

foto: Projeto Recifes Costeiros



Espécies Exóticas Invasoras Ambientes Costeiros e Marinhos

1



foto: Ricardo Coutinho



foto: Ricardo Coutinho

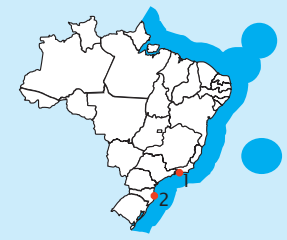
2



fotos: Fernando Bechara



foto: Bernardo Gama



Dentre as modalidades de poluição marinha, destacam-se aquelas associadas à água de lastro dos navios e a incrustação biológica dos cascos. Esses tipos de transporte, são responsáveis pela introdução acidental de Espécies Exóticas Invasoras no Bioma Ambientes Costeiros e Marinhos e causam desequilíbrios socioambientais.

Com base nas fotos, discuta as possíveis soluções para o problema das Espécies Exóticas Invasoras no Bioma Ambientes Costeiros e Marinhos.

1

Uma nova tinta antiincrustante atóxica (chamada elatol e pertencente ao grupo químico sesquiterpeno), produzida a partir de um composto natural obtido de algas vermelhas (*Laurencia obtusa*) do litoral brasileiro, foi desenvolvida nos laboratórios do Departamento de Biologia Marinha da Universidade Federal Fluminense (UFF). A substância não mata ou envenena a fauna; apenas repele, impedindo a incrustação biológica como a da Espécie Exótica Invasora Mexilhão Bicolor (*Isognomon bicolor*) do Bioma Ambientes Costeiros e Marinhos, reduzindo, assim, as possibilidades de transporte acidental.

2

O projeto “Restauração Ecológica de Restinga Contaminada pela Invasora Pinus do Parque Florestal do Rio Vermelho” buscou consorciar o corte da Espécie Exótica Invasora pinheiro (*Pinus elliottii*), do Bioma Ambientes Costeiros e Marinhos, com a recuperação natural da vegetação nativa. Assim, a fixação de poleiros artificiais, aliada à manutenção de alguns pinheiros, oferece áreas de pouso e proteção para aves que trazem em seu trato digestivo sementes de espécies nativas. Além disso, realizou-se também o plantio de outras espécies nativas como aroeira pimenteira (*Schinus terebinthifolius*), araçá (*Psidium cattleyanum*), feijãozinho da praia (*Sophora tomentosa*), que apresentam crescimento rápido, e evitam a reocupação dos pinheiros, preparando o solo para o retorno da vegetação nativa de restinga.

Costeiros e Marinhos
Espécies Exóticas Invasoras
e Marinhos Ambientes Costeiros e Marinhos
Espécies Exóticas Invasoras
Costeiros e Marinhos
Espécies Exóticas Invasoras
Marinhos Ambientes Costeiros e Marinhos

Conclusão

No Bioma Ambientes Costeiros e Marinhos, a introdução de Espécies Exóticas Invasoras pode rapidamente invadir diversos ambientes distantes do local onde foram introduzidos. Sua substituição por espécies nativas, que promove a recuperação do ambiente como um todo, requer o conhecimento científico-tecnológico.



foto: Projeto Recifes Costeiros



Espécies Exóticas Invasoras



Ambientes Costeiros e Marinhos

1



fotos: Ricardo Coutinho

2



fotos: Fernando Bechara





Dentre as atividades econômicas desenvolvidas nos ambientes costeiros e marinhos brasileiros encontram-se as atividades portuárias, que contribuem para agravar os processos de alteração ambiental, devido a chegada de seres vivos, trazidos pelos seres humanos e embarcações.

Com base nas fotos, debata sobre o problema da presença de animais e plantas estranhos à costa e mar brasileiros.

1

O Mexilhão Bicolor, originário do Caribe, invadiu o litoral do Rio de Janeiro e de São Paulo, há cerca de 10 anos, vindo fixado em cascos de navios. Em Arraial do Cabo, RJ, o mexilhão compete por espaço e alimento com os animais nativos.

2

Uma das mais conhecidas madeiras da indústria de móveis, o Pinho ou Pinheiro Americano, é originário dos Estados Unidos e apresenta grande valor comercial. Esse pinheiro, plantado pelo ser humano, vem ocupando cada vez mais o espaço da vegetação nativa das áreas litorâneas. No Parque Florestal do Rio Vermelho, Florianópolis, SC, em 40 anos, o pinheiro ocupou metade dos 500 hectares de dunas existentes.

Costeiros e Marinh
Espécies Exóticas I
e Marinhos Ambien
s Exóticas Invasoras
Ambientes Costeiros:
Espécies Exóticas In
Costeiros e Marinh
óticas Invasoras
Marinhos A

 Questão para Diálogo

O que pode ser feito para combater a invasão de nosso litoral e de suas águas por organismos originários de outros ambientes?

foto: Marcos Amend

Espécies Exóticas Invasoras



Amazônia



1



foto: Embrapa Rondônia

2

AJUDE NA ERRADICAÇÃO DA
MOSCA - DA - CARAMBOLA

AVISO

QUEM FOR APANHADO
TRANSPORTANDO E/OU
COMERCIALIZANDO FRUTAS
HOSPEDEIRAS DE ÁREAS
ONDE FOI CONSTATADA A
PRESENÇA DA
MOSCA - DA - CARAMBOLA,
PODERÁ SER PROCESSADO
E, SE CONDENADO, PEGAR
ATÉ TRÊS ANOS DE PRISÃO.

(Art. 259 do Código Penal Brasileiro)

PARA OUTRAS INFORMAÇÕES

Entrar em contato com:

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
(61) 218 - 2703 e 218 - 2497

Delegacia Federal da Agricultura no Amapá
(96) 223 - 6449

Posto de Vigilância do Oiapoque/AP
(96) 521 - 1184

Secretaria de Estado da Agricultura do Amapá
(96) 212 - 9500

Agência de Defesa e Inspeção
Agropecuária do Amapá
(96) 212 - 9501

Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá
(96) 212 - 9547

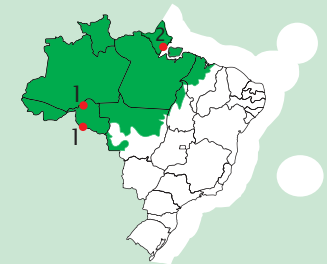
EMBRAPA Amapá
(96) 241 - 1551

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

ATENÇÃO
PRAGA PERIGOSAPROGRAMA DE
ERRADICAÇÃO DA
MOSCA DA
CARAMBOLA

(Bactrocera carambolae)

folder: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento





A ação antrópica pode provocar a invasão por Espécies Exóticas, levando a uma nova organização da distribuição da fauna e da flora, com implicações danosas, principalmente sobre a diversidade biológica do Bioma Amazônia.

O que podemos fazer para tentarmos resolver o problema das Invasões Biológicas no Bioma Amazônia?

1

O projeto “Búfalos Selvagens da Rebio do Guaporé, RO” da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) de Rondônia, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em parceria com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e outras instituições, promoveu quatro seminários com a comunidade científico-tecnológica e as populações locais, nos municípios de Porto Velho e Costa Marques, para discutir propostas de pesquisas e controle dos búfalos (*Bubalus bubalis*) uma das Espécies Exóticas Invasoras do Bioma Amazônia.

2

No entorno de Macapá, AP, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) se esforça para manter a população de moscas-da-carambola (*Bactrocera carambolae*) sob controle, protegendo a fruticultura nacional, tanto de espécies consideradas nativas como o taperebá (*Spondias mombim*), como de exóticas como o jambo branco (*Jambosa acquea*) e o sapoti (*Manilkara zapota*). O Programa de Erradicação da Mosca-da-Carambola monitora 16 municípios do Amapá, realizando ainda campanhas de conscientização para que produtores não transportem frutas hospedeiras das áreas contaminadas para áreas livres da presença da mosca, e para que as frutas caídas sejam coletadas e enterradas, evitando a proliferação dessa Espécie Exótica Invasora no Bioma Amazônia. Graças aos esforços bem sucedidos, existem hoje, no Brasil, registros de ocorrência desses insetos apenas nos município de Santana, Oiapoque e nos distritos Pacuí e Fazendinha, em Macapá.

Conclusão

No combate às Espécies Exóticas Invasoras no Bioma Amazônia é preciso que toda a população se conscientize dos problemas que a introdução de tais organismos podem causar, e contribua com o combate e controle desses seres.

Amazônia Amazé
Exóticas Invasoras
Amazônia Amazôni
Exóticas Invasoras
Amazônia Amazônia
Espécies Exóticas I
Amazônia Ama
Exóticas Invaso
Amazônia



foto: Marcos Amend



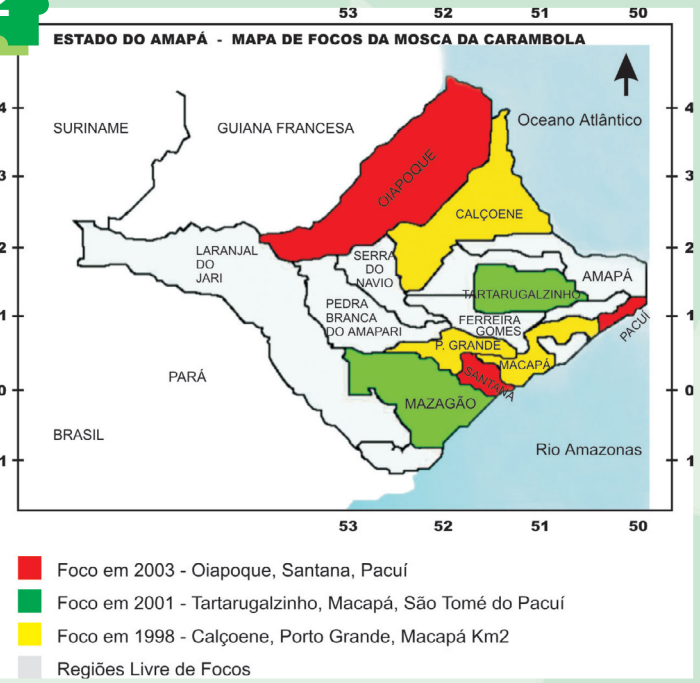
Espécies Exóticas Invasoras



Amazônia



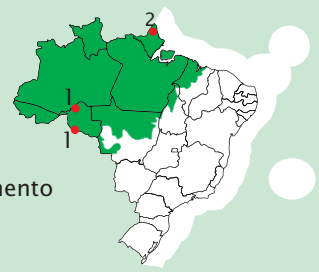
fotos: Embrapa Rondônia



mapa: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



foto: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento





Aproximadamente metade da Amazônia sofre alguma alteração em seu ambiente natural, provocada pela ação humana, como desmatamento e crescimento de vilas e cidades. Juntamente com essas alterações, animais e vegetais que não são naturais da Amazônia são levados para a região, propositalmente ou não, e podem causar problemas ambientais e econômicos.

Quando introduzimos um ser vivo num ambiente de onde ele não é natural, quais problemas poderão surgir?

1

O búfalo doméstico tem a sua origem na Ásia e foi introduzido no Brasil no final do século XIX, como uma alternativa de produção de carne e leite no país. Na região do Vale do Guaporé, RO, mais precisamente na Reserva Biológica do Guaporé, três mil búfalos ocupam e alteram grande parte do ambiente natural. Esses animais chegam a andar até 30 quilômetros por dia, e em razão de seu elevado peso – alguns chegam a pesar mais de uma tonelada – as trilhas criadas por eles formam canais de escoamento da água do pântano e alteram a distribuição de áreas alagadas. Além disso, os búfalos abrem clareiras em trechos de floresta densa.

2

A mosca-da-carambola, nativa do sudeste da Ásia, chegou ao continente americano em 1975, através do Suriname, e em 1996 foi detectada no município do Oiapoque, AP. Apesar de se chamar mosca-da-carambola, esse inseto pode atacar, no Brasil, cerca de 30 plantas frutíferas, dentre as consideradas de origem provável na Amazônia como o taperebá e aquelas introduzidas no Brasil, como o sapoti e o jambo branco. A partir dos ovos, depositados em frutos verdes, nascem larvas que diminuem a produção, já que os frutos infestados caem no chão antes de amadurecer. Esse inseto é uma das principais barreiras para exportação de frutas no Brasil. Países como os Estados Unidos e o Japão impõem fortes restrições para não importarem junto com as frutas, a mosca-da-carambola.

 **Questão para diálogo**

Apesar de alguns animais estranhos ao ambiente terem sido introduzidos como fonte de emprego e renda, as perdas ao meio ambiente são de difícil recuperação. Quais as melhores soluções para resolver essas situações?

Amazônia Amazé
Exóticas Invasora:
Amazônia Amazôni
Exóticas Invasoras
Amazônia Amazônia
Espécies Exóticas I
Amazônia Ama
Exóticas Invaso
Amazônia

foto: Carlos Hiroo Saito

Espécies Exóticas Invasoras



Caatinga



1

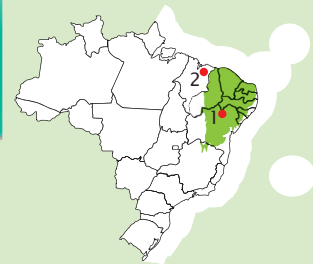


fotos: Paulo César Lima

2



fotos: Projeto Abelhas Nativas





As Espécies Exóticas Invasoras introduzidas no Bioma Caatinga, capazes de suportar o clima quente e seco dessa região semi-árida, se adaptam bem ao local e podem causar problemas socioeconômicos e ambientais, como dispersão de pragas, introdução de parasitas e de vetores de doenças para o ser humano e a extinção de espécies locais.

A partir das fotos, reflita e discuta sobre as ações positivas propostas para o controle das Espécies Exóticas Invasoras no Bioma Caatinga.

Caatinga Caatinga
Exóticas Invasoras
Caatinga Caatinga
Exóticas Invasoras
Caatinga Caatinga
Espécies Exóticas
Caatinga Caatinga
Exóticas Invasoras
Caatinga Caatinga

1

O projeto “Manejo de Áreas Invasadas por Algarobeira”, desenvolvido em Juazeiro, BA, é executado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) do Semi-Árido, Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e pela Diretoria de Desenvolvimento Florestal da Secretaria de Agricultura do Estado da Bahia. A equipe do projeto está analisando a situação da invasão da algaroba (*Prosopis uliflora*) nas regiões do Bioma Caatinga e buscando opções para conciliar e controlar os problemas ecológicos causados por essa Espécie Exótica Invasora visando melhor aproveitamento de seus produtos. O projeto, também, vem incentivando a coleta de frutos da algaroba para produção de goma, farinha e aguardente, favorecendo, assim, a geração de renda e reduzindo a proliferação da planta por meio da semente.

Conclusão

É preciso que alternativas socioeconômicas viáveis sejam criadas a fim de controlar as Espécies Exóticas Invasoras no Bioma Caatinga. Somos os principais responsáveis pela introdução de tais espécies em novos ambientes e, por isso, devemos ser responsáveis, também, pelo manejo apropriado e por seu controle.

2

A Associação Maranhense para a Conservação da Natureza (Amavida) e a Universidade Federal do Maranhão (UFMA), iniciaram em 2001, o projeto “Abelhas Nativas”, que visa utilizar abelhas nativas do Bioma Caatinga como a tíuba (*Melipona compressipes*) e urucu (*Melipona rufiventris*), ao invés de Espécies Exóticas Invasoras, como abelhas-africanas (*Apis mellifera*), para a produção de mel e geração de renda, e a conservação ambiental. O Projeto já abrange oito comunidades rurais no nordeste do Maranhão e 20 no entorno do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. Na comunidade de Todos os Santos, localizada no interior de Urbano Santos, MA, o mel de tíuba produzido já é uma das principais fontes de renda do local.



foto: Carlos Hiroo Saito

Espécies Exóticas Invasoras



Caatinga



1

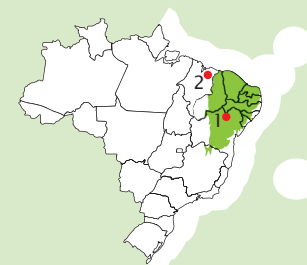


fotos: Paulo César Lima

2



foto: Christian Niel Berlinck





Apesar de seca e quente, a Caatinga é uma das áreas com maior número de pessoas que habitam esse tipo de ambiente, no mundo. Acompanhando o crescimento da população humana, vários animais e plantas, vindos das mais variadas localidades do planeta, foram introduzidos nesta região.

A partir das fotos, reflita e identifique alguns dos conflitos relacionados aos animais e plantas que não são próprios da Caatinga.

1

Originária do deserto do Piura, no Peru, a algaroba foi introduzida no Brasil na década de 1940 com o propósito de ser utilizada na comercialização da madeira, para alimentação humana e para pastagem. Entretanto, características típicas da região favoreceram sua distribuição por áreas extensas de Caatinga. Essa planta funciona como uma barreira à circulação animal, diminui a quantidade de água disponível e invade áreas de agricultura e pastagens, gerando perda de produção e elevados custos para sua retirada e controle. Estima-se que, atualmente, uma área superior a 500 mil hectares esteja ocupada pela algaroba, que compete e impede o estabelecimento de plantas originárias da Caatinga. Um aumento acentuado de algarobeiras é observado nas matas ao longo dos cursos d'água, na região de Juazeiro, BA.

2

A abelha-africana, oriunda da Espanha e de Portugal, foi introduzida no Brasil por volta de 1840, pelo Padre Antônio Carneiro, devido ao seu grande potencial para produção de mel. Por falta de cuidados em seu controle, a abelha escapou das apiculturas. Atualmente, a sua presença no interior de Urbano Santos, MA, onde não ocorre naturalmente, tem trazido inúmeros problemas, tanto para o ser humano quanto para o ambiente. A abelha-africana disputa o pólen e néctar com as abelhas originárias da Caatinga, prejudicando o desenvolvimento dessas, além disso, o seu ferrão pode causar reações alérgicas em pessoas sensíveis.

Caatinga Caatinga
Exóticas Invasoras
Caatinga Caatinga
Exóticas Invasoras
Caatinga Caatinga
Espécies Exóticas
Caatinga Caatinga
Exóticas Invasoras
Caatinga Caatinga

Questão para Diálogo

Introduções – intencionais ou não – de animais ou plantas que não são próprios da Caatinga, que acabam resultando em invasão descontrolada, podem ser revertidas?

foto: Diana Gonçalves Simões

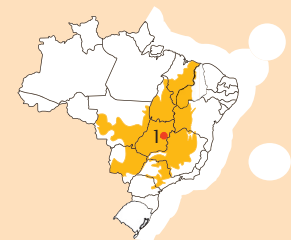
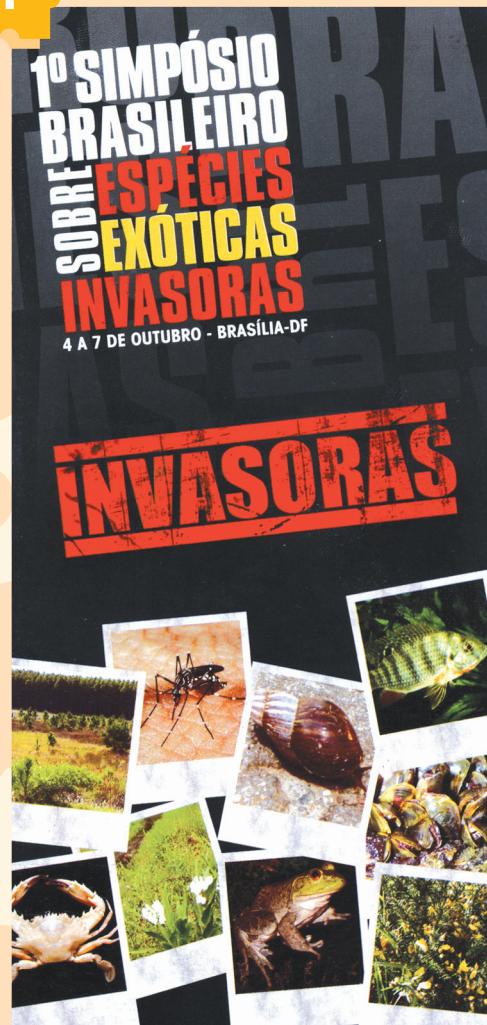


Espécies Exóticas Invasoras



Cerrado

1



Em razão da intensa substituição de espécies nativas por Espécies Exóticas Invasoras no Bioma Cerrado para monoculturas e pastagens, grande parte da diversidade biológica local está sendo perdida.

Com base nas fotos, discuta sobre a necessidade de encontros e debates sobre Espécies Exóticas Invasoras e sua importância para a conservação do Bioma Cerrado.

1

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), em parceria com a Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), a Universidade Federal de Viçosa (UFV), o Instituto Oceanográfico da USP (IOUSP) e o Instituto Hórus, realizaram, em Brasília, DF, entre os dias 04 e 07 de outubro de 2005, o I Simpósio Brasileiro sobre Espécies Exóticas Invasoras. Esse encontro, com cerca de 500 participantes, reuniu especialistas, representantes dos setores sociais, econômicos e ambientais, e teve como objetivos principais a apresentação de um diagnóstico da situação das espécies de fauna e flora exóticas invasoras, no país, e discussões sobre políticas públicas. No Bioma Cerrado, entre as Espécies Exóticas Invasoras avaliadas, podemos mencionar a braquiária (*Brachiaria decumbens*), o capim gordura (*Melinis minutiflora*), e o capim-colonião (*Panicum maximum*), todas gramíneas de grande capacidade de dispersão, elevada competitividade em relação às espécies nativas e a dificuldade no seu combate. Também se debateu o fato de que as mudanças ocorridas no Bioma Cerrado favorecem a invasão por espécies da fauna exótica.

 Conclusão

O controle de Espécies Exóticas Invasoras do Bioma Cerrado pode ser possível a partir de um trabalho conjunto entre especialistas e a sociedade civil organizada, onde se discuta a problemática, integrando os interesses socioambientais e econômicos, para propor soluções e conciliar o uso adequado do solo com a conservação ambiental.



foto: Diana Gonçalves Simões

Espécies Exóticas Invasoras



Cerrado



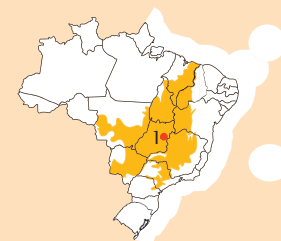
1



foto: Beatriz Moreira de Castro Neves



foto: Liliane Bezerra Passos da Silva





O Cerrado, até a década de 1950, manteve-se quase inalterado. A partir da década de 1960, amplas áreas naturais deram lugar à pecuária e à agricultura. Por causa disso, vários seres vivos não-nativos foram introduzidos nesse ambiente, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento socioeconômico da região do Cerrado.

Com base nas fotos, discuta e relacione a introdução de plantas não-nativas nos ambientes naturais do Cerrado.

1

Em virtude da ocupação humana no Cerrado, várias plantas não-nativas – entre elas o capim-gordura e as braquiárias – foram introduzidas no ambiente e tinham a função de alimentar o gado bovino. O Pinus e o Eucalipto, estranhos ao Cerrado, por diversos motivos, também foram plantados ali, e ocuparam todo o Cerrado, mesmo as áreas protegidas, impedindo, assim, o desenvolvimento de plantas originárias do ambiente.



Questão para Diálogo

Que impactos podem ser causados pela invasão de plantas e animais não-nativos em ambientes naturais no Cerrado?

Cerrado Cerrado
Exóticas Invasoras
Cerrado Cerrado Ce
Exóticas Invasoras
Cerrado Cerrado Ce
Espécies Exóticas
Cerrado Cerrado
Exóticas Invasoras
do Cerrado

foto: Guilherme Baroli (CI-Brasil)

Espécies Exóticas Invasoras



Pantanal



1



foto: Embrapa Pantanal



Espécies Exóticas Invasoras aquáticas, além de causarem efeitos negativos à estrutura e ao funcionamento dos ecossistemas alagados do Bioma Pantanal, podem também causar impactos socioeconômicos, no suprimento de alimentos e na saúde humana.

Quais alternativas podem ser adotadas para reduzir ou controlar Espécies Exóticas Invasoras já estabelecidas e de difícil remoção no Bioma Pantanal?

1

Em agosto de 2004, o “Plano de Ação Emergencial para Controle do Mexilhão Dourado (*Limnoperna fortunei*)”, do Governo Federal, foi lançado nos municípios de Corumbá, Aquidauana e Miranda, MS. No auditório do Sindicato Rural de Miranda, a Força-Tarefa realizou uma palestra falando da necessidade de controle da dispersão do mexilhão dourado nos rios do Bioma Pantanal e incentivou a limpeza adequada de embarcações antes de serem transportadas, treinando os representantes da comunidade para identificar o problema e difundir o que aprenderam sobre essa espécie de molusco invasor. Uma faixa foi fixada na BR-262, no Posto da Polícia Ambiental, e cartazes foram distribuídos em hotéis e colônia de pescadores. O debate em torno da gestão de águas de lastro, responsáveis pela chegada do mexilhão dourado na América do Sul e dispersão de outras Espécies Exóticas Invasoras, também vem sendo estimulado.

Conclusão

O monitoramento e o manejo adequados de Espécies Exóticas Invasoras podem, em certos casos, minimizar o impacto socioambiental e permitir o aproveitamento socioeconômico de algumas espécies aquáticas no Bioma Pantanal.



foto: Guilherme Baroli (CI-Brasil)



Espécies Exóticas Invasoras



Pantanal



foto: Embrapa Pantanal





O Pantanal é a maior área alagável do mundo e apresenta grande riqueza de vida nativa ligada à água. Juntamente com a ocupação humana, alguns animais aquáticos provenientes de outras localidades foram introduzidos nesta região, o que ocasionou sérios problemas ambientais e econômicos.

A partir das fotos, reflita e discuta sobre como a introdução de um animal, que não é originário do Pantanal, pode alterar as condições de vida e o equilíbrio natural desse ambiente.

1

O mexilhão dourado é um animal de água doce que vive naturalmente nos rios do sudeste da Ásia. Foi introduzido acidentalmente na América do Sul, há mais de 10 anos, por meio da água utilizada para manter a estabilidade e dar equilíbrio aos navios mercantes, descarregada nos portos argentinos. Devido a sua capacidade reprodutiva e a facilidade de fixação, o mexilhão dourado se disseminou ao longo do rio Paraguai e alcançou a região do Pantanal em 2000. Esse animal obstrui tubulações de captação de água, filtros e sistemas industriais e de usinas hidrelétricas, causa danos a motores de embarcações e equipamentos de pescadores artesanais, além de competir com mexilhões nativos e alterar os ambientes aquáticos.



Questão para Diálogo

Por que a região do Pantanal pode ser mais vulnerável à invasão de animais e plantas aquáticas não-origenários da região?

foto: Carlos Hiroo Saito



Espécies Exóticas Invasoras



Mata Atlântica

1



fotos: Secretaria Municipal de Saúde de Angra dos Reis, RJ

CARAMUJO GIGANTE AFRICANO

Secretaria Municipal de Saúde de Angra dos Reis



Achatina fulica (Bowdich, 1822)



Os ambientes impactados são mais suscetíveis à ocupação por Espécies Exóticas Invasoras. Estima-se que atualmente exista apenas 8% da cobertura original do Bioma Mata Atlântica. Com isso, grande parte dos seres vivos introduzidos neste Bioma consegue proliferar-se, causando vários desequilíbrios, como a diminuição da população de espécies nativas e prejuízos em plantações.

Como podemos colaborar para o controle de Espécies Exóticas Invasoras e de seus impactos no Bioma Mata Atlântica?

1

A prefeitura de Angra dos Reis, RJ, através da Secretaria Municipal de Saúde, desenvolve, desde 2002, campanhas de combate ao Caramujo Gigante Africano (*Achatina fulica*), Espécie Exótica Invasora do Bioma Mata Atlântica. Nestas campanhas são distribuídas cartilhas com instruções de como combater a propagação desses caramujos. A erradicação dessa espécie é a única medida capaz de conter o crescimento da população e sua disseminação. Como se pode observar nas fotografias, o elevado número de animais dificulta ações isoladas visando o seu controle. Além disso, não é recomendado o manuseio desses animais sem orientação e acompanhamento de técnicos da vigilância sanitária, médicos veterinários ou biólogos, visto que os caramujos podem transmitir doenças para o ser humano. Também são contraindicadas medidas como o uso de sal, fogo ou produtos químicos, pois podem causar incêndios ou contaminação do meio ambiente. Se em alguma localidade for verificada a presença de grande quantidade de caramujos, as autoridades municipais devem ser informadas para proceder sua correta identificação. Se, de fato, tratar-se do Caramujo Gigante Africano, cabe à vigilância sanitária ou à prefeitura do município adotar ações no sentido de combater e controlar o problema. A comunidade pode participar dessas ações, desde que as mesmas sejam coordenadas e executadas sob a orientação de especialistas.

Mata Atlântica M
Espécies Exóticas I
Mata Atlântica Mata
Exóticas Invasoras E
Mata Atlântica Mata
Espécies Exóticas
Mata Atlântica Ma
Espécies Exótica
Atlântica

Conclusão

Mobilizações sociais e desenvolvimento de estratégias, ambientalmente equilibradas, são extremamente necessárias e podem ter grande eficiência, no combate a Espécies Exóticas Invasoras no Bioma Mata Atlântica.



foto: Carlos Hiroo Saito

Espécies Exóticas Invasoras



Mata Atlântica



fotos: Secretaria Municipal de Saúde de Angra dos Reis, RJ






A Mata Atlântica, uma das áreas mais ricas em espécies nativas do mundo e explorada desde a chegada dos portugueses ao Brasil, é considerada, hoje, uma das mais ameaçadas. Desde então, animais e vegetais não-nativos vêm sendo introduzidos nessa área, causando diversos problemas econômicos e ambientais, inclusive à saúde humana.

Baseado nas fotos, reflita e discuta os principais problemas relacionados à introdução de animais não-nativos na Mata Atlântica.



O caramujo gigante africano, originário da África, foi introduzido no Brasil para ser servido em pratos finos nos restaurantes. Em Angra dos Reis e Rezende, RJ, o caramujo gigante africano foi adquirido por moradores, tanto para consumo quanto para criação e geração de renda. Por não possibilitarem o rendimento esperado, os criadouros foram abandonados. Atualmente, a Secretaria de Meio Ambiente de Angra dos Reis calcula que há cerca de 40 mil animais na cidade. Além de oferecer risco à saúde da população, podendo transmitir doenças, prejudicam os caramujos nativos, uma vez que competem por abrigos e alimentos, e ainda destroem a vegetação nativa, hortas, jardins e lavouras.



 **Questão para Diálogo**

A reprodução descontrolada de animais invasores pode causar, além de danos ambientais, prejuízos socioeconômicos. O que podemos fazer para evitar tais problemas?

foto: Juliano Morales de Oliveira

Espécies Exóticas Invasoras



Campos Sulinos



1



fotos: Renato Borges de Medeiros





Uma das principais ameaças ao Bioma Campos Sulinos é a proliferação descontrolada de Espécies Exóticas Invasoras, o que tem ocasionado problemas, como a perda da diversidade biológica e a descaracterização da paisagem, além de prejuízos à agricultura.

Com base nas fotos, conheça e reflita sobre as ações que estão tentando controlar a dispersão de Espécies Exóticas Invasoras nos Campos Sulinos.

1

O Sindicato Rural de Rio Pardo, no Rio Grande do Sul, preocupado com a incidência do capim annoni-2 (*Eragrostis plana*) nas pastagens do município e do estado, celebrou convênio com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) para o desenvolvimento do projeto “Controle ecológico de focos dispersores de Capim Annoni-2 em acostamentos de rodovias”. O trabalho consiste em remover o capim annoni-2 de trechos das rodovias BR-471 e BR-290, no município de Rio Pardo, e substituí-lo por espécies nativas de gramíneas, a fim de evitar a proliferação dessa Espécie Exótica Invasora dentro do Bioma Campos Sulinos. O projeto também é apoiado pelo Clube de Troca de Experiências de Rio Pardo e de municípios vizinhos.

Campos Sulinos
Espécies Exóticas
os Campos Sulinos
Exóticas Invasoras
os Campos Sulinos
Exóticas Invasoras
s Campos Sulinos
icas Invasoras
os Suli

Conclusão

As pesquisas e as reuniões de especialistas são instrumentos fundamentais para direcionar as estratégias de combate às Espécies Exóticas Invasoras. No entanto, a sensibilização da comunidade quanto ao problema e a participação em ações locais também são essenciais para a conservação do Bioma Campos Sulinos.



foto: Juliano Morales de Oliveira

Espécies Exóticas Invasoras



Campos Sulinos



foto: Renato Borges de Medeiros



foto: Silvia R. Ziller





O solo fértil e as condições naturais favoráveis dos Pampas atraíram muitos agricultores e pecuaristas, que ocuparam a região de maneira descontrolada e sem planejamento. A introdução de plantas e animais de outros ambientes tem causado graves problemas ambientais e gerado muitos prejuízos econômicos.

Com base nas fotos, discuta sobre os principais danos ambientais e econômicos que os seres vivos introduzidos podem causar aos Pampas.

1

O capim annoni, originário da África do Sul, foi introduzido no Rio Grande do Sul na década de 1950, com a intenção de melhorar a alimentação do gado, por ser uma planta mais resistente às mudanças no clima. No entanto, além do gado não comê-lo, o capim annoni cresce muito rápido e domina grandes áreas, impedindo o desenvolvimento das plantas nativas, e, conseqüentemente, comprometendo esses ambientes. Além disso, a falta dos capins naturais da região piora a qualidade das pastagens. Estimativas indicam que, somente no Estado do Rio Grande do Sul, esta planta já ocupe uma área superior a 500 mil hectares.

Campos Sulinos
Espécies Exóticas
os Campos Sulinos
Exóticas Invasoras
os Campos Sulinos
Exóticas Invasoras
os Campos Sulinos
Exóticas Invasoras
os Sulinos

Questão para Diálogo

Como você imagina que os animais e plantas que vem de outras regiões podem prejudicar os seres vivos nativos dos Pampas? O que pode acontecer se tal situação continuar?