

I3N / Universidad Nacional del Sur / Instituto Hórus

ANÁLISE DE RISCO PARA PLANTAS - Versão 1.0 (Julho 2008)

Nome da espécie:

Acacia farnesiana

Nome da pessoa que realizou a análise:

Michele de Sá Dechoum

A- RISCO DE ESTABELECIMENTO E INVASÃO

A1- Antecedentes de invasão

A espécie está citada como "invasora" em dois ou mais bancos de dados da I3N e/ou está citada como invasora de alto impacto em outras bases de dados	1
A espécie está citada como "estabelecida" em dois ou mais bancos de dados da I3N	
A espécie está citada como "presente" em dois ou mais bancos de dados da I3N	
Não se conhecem antecedentes de introdução da espécie em outros países ou regiões	
A espécie tem sido extensamente introduzida sem que registre antecedentes de estabelecimento ou invasão	
Pontuação	10

A2- Qual é o grau de semelhança climática entre a área de origem ou outras regiões onde a espécie invade e a área na qual ela será introduzida?

Muito alto	
Alto	
Moderado	1
Nula	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	4

A3- Qual é o grau de especialização da espécie em relação a seus requerimentos de hábitat? Qual é seu grau de oportunismo em relação às alterações humanas no ambiente?

Trata-se de uma planta generalista e capaz de prosperar espontaneamente em ambientes alterados	1
É uma planta especialista, que tolera ou se beneficia com as alterações humanas no ambiente	
É uma planta especialista, sensível às alterações humanas no ambiente	
É uma planta que depende de cultivo para sua sobrevivência, mas ocasionalmente pode crescer fora de áreas de cultivo	
É uma planta que depende estritamente de cultivo	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

A4- Qual é a capacidade da espécie de estabelecer populações a partir de um ou de poucos indivíduos?

Muito alta	1
Alta	
Moderada	
Baixa ou nula	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

A5- Taxa de crescimento e maturação

Plantas anuais ou perenes com rápido desenvolvimento desde a semente ou a partir de raízes ou brotos	1
Plantas com ciclo de vida longo, espécies perenes com desenvolvimento lento a partir de estruturas vegetativas	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

A6- Reprodução vegetativa

As plantas se reproduzem a partir de órgãos vegetativos como caules e rizomas	
As plantas não têm capacidade de reprodução vegetativa	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	0

A7- Produção de sementes

As plantas produzem grandes quantidades de sementes viáveis (mais de 10000 por m ²)	
As plantas produzem entre 1000 e 10000 sementes viáveis por m ²	
As plantas produzem entre 1 e 1000 sementes viáveis por m ²	
As plantas não produzem sementes viáveis	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	-4

A8- Dispersão natural das sementes

As sementes são dispersadas por aves ou mamíferos (somados ou não a outros fatores como vento, água, etc.)	1
As sementes são dispersadas por outros agentes (vento, água, etc.), mas não por aves ou mamíferos	
A planta não produz sementes viáveis	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

A9- Dispersão associada a atividades humanas (intencional)

Sabe-se que a espécie é dispersada intencionalmente por pessoas nos lugares onde é nativa ou invasora	1
Desconhece-se que a espécie seja dispersada intencionalmente, mas ela tem características de interesse humano (valor alimentar, ornamental, silvicultural, medicinal, etc.)	
A espécie não é dispersada intencionalmente nem tem características de interesse humano	
A espécie tem características que a tornam prejudicial e estimulam seu controle por parte da população (ervas daninhas)	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	

Pontuação	10
A10- Dispersão associada a atividades humanas (acidental)	
A espécie cresce em áreas transitadas (beira de estradas e canais de navegação) e tem estruturas que favorecem seu transporte por vetores associados a atividades humanas (veículos, máquinas agrícolas, embarcações, pecuária, etc.)	1
A espécie não cresce em áreas transitadas e/ou não tem estruturas que favorecem seu transporte por vetores associados a atividades humanas	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10
B- IMPACTO POTENCIAL	
B1- Capacidade de crescer formando núcleos densos e fechados	
A espécie é capaz de crescer formando núcleos de alta densidade (manchas, aglomerados ou bosques fechados)	1
Os indivíduos que se estabelecem estão separados uns dos outros ou ao menos não têm a capacidade de formar núcleos fechados	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10
B2- Capacidade de produzir compostos alelopáticos	
A espécie é capaz de produzir compostos alelopáticos	
A espécie não produz compostos alelopáticos	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	1
Pontuação	?
B3- Risco de hibridização com espécies nativas	
Existem plantas nativas do mesmo gênero com as quais pode haver risco de hibridização	
Não existem plantas nativas do mesmo gênero na região ou se descarta o risco de hibridização	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	0
B4- Toxicidade para a fauna silvestre	
Todas ou alguma parte da planta são tóxicas para a fauna silvestre	
Nenhuma parte da planta é tóxica para a fauna silvestre	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	0
B5- A espécie é hospedeira de parasitas ou patógenos conhecidos?	
Existem trabalhos que documentam que a espécie hospeda parasitas e/ou patógenos conhecidos	1
Não existem antecedentes que mostrem que a espécie hospeda parasitas e/ou patógenos conhecidos, mas existem dados que permitem supor que isso pode ocorrer	
A espécie não hospeda parasitas e/ou patógenos conhecidos	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10
B6- Aumento na frequência e/ou intensidade de incêndios	
Existem trabalhos que documentam que a espécie aumenta a frequência e/ou a intensidade dos incêndios	
Não existem antecedentes que mostrem que a espécie aumenta a frequência e/ou intensidade dos incêndios, mas a planta reúne características que permitem supor que isso pode ocorrer	1
Não existem antecedentes que mostrem que a espécie aumenta a frequência e/ou intensidade dos incêndios. A planta não tem características que permitam supor que isso possa ocorrer.	
Não se aplica por se tratar de uma planta aquática	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	6
B7- Alteração de outros processos ou funções ecossistêmicas	
Existem trabalhos que documentam que a espécie é capaz de modificar processos ecossistêmicos tais como a concentração de nutrientes no solo ou a disponibilidade de água subterrânea	
Não existem antecedentes que mostrem que a espécie modifica processos ecossistêmicos, mas a planta reúne características que permitem supor que isso possa ocorrer (plantas fixadoras de nitrogênio, plantas freatófitas)	1
Não existem antecedentes que mostrem que a espécie modifica processos ecossistêmicos. A planta não tem características que permitam supor que isso possa ocorrer	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	6
B8- Mudanças na estrutura do hábitat e/ou na forma de vida dominante	
A invasão representa uma mudança significativa na estrutura do hábitat ou na forma de vida dominante (por exemplo, árvores ou arbustos que poderiam se estabelecer em ecossistemas de campos abertos/savana)	1
A invasão não representa uma mudança significativa na estrutura do hábitat ou na forma de vida dominante	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10
B9- Qual é o impacto potencial da espécie sobre a economia?	
Muito alto	
Alto	1
Moderado	
Baixo ou nulo	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	8
B10- Qual é o impacto potencial da espécie sobre a saúde humana?	
Muito alto	
Alto	
Moderado	
Baixo ou nulo	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	

Pontuação	2
-----------	---

B11- Qual é o impacto potencial da espécie sobre valores culturais e usos tradicionais da terra?

Muito alto	
Alto	1
Moderado	
Baixo ou nulo	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	8

C- VIABILIDADE DE CONTROLE

C1- Tipo de ambiente (terrestre ou aquático)

A espécie é encontrada em ambientes aquáticos	
Trata-se de uma planta terrestre	1
Pontuação	0

C2- Presença de espinhos ou acúleos

A planta tem espinhos ou acúleos	1
A planta não tem espinhos ou acúleos	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

C3- Capacidade de rebrotamento

A planta tem alta capacidade de rebrotar a partir de caules cortados	1
A planta tem capacidade moderada de rebrotar	
A planta é incapaz de rebrotar	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

C4- Tempo de reprodução mínimo

A planta produz sementes em um ano ou menos	
A planta produz semente aos dois ou três anos	1
A planta produz semente aos quatro anos ou mais	
A planta não produz sementes viáveis	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	8

C5- Banco de sementes

As sementes permanecem viáveis durante mais de vinte anos	1
As sementes permanecem viáveis de dez a dezenove anos	
As sementes permanecem viáveis durante dois a nove anos	
A planta não produz sementes viáveis ou as sementes não superam um ano de viabilidade no solo	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

C6- Resposta ao pastoreio

As plantas são favorecidas pelo pastoreio do gado e/ou de outros grandes herbívoros (aumenta o crescimento, a capacidade de dispersão ou a capacidade competitiva por deslocamento de espécies mais sensíveis à herbivoria)	1
As plantas toleram a ação do gado e de outros grandes herbívoros	
As plantas são prejudicadas pela ação do gado e de outros grandes herbívoros	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

C7- Resposta ao fogo

As plantas são favorecidas por incêndios (aumenta o crescimento, a capacidade competitiva ou a capacidade de dispersão)	
As plantas toleram incêndios	1
As plantas são prejudicadas pelo fogo	
Não se aplica por se tratar de uma planta aquática	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	6

C8- Métodos de controle conhecidos

Os antecedentes internacionais mostram que a dificuldade de controle da espécie é muito alta	
Os antecedentes internacionais mostram que o controle é possível, porém não existe experiência ou meios em nível local para realizá-lo de maneira efetiva	1
Existem antecedentes e experiência local para o controle efetivo da espécie	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	8

CÁLCULO DO RISCO DE INTRODUÇÃO

Espécie:

Acacia farnesiana

Risco associado a sua introdução:

6,88

Nível de risco:

ALTO

Nível de incerteza (porcentagem de perguntas "sem informação"):

3,45

INFORMAÇÃO DE APOIO

A1- Antecedentes de invasão

FONTES: http://www.invasorasbolivia.com/i3n/list_especies.asp; http://ef.humboldt.org.co/ver_especie_sistemica.asp?id_especie=145; http://www.hear.org/pier/species/acacia_farnesiana.htm; http://www.hear.org/gcw/species/acacia_farnesiana/; Parrotta, J.A. 1992. Acacia farnesiana (L.) Willd. – Aroma, huisache. Research Note SO-ITF-SM-49. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station, New Orleans. 6p.

COMENTÁRIOS: Invasora na Bolívia, Colômbia, Fiji, Polinésia Francesa, Nova Caledônia, ilhas Salomão e Vanuatu. Está presente em todos

A2- Qual é o grau de semelhança climática entre a área de origem ou outras regiões onde a espécie invade e a área na qual ela será introduzida?

FONTES: Parrotta, J.A. 1992. Acacia farnesiana (L.) Willd. – Aroma, huisache. Research Note SO-ITF-SM-49. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station, New Orleans. 6p.

COMENTÁRIOS: Os registros de ocorrência da espécie na base de dados do Brasil são no Brasil Central, onde o clima é do tipo Aw e Cwa. Na Costa do Mediterrâneo, onde a espécie é nativa, o clima é do tipo Csa.

A3- Qual é o grau de especialização da espécie em relação a seus requerimentos de hábitat? Qual é seu grau de oportunismo em relação às alterações humanas no ambiente?

FONTES: http://www.hear.org/pier/species/acacia_farnesiana.htm; Tropical Tree Seed Manual (<http://www.mgr.net/publications/ttsm>) - International Institute of Tropical Forestry, USDA Forest Service. Parrotta, J.A. 1992. Acacia farnesiana (L.) Willd. – Aroma, huisache. Research Note SO-ITF-SM-49. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station, New Orleans. 6p.

COMENTÁRIOS: Boa regeneração em ambientes alterados. Cresce naturalmente em ambientes secos (4 a 6 meses de seca, 500 to 1000 mm de pluviosidade, 15 a 28°C) que vão do nível do mar até 1.000 m de altitude, mas é intolerante à sombra e a temperaturas muito baixas. Cresce em uma grande variedade de solos, incluindo solos arenosos e argilosos; solos salinos, perturbados e pobres em nutrientes; solos rochosos e uma ampla variedade de níveis de pH. Capacidade de regenerar após o fogo.

A4- Qual é a capacidade da espécie de estabelecer populações a partir de um ou poucos indivíduos?

FONTES: ISSG - <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=49>

COMENTÁRIOS: A espécie forma densos agrupamentos a partir de poucos indivíduos.

A5- Taxas de crescimento e maturação

FONTES: Parrotta, J.A. 1992. Acacia farnesiana (L.) Willd. – Aroma, huisache. Research Note SO-ITF-SM-49. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station, New Orleans. 6p.

COMENTÁRIOS:

A6- Reprodução vegetativa

FONTES: Parrotta, J.A. 1992. Acacia farnesiana (L.) Willd. – Aroma, huisache. Research Note SO-ITF-SM-49. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station, New Orleans. 6p.

COMENTÁRIOS: Há trabalhos mostrando que a espécie pode se reproduzir por estaquia em condições de cultivo, mas não se tem registro de reprodução assexuada em ambientes naturais.

A7- Produção de sementes

FONTES: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_farnesiana_htmlwra.htm; Parrotta, J.A. 1992. Acacia farnesiana (L.) Willd. – Aroma, huisache. Research Note SO-ITF-SM-49. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station, New Orleans. 6p.

COMENTÁRIOS: Sementes relativamente grandes. Produz de 5 a 10 sementes por vagem. Número estimado de sementes/Kg: 7.600.

A8- Dispersão natural das sementes

FONTES: Parrotta, J.A. 1992. Acacia farnesiana (L.) Willd. – Aroma, huisache. Research Note SO-ITF-SM-49. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station, New Orleans. 6p.

COMENTÁRIOS: Dispersa principalmente por ungulados, mas também por pequenos répteis (lagartixas).

A9- Dispersão associada a atividades humanas (intencional)

FONTES: http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Acacia_auriculiformis.html; Tropical Tree Seed Manual

(<http://www.mgr.net/publications/ttsm>) - International Institute of Tropical Forestry, USDA Forest Service;

PANCEL, L.; Tropical forestry handbook. Berlim: Springer – Verlag, 1993, v.1

COMENTÁRIOS: Uso para recuperação de áreas secas degradadas e controle de erosão. A casca da árvore é utilizada para a extração de tanino e suas flores na produção de perfume. Casca e flores também são utilizadas na medicina tradicional, na Colômbia, contra o patógeno causador da malária, Plasmodium falciparum. Também tem uso ornamental. Pode ser utilizada para produção de lenha e extração de tanino e para produção de mel.

A10- Dispersão associada a atividades humanas (acidental)

FONTES: <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=49>

COMENTÁRIOS:

B1- Capacidade de crescer formando núcleos densos e fechados

FONTES: <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=49>; Parrotta, J.A. 1992. Acacia farnesiana (L.) Willd. – Aroma, huisache. Research Note SO-ITF-SM-49. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station, New Orleans. 6p.

COMENTÁRIOS: Dispersão associada à pecuária.

B2- Capacidade de produzir compostos alelopáticos

FONTES:

COMENTÁRIOS: Não foram encontrados trabalhos e/ou informações. Entretanto, outras espécies do gênero são alelopáticas.

B3- Risco de hibridização com espécies nativas

FONTES:

COMENTÁRIOS:

B4- Toxicidade para a fauna silvestre

FONTES: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_farnesiana_htmlwra.htm

COMENTÁRIOS: As vagens são utilizadas como alimentos por ungulados e não há registro de toxicidade para animais silvestres.

B5- A espécie é hospedeira de parasitas ou patógenos conhecidos?

FONTES: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_farnesiana_htmlwra.htm; Parrotta, J.A. 1992. Acacia farnesiana (L.) Willd. – Aroma, huisache. Research Note SO-ITF-SM-49. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station, New Orleans. 6p.

COMENTÁRIOS:

B6- Aumento na frequência e/ou intensidade de incêndios

FONTES: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_farnesiana_htmlwra.htm; CAB International, 2000. Forestry Compendium Global Module. Wallingford, UK: CAB International; http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Acacia_farnesiana.html; <http://www.forestresearch.co.nz/PDF/Path15UromycladiumrustsofAcacia.pdf>

COMENTÁRIOS: Crescem em ambientes secos, formando densos agrupamentos.

B7- Alteração de outros processos ou funções ecossistêmicas

FONTES: <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=49&fr=1&sts=&lang=EM>

savanna soil in Congo. Applied Soil Ecology, n.4, 1996, p.161 – 172.

COMENTÁRIOS: A espécie fixa nitrogênio atmosférico a partir da interação com Rhizobium. Na Austrália, ocupa amplamente margens de cursos d'água, muitas vezes impedindo o acesso aos mesmos.

B8- Mudanças na estrutura do hábitat e/ou na forma de vida dominante

FONTES: <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=49&fr=1&sts=&lang=EM>

COMENTÁRIOS: Como a espécie pode formar densos agrupamentos em diferentes condições ambientais, pode alterar a estrutura do hábitat.

B9- Qual é o impacto potencial da espécie sobre a economia?

FONTES: Land Protection, 2001. pest series Mimosa bush (Acacia farnesiana). The State of Queensland, Department of Natural Resources and Mines, June 2001; Carmona et al. 2001. Controle de Acacia farnesiana e de Mimosa pteridofita em pastagem. Pesquisa agropecuária brasileira, 36 (10): 1301-1307.

COMENTÁRIOS: Invasora em pastagens. Na Austrália, impede o acesso a cursos d'água para fins diversos.

B10- Qual é o impacto potencial da espécie sobre a saúde humana?

FONTES:

COMENTÁRIOS

B11- Qual é o impacto potencial da espécie sobre valores culturais e usos tradicionais da terra?

FONTES:

COMENTÁRIOS: Invasora em pastagens no Brasil Central.

C1- Tipo de ambiente (terrestre ou aquático)

FONTES: Tropical Tree Seed Manual (<http://www.rngr.net/publications/tsm>) - International Institute of Tropical Forestry, USDA Forest Service

COMENTÁRIOS

C2- Presença de espinhos e acúleos

FONTES: Tropical Tree Seed Manual (<http://www.rngr.net/publications/tsm>) - International Institute of Tropical Forestry, USDA Forest Service.

COMENTÁRIOS

C3- Capacidade de rebrotamento

FONTES: <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=49&fr=1&sts=&lang=EM>

COMENTÁRIOS: A espécie rebrota após o controle mecânico, mesmo quando é feito com o uso de fogo. A rebrota após o controle mecânico garante, ainda, uma vantagem competitiva em relação a espécies lenhosas de crescimento mais lento.

C4- Tempo de geração mínimo

FONTES: http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Acacia_farnesiana.html

COMENTÁRIOS: As plantas começam a florescer com 3 anos de vida.

C5- Banco de sementes

FONTES: RANA-U & NAUTIYAL-A-R. 1989. COAT IMPOSED DORMANCY IN ACACIA-FARNESIANA SEEDS. Seed-Research-New-Delhi. 17 (2): 122-127.

COMENTÁRIOS: Provavelmente sim, pois as sementes são dormentes. Sementes armazenadas a temperatura ambiente em recipientes fechados mantiveram-se viáveis por cerca de 30 anos.

C6- Resposta ao pastoreio

FONTES: <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=49&fr=1&sts=&lang=EM>

COMENTÁRIOS: Dispersa por ungulados, incluindo gado.

C7- Resposta ao fogo

FONTES: <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=49&fr=1&sts=&lang=EM>

COMENTÁRIOS: A espécie é capaz de rebrotar após a ocorrência de incêndios.

C8- Métodos de controle conhecidos

FONTES: Carmona, R.; Araujo Neto, B. S. C.; Pereira, R. C. 2001. Controle de Acacia farnesiana e de Mimosa pteridofita em pastagem. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Vol.36, No.10, pp.1301-1307

COMENTÁRIOS: Há métodos de controle conhecidos mas não há nenhuma experiência de controle em maior escala realizado.