

INVASÃO BIOLÓGICA

UMA AMEAÇA À BIODIVERSIDADE EM AMBIENTES FLORESTAIS

prepare-se para o amanhã
fazendo seu melhor!

CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

PPGASA

Programa de Pós-Graduação em Análise de Sistemas Ambientais

AUTORA

Me. Acácia Rodrigues Calheiros

COLABORADORES

Prof. Dr. Jessé Marques da Silva Júnior Pavão

Prof. Dr. João Gomes da Costa

Profa. Dra. Aldenir Feitosa dos Santos

Profa. Dra. Mayara Andrade Souza

Me. Sue Réginis de Carvalho Moreira e Silva

Me. Maria Izabel Correia Silva de Messias

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Me. Acácia Rodrigues Calheiros

Me. Sue Réginis de Carvalho Moreira e Silva

Dra. Mayara Andrade Souza

Adlene Pereira de Andrade

Catálogo na Fonte

Departamento de Tratamento Técnico

Bibliotecário responsável: Evandro S. Cavalcante CRB 1700

C152i Calheiros, Acácia Rodrigues
Invasão biológica: uma ameaça a biodiversidade em ambientes
florestais / Acácia Rodrigues Calheiros ; Colaboradores: Jessé
Marques da Silva Júnior Pavão ... et al. – Maceió: 2020.
26 p. : il.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-86590-22-7 (versão digital)

1. Espécie invasora. 2. Biodiversidade. 3. Preservação ambiental.

I. Costa, João Gomes da. II. Messias, Maria Izabel Correia Silva de. III.
Souza, Mayara Andrade. IV. Silva, Sue Réginis de Carvalho Moreira e.
V. Título.

CDU: 574.1



BIODIVERSIDADE

Pode ser entendida como diversidade biológica, ou seja, o conjunto de variedades e riquezas presentes no mundo natural, como as plantas, os animais e os microrganismos que compõem um ecossistema.

O desmatamento, a invasão biológica, a indústria e comércio de produtos derivados da natureza são fatores que degradam a biodiversidade.

As espécies exóticas invasoras representam uma das maiores causas de perda de biodiversidade do planeta.

Essa publicação reúne informações sobre as espécies (nativas, invasoras, exóticas invasoras), seus estágios, processos, aspectos positivos e negativos, além de recomendações, em prol de um equilíbrio entre todas as formas de vida.

BRASIL

MAIOR DIVERSIDADE



O Brasil abriga a maior biodiversidade do planeta, que representa mais de 20% do número total de espécies da terra, ocupando a principal posição entre os 17 países megadiversos (MMA, 2010).

Hotspots de biodiversidade: regiões de grande riqueza biológica que estão extremamente ameaçadas. No Brasil, a Mata Atlântica e os Cerrados são destaques.





CONCEITOS BÁSICOS

ESPÉCIE NATIVA VEGETAL

Organismo que é natural, originária da região em que vive, ou seja, que cresce dentro dos seus limites naturais incluindo a sua área potencial de dispersão.

ESPÉCIE EXÓTICA

Organismo que se estabelece fora de sua área de origem, que nasce em outro local por ter sido transportada e introduzida, intencional ou acidentalmente, pelo homem.



Eucalipto

ESPÉCIE INVASORA

É aquela espécie exótica que, sem a intervenção direta do homem, avança sobre outros territórios e ameaça habitats naturais causando impactos ambientais, econômicos, sociais ou culturais.

Bambu



**Uma ameaça
constante!**

INVASÃO BIOLÓGICA

É o termo usado quando são introduzidas espécies de outros ecossistemas.

Essas espécies se adaptam às condições do novo ambiente se reproduzindo de forma descontrolada, atingindo elevados níveis de propagação.

Pode causar danos às espécies locais e afetar negativamente o ecossistema nativo.

As invasoras competem com as espécies nativas por recursos como território, água e alimento.





VOCÊ SABIA???

O PROCESSO DE INVASÃO BIOLOGICA PASSA POR QUATRO ESTÁGIOS

1 TRANSPORTE

2 COLONIZAÇÃO

3 ESTABELECIMENTO

4 OCUPAÇÃO NA PAISAGEM



**O QUE ACONTECE
NESSE PROCESSO?**



VAMOS DESCOBRIR...

ALTERAM-SE

FERTILIDADE DO SOLO



ESTRUTURA DA VEGETAÇÃO



TAXA DE DECOMPOSIÇÃO



DISPERSÃO DE SEMENTES



Todos os ecossistemas são igualmente suscetíveis às plantas invasoras?



Ambientes degradados são mais suscetíveis à invasão de plantas que outros.

Existem plantas que invadem áreas com mais facilidade que outras. Elas possuem uma grande produção de sementes, as quais se dispersam facilmente pelo vento, chegam à maturidade de forma precoce, crescem rápido e são capazes de se adaptar em áreas degradadas.



Fatores que deixam o local mais vulnerável:

- **baixa diversidade do ecossistema;**
- **falta de predadores e parasitas para limitar a população em outra região;**
- **elevado grau de perturbação do ambiente;**
- **Introdução de espécies novas pelo homem.**

Você sabia que existem 386 espécies de plantas exóticas invasoras no Brasil?

São exemplos: mamona, palma forrageira, capim-gordura, eucalipto, nim, algaroba, bambu, dendezeiro, leucena, capim agulha, espinho-de-jerusalém, dentre outros.



Bambu

Que tal conhecermos algumas espécies?



Syzygium jambolanum **JAMBOLÃO**



Esta espécie possui um porte alto podendo chegar a 15 metros de altura. É originária da Índia, mas muito comum no nordeste, sul e sudeste do Brasil, também conhecido como Jamelão.

Essa árvore possui características ornamentais, sendo utilizada para embelezar praças e jardins.

O fruto dessa espécie possui sabor suave podendo ser apreciado in natura ou em receitas.



Pense bem, antes de jogar uma semente sem conhecimento da origem você pode estar cultivando uma invasora!

***Prosopis juliflora* (Sw)**
ALGAROBEIRA



Espécie exótica, arbórea, originária do norte da América do Sul, América Central e Caribe. Foi introduzida no Brasil em 1942, em Serra Talhada, PE, com sementes vindas do Peru, para suplementação alimentar dos animais domesticados (bovinos, caprinos, ovinos e outros). Também verificada em áreas da Mata Atlântica.



Acacia mangium
Acácia Australiana



A Acácia é uma espécie nativa da parte noroeste da Austrália e do oeste da Indonésia. Adapta-se melhor em zonas baixas e úmidas, podendo alcançar uma altura de 25 a 30 m.

A madeira é considerada dura, podendo ser facilmente serrada, aplainada, polida, colada e pregada, sendo utilizada principalmente para polpa de celulose, mas também pode ser usada como mourões, construção civil, carvão, aglomerados e compensados.

Bambusa vulgaris

BAMBU



O bambu é natural do continente asiático e foi introduzido no Brasil pelos colonizadores.

Existem várias espécies de bambu espalhadas por todo território nacional.

No Nordeste brasileiro, para produção de pasta celulósica, cultiva-se cerca de quarenta mil hectares de *Bambusa vulgaris* L.





**Em Alagoas, a espécie
Bambusa vulgaris L.**

**foi introduzida no Parque Municipal de Maceió (PMM)
com finalidade de demarcar trilhas ecológicas nas
vias principais.**

**Mas ela se estabeleceu no local e devido ao seu rápido
crescimento e difícil controle, a espécie tem se
expandido reduzindo em 15% a área de Mata Atlântica
deste parque (SILVA et al, 2011)**

**Estudos, nesse aspecto, relatam preocupação com o
Parque Municipal de Maceió que apresenta invasão
biológica na ordem de 0,82 ha/ano.**



Parque Municipal de Maceió - AL

Khaya grandifoliola
MOGNO AFRICANO
(ivorensis/grandifoliola)



O mogno africano é originário da África Ocidental, abrange países como Costa do Marfim, Gana, Togo, Benin, Nigéria e Angola.

Sua árvore pode atingir de 40 a 60 metros de altura e diâmetro de 2,10 m. Apresenta bom desenvolvimento em áreas mais quentes e não resiste à regiões muito frias.



Por ser considerada nobre, é uma das espécies madeireiras mais importantes para plantios comerciais, combinando crescimento rápido, boa qualidade da madeira e excelente cotação no mercado internacional.

Possui diversas finalidades, como movelaria, marcenaria, compensados, laminados, construção de navios e embarcações, instrumentos musicais, acessórios de luxo, entre outros.

Qual o propósito de se introduzir espécies desse tipo?



- **Ocupação de solos degradados;**
- **Na alimentação animal pelo consumo dos frutos ou farelo;**
- **Na alimentação humana, na forma de farinha e goma para bolos, biscoitos, broas, pães, cereal matinal, à base de milho;**
- **Como mourões e estacas para cercas e como lenha e carvão, muito utilizados nas propriedades rurais, bem como nas padarias, pizzarias e churrascarias das cidades;**
- **Para embelezar ruas, praças e jardins;**
- **Controle biológico de pragas em lavouras;**
- **Uso na agropecuária como alternativa de subsistência para populações de baixa renda, etc.**

Impactos negativos das Invasões



- **Redução da riqueza e diversidade do meio;**
- **Exclusão de espécies nativas;**
- **Dispersão da espécie para outros lugares;**
- **Alteração nos processos hídricos;**
- **Alteração da disponibilidade de nutrientes;**
- **Alteração da estrutura e composição florística do ambiente natural;**
- **Alteração no acúmulo de serrapilheira e taxas de decomposição;**
- **Dispersão de sementes;**
- **Capacidade de produzir híbridos com espécies nativas;**
- **Causam efeitos alelopáticos sobre as plantas existentes no seu entorno.**



Recomendações

Cada pessoa é fundamental na efetiva divulgação e multiplicação dessas ideias.

Antes de plantar, pesquise sobre a espécie idealizada e mantenha o equilíbrio da biodiversidade.

Recomenda-se o monitoramento constante da área de bambuzal do PMM através de medidas de manejo do mesmo, a fim de minimizar sua expansão e propiciar a preservação da vegetação nativa.

**GUIDE DO
MEIO
AMBIENTE.
VOCÊ FAZ
PARTE DELE!**





Referências

BARBOSA, T. C. do C. Avaliação do desempenho de áreas em recuperação no vale do Ribeira: Análise da macrofauna edáfica. Dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS, Árvores nativas e exóticas. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/arvores-nativas-e-exoticas?utm_source=google-ads&utm_medium=cpc&utm_campaign=nativas-c&keyword=%2Bplantas%20%2Bex%3%B3ticas&creative=389570279020&gclid=Cj0KCQjw3qzzBRDnARIsAECmryqF8ZiBZ08ybnnfBYvvyf-3DQ6-_o13az-hi2kqoguTDr43ojXfSokaAhU-EALw_wcB>. Acesso em 13 de abril de 2020.

LACERDA, A. E. B de; KELLERMANN, B. Bambus nativos como espécies invasoras no sul do Brasil. Embrapa Florestas. Colombo, PR. In: DRUMOND, P. M.; WIEDMAN, G. (Org.). Bambus no Brasil: da biologia à tecnologia. Rio de Janeiro: Instituto Ciência Hoje, 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Convenção Sobre Diversidade Biológica, Artigo 2. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/informma/item/7513-convencao-sobre-diversidade-biologica-cdb>>. Acesso em 09 maio de 2020.

MMA-Secretaria De Biodiversidade E Florestas. Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras. Resolução Conabio nº 5, 2009.

MMA. Biodiversidade Brasileira. 2010. Disponível em <https://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>. Acesso em 09/05/2020.

NASCIMENTO, Clovis Eduardo de.Souza. Invasão da algarobeira: impactos positivos. Disponível em <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/926508?locale=en>. Acesso em 10 de abril de 2020.

PERDOMO, M.; MAGALHÃES, L. M. S. Ação alelopática da jaqueira (*Artocarpus heterophyllus*) em laboratório. Revista Floresta e Ambiente, Seropédica, v. 14, n. 1, p. 52-55, 2007.

SAMPAIO, A. B.; SCHMIDT, I. B. Espécies exóticas invasoras em unidades de conservação federais do Brasil. Biodiversidade Brasileira, Brasília, v. 3, n. 2, 32-49, 2013.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos "Plantas invasoras"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/plantas-invasoras.htm>. Acesso em 08 de maio de 2020.

SILVA, I. F. et al. Estudos Morfológicos do Bambu (*Bambusa cf. vulgaris* L.): Uma espécie invasora em área de Mata Atlântica no Parque Municipal de Maceió-Alagoas. Revista Semente, 6(6), pp. 99-109. 2011.



**Esta cartilha é um produto do
Mestrado, como parte do Programa
de Pós Graduação Análise de
Sistemas Ambientais do Centro
Universitário CESMAC.**

