instituída a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras, a ser implementada de forma participativa e integrada pelos governos federal, estadual e municipal, bem como pela sociedade civil, com vistas a otimizar os processos e facilitar a construção de novos mecanismos e estruturas com base no conhecimento científico, nos termos do ANEXO.

Art. 2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, de de 2012; 191º da Independência e 124º da República.

ANEXO

Capítulo I

DO OBJETIVO

Art. 1º A Estratégia Nacional tem como objetivo prevenir e mitigar os impactos negativos de espécies exóticas invasoras sobre a população humana, os setores produtivos, o meio ambiente e a biodiversidade, por meio do planejamento e execução de ações de prevenção, erradicação, contenção, controle e monitoramento de espécies exóticas invasoras com a articulação entre os órgãos dos Governos Federal, Estadual e Municipal e a sociedade civil, incluindo a cooperação internacional.

Capítulo II

DAS DEFINIÇÕES

Art. 2º Para os propósitos deste Decreto entende-se por:

I - Espécie Exótica ou Alóctone - espécie ou táxon inferior e híbrido interespecífico introduzido fora de sua área de distribuição natural, passada ou presente, incluindo indivíduos em qualquer fase de desenvolvimento ou parte destes que possa levar à reprodução;

II - Espécie Exótica Invasora ou Alóctone Invasora - espécie exótica ou alóctone cuja introdução, reintrodução ou dispersão representa risco ou impacta negativamente a sociedade, a economia ou o ambiente (ecossistemas, habitats, espécies ou populações);

III - Introdução – movimento de espécie exótica por ação humana, intencional ou não intencional, para local fora da sua distribuição natural. Esse movimento pode realizar-se dentro de um país, entre países, ou fora da zona de jurisdição nacional;

IV - Introdução Intencional - movimento ou liberação deliberada de uma espécie exótica fora da sua distribuição natural, por ação humana;

V - Introdução Não-Intencional – todas as outras formas de introdução por ação humana que não as intencionais;

VI - Estabelecimento – processo de reprodução com êxito de uma espécie exótica com probabilidade de contínua sobrevivência em um novo habitat.

VII – Invasão biológica – evento no qual uma espécie se dispersa, se estabelece e se propaga num novo ambiente, normalmente em detrimento das espécies nativas ou de serviços do ecossistema;

VIII- Análise de Risco – avaliação das consequências da introdução, da probabilidade de estabelecimento de uma espécie exótica, com base em informação científica e identificação de medidas que podem ser implementadas para reduzir ou gerir os riscos, levando em conta os aspectos ambientais, sócio-econômicos e culturais.

Capítulo III

DAS DIRETRIZES GERAIS

Art. 3º As Diretrizes Gerais da Estratégia Nacional consideram:

I- Abordagem Precautória – uma vez que não é possível prever as rotas e os impactos das espécies exóticas invasoras sobre a diversidade biológica, os esforços para identificar e impedir introduções intencionais devem embasar-se no Princípio 15 da Declaração do Rio e na Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB. Essa abordagem deve ser aplicada, também, quando da análise para medidas de erradicação, contenção e controle das espécies exóticas que tenham se estabelecido. A falta de certeza científica a respeito das diversas consequências de uma invasão não deve ser usada como justificativa para adiar ou para não adotar medidas de erradicação, contenção e controle.

II- Abordagem Hierárquica – o manejo de espécies exóticas invasoras deve ser baseado na abordagem hierárquica, fundamentada no processo de invasão. A prioridade de ação é a prevenção, que apresenta uma melhor relação custo/benefício e, em termos ambientais, é preferível à adoção de medidas tomadas pós introdução e estabelecimento de uma espécie exótica invasora. Se a introdução da espécie invasora já ocorreu, a detecção precoce e a resposta rápida são decisivas para impedir seu estabelecimento. A resposta mais adequada é erradicar os organismos tão logo seja possível. Quando a espécie já está estabelecida, a erradicação é a ação desejada. Caso a erradicação não seja possível, devem ser implementadas medidas de contenção e de controle de longo prazo.

III- Abordagem Ecosistêmica – As medidas para o enfrentamento de espécies exóticas invasoras devem ter por base a abordagem ecosistêmica, conforme estabelecida na Decisão V/6, da Conferência das Partes da CDB: “estratégia para o manejo integrado da terra, da água e dos recursos vivos que promovem, de forma equilibrada, a conservação e o uso sustentável da biodiversidade”.

IV- A união, os estados, o distrito federal e os municípios devem reconhecer os riscos que atividades, sob sua jurisdição ou controle, podem ocasionar e adotar medidas adequadas, de modo isolado ou em conjunto, para evitar invasões biológicas, tais como:

- evitar transferências e introduções intencionais de espécies exóticas invasoras;
- identificar atividades que possam resultar em introduções, intencionais ou não, de espécies exóticas invasoras;
- conduzir atividades de licenciamento para empreendimentos que utilizem espécies exóticas;
- desenvolver atividades de pesquisa e monitoramento das espécies exóticas introduzidas, com o objetivo de desenvolver uma base adequada de conhecimentos para enfrentar o problema de impactos negativos sociais, ambientais e econômicos;
- realizar atividades de educação e sensibilização pública relacionadas às espécies exóticas invasoras.

Capítulo IV

PREVENÇÃO, DETECÇÃO PRECOCE E AÇÃO EMERGENCIAL

Art. 4º A Prevenção, Detecção Precoce e Ação Emergencial devem envolver as seguintes ações:

- I- Fiscalização;
- II- Análise de Risco;
- III- Análise de Rotas e Vetores de Dispersão;
- IV- Planos de Contingência;
- V- Implantação de Sistemas de Detecção;
- VI- Planos de Ação Emergencial;
- VII- Autorização para introduções intencionais de espécies exóticas;

Art. 5º Ações de controle de fronteiras e medidas de quarentena para espécies exóticas invasoras, atuais ou potenciais, devem ser implementadas de modo a assegurar que:

- I- As introduções intencionais estejam sujeitas a autorização apropriada;
- II- As introduções não intencionais ou não autorizadas de espécies exóticas sejam minimizadas;

Art. 6º A união, os estados, o distrito federal e os municípios devem considerar a implementação de sistemas de detecção precoce, com coordenação regional e nacional e, medidas para controlar as introduções de espécies exóticas invasoras em suas áreas de jurisdição, de acordo com a legislação e as políticas existentes.

Art. 7º A união, os estados, o distrito federal e os municípios devem realizar inventários e organizar base de dados sobre espécies exóticas, contendo no mínimo:

- I- Registros de ocorrência;
- II- Dados taxonômicos;
- III- Dados sobre a biologia, ecologia e genética da espécie;
- IV- Métodos de controle e monitoramento da espécie.

Art. 8º A resposta de um estado, distrito federal ou município sobre espécies exóticas invasoras, dependendo da situação, poderá ser apenas interna, ou pode necessitar de um esforço cooperativo entre dois ou mais estados ou municípios. Esses esforços podem incluir:

- I- Desenvolvimento de programas para compartilhamento de informações sobre o potencial invasor da espécie exótica, rotas de invasão, similaridade de ambientes invadidos;
- II- Acordos entre estados, de bases bilaterais ou multilaterais, para regulamentar o comércio de espécies exóticas, com foco sobre impactos de espécies exóticas invasoras;
- III- Apoio a programas de capacitação e treinamento, sobre espécies exóticas invasoras;
- IV- Esforços de pesquisa cooperativos e esforços de financiamento voltados à identificação, prevenção de introdução, detecção precoce e monitoramento de espécies exóticas invasoras;
- V- Aplicar os resultados gerados pela análise de rotas de dispersão aos mecanismos de prevenção, com vistas a interromper o movimento indesejado de espécies exóticas;
- VI- Programas de monitoramento de movimentos de espécies de uma região para outra dentro do país, entre distintos ecossistemas ou bacias ou, de espécies de fora do país, pois seus impactos poder ser considerados igualmente neste contexto;
- VII- Implementar ações estratégicas para responder a eventos ou ameaças de invasões biológicas.

Capítulo V

INTRODUÇÃO INTENCIONAL E NÃO INTENCIONAL DE ESPÉCIES

Art. 9 A primeira introdução intencional ou introduções posteriores de uma espécie exótica considerada invasora ou potencialmente invasora não deveria ocorrer sem que haja prévia:

- I- Análise de risco;

- II- Autorização de órgão ambiental competente;
- III- Avaliação de impactos potenciais da espécie exótica às novas zonas ecológicas receptoras.

Art. 10 A análise de risco deve incluir avaliação do impacto da espécie exótica no meio ambiente antes de uma decisão conclusiva sobre autorizar ou não a introdução proposta ao país, estado, distrito federal, município ou às novas zonas ecológicas receptoras, dentro do país, estado, distrito federal ou município.

Art. 11 As decisões relativas às introduções intencionais devem ser embasadas na abordagem precautória, onde existir ameaça de redução ou perda de diversidade biológica.

Art. 12 O ônus da prova de que uma introdução proposta não ameace a diversidade biológica deve corresponder ao proponente da introdução intencional.

Art. 13 A autorização de introdução de espécie exótica pelo órgão ambiental competente pode, quando apropriado, vir acompanhada de condicionantes a exemplo de:

- I- Plano de mitigação de impactos negativos;
- II- Procedimentos de monitoramento da espécie introduzida;
- III- Requisitos de contenção;
- VIII- Elaboração de Planos ou Medidas de Ações para Erradicação, Contenção, Controle e Monitoramento;

Art. 14 Os estados e o distrito federal devem ter disposições relativas a introduções não intencionais ou introduções intencionais de espécies que tenham se estabelecido e se tornado invasora. Estas disposições podem incluir:

- I- Medidas estatutárias e regulatórias;
- II- Arranjos institucionais para minimização de introduções intencionais, não intencionais ou não autorizadas de espécies exóticas;
- III- Estabelecimento e fortalecimento de instituições e órgãos com responsabilidades apropriadas;
- IV- Recursos operativos suficientes para permitir ação rápida e efetiva;
- V- Planos de ação para prevenção de introdução, erradicação, controle e monitoramento de espécies exóticas invasoras nas Unidades de Conservação de Proteção Integral, independente da existência ou não de planos de manejo;
- VI- Regulamentação de uso para espécies exóticas em sistemas de produção, em Unidades de Conservação de Uso Sustentável, contemplando ações de prevenção, controle e manejo;
- VII- Planos de ação para erradicação e controle de espécies exóticas invasoras, com ênfase para Áreas de Prevenção Permanente, Reserva Legal e Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade, conforme Decretos nº 5.092, de 21 de maio de 2004, e nº 5.758, de 13 de abril de 2006.

Art. 15 O poder público, federal, estadual, distrital e municipal, devem identificar atividades setoriais e rotas que conduzam a introduções intencionais e não intencionais de espécies, assim como adotar disposições para minimizar introduções advindas de atividades de pesca, aquicultura, agricultura, silvicultura, horticultura,

transporte marinho e em águas continentais, transporte de superfície e aéreo, projetos de construção, paisagismo, turismo e comércio de animais de estimação, todas consideradas importantes vias de introdução de espécies exóticas.

Capítulo VI

ERRADICAÇÃO, CONTENÇÃO, CONTROLE E MONITORAMENTO

Art. 16 No caso de estabelecimento de uma espécie exótica invasora, a união, os estados, o distrito federal e os municípios, individual e cooperativamente, devem adotar etapas apropriadas, com vistas à erradicação, contenção e controle, de modo a mitigar os efeitos adversos.

Art. 17 As técnicas utilizadas para a erradicação, contenção ou controle devem ser seguras para os seres humanos, para o meio ambiente e para os setores produtivos e, também, aceitáveis eticamente pelos interessados nas áreas afetadas pelas espécies exóticas invasoras. As ações devem estar em consonância com a política ou legislação nacional.

Art. 18 Pessoa física ou entidade jurídica, responsável pela introdução de espécie exótica invasora, deve assumir os custos das medidas de controle e da restauração da diversidade biológica e ambiental, sempre que comprovada a falha no cumprimento das leis e regulamentos.

Art. 19 O poder público, federal, estadual, distrital e municipal, devem incluir atividades e estabelecer rotinas de erradicação, contenção, controle e monitoramento de espécies exóticas invasoras considerando que:

- I- A melhor oportunidade para erradicação de espécies exóticas invasoras é nos primeiros estágios, quando as populações são pequenas e localizadas;
- II- Sistemas de detecção precoce, focados em pontos de entrada de alto risco, podem ser particularmente úteis, e o monitoramento após ações para erradicação podem ser necessários;
- III- O apoio da comunidade é indispensável para se obter êxito nas atividades de erradicação e é especialmente efetivo quando se aplica mediante consultas aos sujeitos da comunidade envolvida;
- IV- O monitoramento regular é indispensável e deve estar vinculado com ação rápida para erradicar qualquer nova invasão;
- V- A contenção, ou seja, limitação da propagação de uma espécie exótica invasora é uma estratégia apropriada, particularmente nos casos onde a erradicação não é possível.

Art. 20 Os planos de ação devem prever intervenções em escala de paisagem e ter amplitude para gestão territorial, com vistas a garantir a efetividade do controle e da mitigação de impactos negativos sobre a diversidade biológica e aos serviços ambientais, sendo que para isso é necessário:

- I- Definir espécies e áreas prioritárias para regulamentação do uso, controle e erradicação;

- II- Definir estratégias para mitigação de impactos negativos causados por espécies invasoras em âmbito ecossistêmico, de espécies e interespecífico;
- III- Definir, implementar e divulgar ações para erradicação e controle de espécies invasoras;
- IV- Monitorar as populações de espécies exóticas invasoras, avaliar os resultados das ações e ajustar o manejo empregado, quando necessário.

Art. 21 Medidas de controle devem focar na redução do dano causado e na redução do número de espécies exóticas invasoras. Um controle efetivo depende do manejo integrado, que envolve técnicas de manejo mecânico, químico, biológico e manejo do habitat, executados de acordo com os regulamentos nacionais e os códigos internacionais adotados pelo Brasil.

Capítulo VII

CONTROLE DE ESPÉCIES EXÓTICAS EM ÁREAS PROTEGIDAS

Art. 22 Os órgãos responsáveis pela gestão de áreas protegidas devem promover a elaboração de planos de ação para erradicação, controle, e monitoramento de espécies exóticas invasoras em Unidades de Conservação de Proteção Integral, em âmbito federal, estadual e municipal.

Art. 23 Os órgãos responsáveis pela gestão de áreas protegidas devem elaborar regulamentação de uso para espécies exóticas em sistemas de produção, contemplando ações de prevenção, controle e manejo para Unidades de Conservação de Uso Sustentável.

Art. 24 Os órgãos responsáveis pela gestão de áreas protegidas devem elaborar e implementar planos de ação para erradicação e controle de espécies invasoras para demais áreas protegidas, a exemplo das Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal e Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade, conforme definidas nos Decretos nº 5.092 de 21 de maio de 2004 e, nº 5.758, de 13 de abril de 2006.

Capítulo VIII

GESTÃO DA ESTRATÉGIA NACIONAL

Art. 25 A gestão da Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras será realizada de forma integrada, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente - MMA que deverá articular todos os agentes necessários a sua implementação, objetivando otimizar processos e facilitar a construção de novos mecanismos e estruturas com base no conhecimento científico.

Art. 26 A Estratégia Nacional será gerida por um Comitê Interministerial, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA e composto por outros ministérios com competência na matéria:

- I- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA;
- II- Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA;

- III- Ministério da Saúde – MS;
- IV- Ministério da Defesa – MD;
- V- Ministério da Justiça – MJ;
- VI- Ministério dos Transportes – MT;
- VII- Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA;
- VIII- Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT;
- IX- Ministério das Relações Exteriores – MRE;
- X- Ministério da Educação – MEC;
- XI- Ministério das Comunicações;
- XII- Ministério da Fazenda e Secretaria Especial de Portos.

Art. 27 O Comitê contará com o apoio da Câmara Técnica Permanente sobre Espécies Exóticas Invasoras, no âmbito da Comissão Nacional de Biodiversidade - CONABIO e, poderá organizar grupos de trabalho temáticos, que contarão com a participação de representantes dos setores, acadêmico-científico, privado, de organizações da sociedade civil e de órgãos governamentais, para:

- I- Subsidiar o governo brasileiro na discussão e elaboração da posição brasileira a ser apresentada em fóruns e acordos internacionais dos quais o país é signatário;
- II- Planejar e definir prioridades e metas num plano de trabalho, para a implementação da Estratégia Nacional e assegurar a sua execução;
- III- Estabelecer parcerias regionais e internacionais com instituições envolvidas com a temática das espécies exóticas invasoras;
- IV- Buscar junto a cada membro do Comitê a definição de responsabilidades e atividades a serem assumidas pelas suas respectivas entidades;
- V- Definir indicadores de progresso e resultado para as atividades definidas nos diversos componentes da Estratégia Nacional;
- VI- Promover a avaliação periódica dos resultados, ajuste das atividades e do plano de trabalho, para que ocorra a efetiva Implementação da Estratégia Nacional;
- VII- Promover a avaliação da eficácia e eficiência das ações empreendidas, cujos resultados devem embasar o aperfeiçoamento das estratégias e dos mecanismos empregados.

Art. 28 O Comitê interministerial deverá assegurar recursos financeiros para a implementação das atividades estabelecidas no plano de trabalho, para o cumprimento dos objetivos da Estratégia Nacional e das suas ações prioritárias, incluindo alocação de recursos no âmbito do Plano Pluri-Anual – PPA e captação de recursos de fontes diversas.

Capítulo IX

COORDENAÇÃO INTERSETORIAL E INICIATIVAS INTERNACIONAIS

Art. 29 Os governos federal, estaduais e municipais, devem articular-se para:

- I- Promover a implantação de infra-estrutura que atenda as necessidades de prevenção e controle, manejo e monitoramento das espécies exóticas invasoras;

- II- Estimular a organização de parcerias, por meio do estabelecimento de redes, entre setor governamental, não governamental, acadêmico científico e privado, visando à ampliação das ações sobre o tema nas cinco regiões geopolíticas do País;
- III- Estimular a criação e apoiar a implementação de Fóruns Regionais ou Estaduais para ampliar o debate e fomentar o desenvolvimento de estratégias e ações de prevenção de introdução, controle, erradicação, bem como promover a educação e capacitação sobre as espécies exóticas invasoras.
- IV- Promover a participação de representantes governamentais e não governamentais em foros e redes de informação regionais e internacionais relacionados ao tema;
- V- Promover a construção de redes de informação para identificar e reportar a ocorrência de espécies exóticas invasoras, visando à detecção precoce;

Capítulo X

ARCABOUÇO LEGAL

Art. 30 É necessária a atualização do levantamento dos marcos legais, nacional, regionais e internacionais, bem como a identificação de lacunas e prioridades para a construção de arcabouço legal nacional sobre espécies exóticas invasoras.

Art. 31 O arcabouço legal, nas três esferas do poder público, deve ser integrado e coerente com os princípios para conservação da biodiversidade, e deve ser orientado para:

- I- Viabilizar a implementação da Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras;
- II- Respaldar as ações de controle em áreas sob proteção legal;
- III- Regulamentar o uso de espécies exóticas invasoras empregadas na produção econômica;
- IV- Estabelecer políticas públicas para incentivo de uso de espécies nativas ou exóticas não invasoras, em detrimento das espécies exóticas invasoras;
- V- Formalização de listas de espécies exóticas invasoras presentes no país, bem como listas de espécies alternativas ao uso de espécies exóticas;
- VI- Criar Comitê Interministerial para executar a gestão da Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras;
- VII- Contemplar licenciamento seguro, de atividades ou empreendimentos que utilizam espécies exóticas;
- VIII- Viabilizar a restauração de ambientes degradados pelas espécies exóticas invasoras;
- IX- Prever a responsabilização das ações de mitigação de impactos decorrentes de invasões biológicas, com base no princípio do poluidor pagador;
- X- Aperfeiçoar ou estabelecer procedimentos voltados à identificação, detecção precoce e ação emergencial, contenção, controle e monitoramento de espécies exóticas invasoras em áreas de fronteira, portos, aeroportos, correios e outros;
- XI- Fortalecer a Câmara Técnica Permanente sobre Espécies Exóticas Invasoras, criada no âmbito da Comissão Nacional da Biodiversidade,

- atribuindo-lhe a responsabilidade de publicar a lista oficial das espécies exóticas invasoras;
- XII- Estender o uso de biocidas para controle e erradicação de espécies exóticas invasoras em ambiente natural.

Capítulo XI

GERAÇÃO DE CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Art. 32 A produção de conhecimento científico sobre invasões biológicas deve ser orientada para questões fundamentais como:

- I- A correta identificação taxonômica das espécies exóticas invasoras;
- II- A definição de métodos para o estabelecimento de prioridades para o controle de espécies exóticas invasoras;
- III- Disponibilidade de dados sobre as espécies exóticas invasoras, para melhorar as análises de riscos de espécies exóticas já introduzidas e de outras com potencial a introdução;
- IV- Identificação de rotas e vetores de introdução e dispersão de espécies exóticas;
- V- Estudos sobre os impactos ambientais, prejuízos econômicos, dificuldades sociais e perdas culturais, em decorrência da presença das espécies exóticas invasoras em ambientes brasileiros;
- VI- Pesquisas dedicadas a conhecer os mecanismos de estabelecimento e invasão, para alcançar a compreensão dos processos das invasões biológicas;
- VII- Estudos para determinar padrões que levem a elaboração de melhores instrumentos de prevenção de introdução, de detecção precoce, controle e erradicação, quando possível;
- VIII- Articulação entre setores governamentais e não governamentais, particularmente as instituições de pesquisa federais, estaduais, sociedades científicas, setores de fiscalização e controle, de modo a promover a geração de conhecimentos científicos que respaldem a tomada de decisões sobre o tema;
- IX- Inventariar as atividades de pesquisa, projetos e programas desenvolvidos e em desenvolvimento no país, que incluem espécies exóticas;
- X- Manter cadastro atualizado de grupos de pesquisa e pesquisadores envolvidos com a temática das espécies exóticas invasoras;
- XI- Georeferenciar e sistematizar em base de dados a ocorrência de espécies exóticas no país;
- XII- Estimular a coleta de espécies exóticas, visando sua representatividade nas coleções científicas e disponibilidade de informações nas bases de dados eletrônicas das instituições;
- XIII- Desenvolver ou fortalecer pesquisas na área de controle biológico, usando espécies nativas;
- XIV- Identificar e desenvolver tecnologia para produção de espécies nativas, como alternativa para substituição ao uso de espécies exóticas;
- XV- Identificar espécies e áreas para o desenvolvimento de estudos de caso sobre os impactos reais e potenciais causados ao ambiente, à

- biodiversidade e à saúde humana e animal, impactos sociais, econômicos e culturais;
- XVI- Identificar espécies e áreas para o desenvolvimento de estudos de caso sobre os impactos sociais, econômicos e culturais decorrentes da presença de espécies exóticas invasoras;
- XVII- Desenvolver e aplicar protocolos de análises de risco para espécies, rotas e vetores de dispersão.

Capítulo XII

CAPACITAÇÃO TÉCNICA, EDUCAÇÃO E INFORMAÇÃO PÚBLICA

Art. 33 Para formação de corpo técnico qualificado em âmbito federal, estadual e municipal devem ser priorizadas as seguintes iniciativas:

- I- Identificar competências e habilidades das instituições e sujeitos, necessárias a atuação junto ao corpo técnico e científico, nos diversos segmentos da sociedade;
- II- Identificar o contingente já existente nos diversos setores e mapear pontos fortes e fracos para a aplicação da Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras;
- III- O fortalecimento dos órgãos, por meio de treinamento de funcionários para implementar medidas de detecção precoce e, a realização de coordenação regional e nacional para a prevenção;
- IV- Elaborar conteúdo programático e implantar cursos de capacitação de atores, visando à integração entre a atuação intersetorial;

Art. 34 Os grupos que devem ser priorizados para capacidade técnica sobre o tema das invasões biológicas são:

- I- Agentes de fronteira, nacionais e internacionais e técnicos envolvidos com processos de quarentena e análise de risco;
- II- Agentes de fiscalização de portos e aeroportos;
- III- Polícia Ambiental e rodoviária;
- IV- Funcionários de Unidades de Conservação;
- V- Funcionários de órgãos de licenciamento ambiental, agropecuários, florestais e pesqueiros, em âmbito federal, estadual e municipal;
- VI- Legisladores e responsáveis pela tomada de decisão relacionada às normas, políticas públicas e uso de espécies exóticas invasoras;
- VII- Responsáveis por ações de fiscalização, prevenção, controle e erradicação de espécies exóticas invasoras;
- VIII- Profissionais das áreas de meio ambiente, biologia, engenharia civil, engenharia florestal, agronomia, arquitetura, paisagismo, pesca, aquicultura, saúde, ministério público, redes de detecção precoce;
- IX- Profissionais de ensino, nos níveis fundamental, médio, superior e de pós-graduação; e
- X- Profissionais em taxonomia com ênfase em espécies exóticas invasoras, incluindo a utilização de inovações tecnológicas no diagnóstico.

Art. 35 A incorporação do tema espécies exóticas invasoras ao cotidiano dos cidadãos é necessária e deve ser promovida por meio de:

- I- Inclusão do tema nos currículos escolares e profissionais;
- II- Disseminação de informações ao público, sobre a temática, incluindo os problemas e impactos causados ao ambiente, a saúde humana e animal, a economia e de que forma as pessoas podem contribuir para a mitigação dos problemas decorrentes;
- III- Realização de campanhas de conscientização pública mostrando as consequências decorrentes da escolha de uma espécie exótica a ser cultivada em pequena ou larga escala, em empreendimentos comerciais ou programas de governo;
- IV- Engajamento das instituições e sociedades científicas na disseminação de informações sobre espécies exóticas invasoras, via boletins, folhetos, informes, entre outros;
- V- Disponibilização aos viajantes informações, em locais de embarque e desembarque de transportes coletivos, aéreos, terrestres, fluviais e marítimos, internacionais ou nacionais, dos perigos de transportarem material biológico, de modo a contribuir com a redução das introduções intencionais e não intencionais, bem como da dispersão de espécies exóticas invasoras;
- VI- Manutenção de páginas na internet, com atualizações, incluindo documentos sobre eventos científicos, ações em curso no País e no exterior, marcos legais, acordos e tratados internacionais sobre o tema, dos quais o Brasil faz parte;
- VII- Elaboração, publicação, tradução de livros e documentos informativos sobre as espécies exóticas invasoras e disponibilização ao público;
- VIII- Divulgação na mídia de massa informações, experiências e modelos de prevenção de introdução e manejo de espécies exóticas invasoras;
- IX- Promoção de eventos nacionais, estaduais e regionais, relacionados a Espécies Exóticas Invasoras.