

# Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental

## Análise de risco para plantas invasoras

*Megathyrus  
maximus*

capim-colônia

RESULTADO		Avaliação válida (>70% das perguntas respondidas)		Recomendação
Pontuação: 37		<b>RISCO MUITO ALTO</b>		<b>REJEITA</b>
Seção	Grupo	Questão		
<b>Histórico biogeográfico</b>				
A	Cultivo / Domesticação	1.01	O táxon apresenta fortes indícios de domesticação?	não
		1.02	Há registros de que o táxon esteja se propagando espontaneamente nos locais onde está domesticado?	
		1.03	Táxons da espécie estão registrados como plantas daninhas ou pragas?	
	Clima	2.01	O táxon ocorre naturalmente ou há registro de que esteja estabelecido em alguma região de clima Equatorial (Tipo Af de Koeppen-Geiger)?	sim
		2.02	O táxon ocorre naturalmente ou há registro de que esteja estabelecido em alguma região de clima Tropical (Zona Equatorial, Nordeste Oriental ou Brasil Central) (Grupo A de Koeppen-Geiger: Af, Aw, Am, As)?	sim
		2.03	O táxon ocorre naturalmente ou há registro de que esteja estabelecido em alguma região de clima Temperado ou Subtropical (Grupo C de Koeppen-Geiger: Cf, Cw, Cs)?	sim
	Registros de ocorrência e invasão	3.01	O táxon apresenta histórico de introduções repetidas fora da sua área de distribuição natural?	sim
		3.02	Há registro de que o táxon esteja estabelecido fora da sua área de ocorrência natural historicamente conhecida?	sim
		3.03	Há registro de impactos causados pelo táxon em jardins, benfeitorias ou áreas degradadas?	sim
		3.04	Há registro de impactos causados pelo táxon em áreas com atividade agrícola, pecuária, silvicultural ou horticultural?	sim
		3.05	Há registro de que a espécie seja invasora de ambientes naturais em algum lugar do mundo?	sim
		3.06	Outras espécies do mesmo gênero são consideradas invasoras em outras regiões ou estão estabelecidas no Brasil?	sim
<b>Características indesejadas</b>				
B	Atributos indesejados	4.01	O táxon apresenta espinhos, acúleos ou outra saliência capaz de causar ferimentos ou impedir a passagem de pessoas ou animais?	não
		4.02	Há evidências de que o táxon produza alterações químicas no solo? (tais como alelopatia, mudança de pH, fixação de nitrogênio, entre outros)	sim
		4.03	É um táxon parasita?	não
		4.04	É um táxon impalatável para animais de pasto nativos ou introduzidos?	não
		4.05	É um táxon tóxico para seres humanos ou para animais nativos ou domesticados economicamente importantes?	
		4.06	Há registro de que o táxon seja hospedeiro ou vetor de pragas ou patógenos conhecidos que afetem espécies nativas ou de valor?	sim
		4.07	O táxon causa alergias em seres humanos?	sim
	Hábito e potencial competição por recursos em ambientes naturais	5.01	Há evidências de que o táxon produz alterações físicas em interações ecológicas? (tais como aumento do risco de ocorrência de incêndios, altera processos erosivos naturais, afeta o sistema hidrológico do solo)	
		5.02	É um táxon tolerante à sombra em alguma fase do ciclo de vida?	sim
		5.03	O táxon tolera solos arenosos, ácidos ou de baixa fertilidade?	sim
		5.04	O táxon é uma liana ou tem outra forma de crescimento capaz de suprimir outras plantas?	não
		5.05	O táxon forma touceiras densas? (principalmente lenhosas perenes)	não
	5.06	O táxon é uma árvore, arbusto lenhoso perene, erva, gramínea ou geófito? (caso o táxon não pertença a nenhum destes grupos, o campo resposta deve permanecer em branco) responder: " <u>árvore</u> " ou " <u>arbusto</u> " ou " <u>herbácea</u> " ou " <u>gramínea</u> " ou " <u>geófito</u> " ou " <u>não</u> ".	gramínea	
<b>Características biológicas e ecológicas</b>				
C	Mecanismos reprodutivos	6.01	Há evidências de fatores bióticos na área de distribuição natural do táxon que implicam em fracasso reprodutivo?	não
		6.02	O táxon produz sementes viáveis?	sim

		6.03	Há evidências de que o táxon seja capaz de realizar hibridação interespecífica?	sim
		6.04	Há no país alguma espécie nativa congênera?	sim
		6.05	O táxon é capaz de realizar autopolinização ou apomixia?	sim
		6.06	O táxon necessita de polinizadores especializados?	não
		6.07	O táxon se reproduz por fragmentos vegetativos diferentes dos apomíticos ou geofíticos?	não
		6.08	Qual a duração do período juvenil? [a] até 1 ano; [b] 1-4 anos; [c] mais de 4 anos	
	Mecanismos de dispersão de propágulos	7.01	Produce propágulos com probabilidade de dispersão involuntária por pessoas, máquinas etc.?	sim
		7.02	Produce propágulos dispersados intencionalmente ou cultivados por pessoas?	sim
		7.03	Produce propágulos com probabilidade de dispersão como contaminantes de produtos?	sim
		7.04	Produce propágulos adaptados para dispersão pelo vento (anemocoria)?	sim
		7.05	Produce propágulos adaptados para dispersão por água (hidrocoria)?	sim
		7.06	Produce propágulos dispersados por pássaros (ornitocoria) ou morcegos (quiropterocoria)?	sim
		7.07	Produce propágulos dispersados por animais (externamente)?	não
		7.08	Produce propágulos dispersados por animais que se alimentam dos frutos e as sementes sobrevivem à passagem pelo sistema digestivo?	sim
	Atributos de persistência	8.01	O táxon é um produtor de sementes prolífero?	sim
		8.02	Há evidências de que as sementes do táxon permanecem viáveis no solo por mais de 1 ano?	sim
8.03		É possível e fácil encontrar uma forma de controle eficaz com custos razoáveis?	não	
8.04		Algum predador natural efetivo do táxon está presente no país?	não	

## Histórico bibliográfico

1.01	Não foram encontradas referências específicas.
1.02	
1.03	
2.01	<b>2.01a</b> Global Invasive Species Database - Ecology, 2012: "Native range: Africa; widely introduced and naturalized. Known introduced range: American Samoa, Commonwealth of the Northern Mariana Islands, Cook Islands, Federated States of Micronesia, Fiji, French Polynesia, Galapagos Islands, Guam, Hawai'i, Kiribati, New Caledonia, Niue, Norfolk Island, Palau, Papua New Guinea, Samoa, Solomon Islands, Tonga, Vanuatu, Wallis and Futuna Islands. Australia, China, Japan, Korea, Taiwan, Thailand, Vietnam, Malaysia, Philippines, Indonesia Mauritius, Jamaica, continental USA, Caribbean." <b>2.01b</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Área de distribuição natural: Congo, Tanzânia, Guiné, Quênia, Zimbábue, Índia (variedade trichoglume cv. Petrie)." "Outros locais onde a espécie é invasora: Estados Unidos (Guam, Havaí), Samoa Americana, Ilhas Marianas, Ilhas Cook, Estados Federados da Micronésia, Fiji, Polinésia Francesa, Equador (ilhas Galápagos), Kiribati, Nova Caledônia, Niue, Ilhas Falcon, Palau, Papua Nova Guiné, Samoa, Ilhas Salomão, Tonga, Vanuatu, Wallis, Ilhas Futuna, Austrália, China, Japão, Coreia, Taiwan, Tailândia, Vietnam, Malásia, Filipinas, Indonésia, Ilhas Maurício, Jamaica e outras ilhas do Caribe." Há registros de ocorrência da espécie em todas as regiões do Brasil. cia da espécie em todas as regiões do Brasil. <b>2.01c</b> Mapa climático de Koeppen-Geiger, 2006. A espécie está estabelecida nos climas: Am, Af, Aw, BWh, BSh, Cfb, Cfc.
2.02	<b>2.02a</b> Global Invasive Species Database - Ecology, 2012: "Native range: Africa; widely introduced and naturalized. Known introduced range: American Samoa, Commonwealth of the Northern Mariana Islands, Cook Islands, Federated States of Micronesia, Fiji, French Polynesia, Galapagos Islands, Guam, Hawai'i, Kiribati, New Caledonia, Niue, Norfolk Island, Palau, Papua New Guinea, Samoa, Solomon Islands, Tonga, Vanuatu, Wallis and Futuna Islands. Australia, China, Japan, Korea, Taiwan, Thailand, Vietnam, Malaysia, Philippines, Indonesia Mauritius, Jamaica, continental USA, Caribbean." <b>2.02b</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Área de distribuição natural: Congo, Tanzânia, Guiné, Quênia, Zimbábue, Índia (variedade trichoglume cv. Petrie)." "Outros locais onde a espécie é invasora: Estados Unidos (Guam, Havaí), Samoa Americana, Ilhas Marianas, Ilhas Cook, Estados Federados da Micronésia, Fiji, Polinésia Francesa, Equador (ilhas Galápagos), Kiribati, Nova Caledônia, Niue, Ilhas Falcon, Palau, Papua Nova Guiné, Samoa, Ilhas Salomão, Tonga, Vanuatu, Wallis, Ilhas Futuna, Austrália, China, Japão, Coreia, Taiwan, Tailândia, Vietnam, Malásia, Filipinas, Indonésia, Ilhas Maurício, Jamaica e outras ilhas do Caribe." Há registros de ocorrência da espécie em todas as regiões do Brasil. A espécie está estabelecida nos climas: Am, Af, Aw, BWh, BSh, Cfb, Cfc.
2.03	<b>2.03a</b> Global Invasive Species Database - Ecology, 2012: "Native range: Africa; widely introduced and naturalized. Known introduced range: American Samoa, Commonwealth of the Northern Mariana Islands, Cook Islands, Federated States of Micronesia, Fiji, French Polynesia, Galapagos Islands, Guam, Hawai'i, Kiribati, New Caledonia, Niue, Norfolk Island, Palau, Papua New Guinea, Samoa, Solomon Islands, Tonga, Vanuatu, Wallis and Futuna Islands. Australia, China, Japan, Korea, Taiwan, Thailand, Vietnam, Malaysia, Philippines, Indonesia Mauritius, Jamaica, continental USA, Caribbean." <b>2.03b</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Área de distribuição natural: Congo, Tanzânia, Guiné, Quênia, Zimbábue, Índia (variedade trichoglume cv. Petrie)." "Outros

	loais onde a espécie é invasora: Estados Unidos (Guam, Haváí), Samoa Americana, Ilhas Marianas, Ilhas Cook, Estados Federados da Micronésia, Fiji, Polinésia Francesa, Equador (ilhas Galápagos), Kiribati, Nova Caledônia, Niue, Ilhas Falcon, Palau, Papua Nova Guiné, Samoa, Ilhas Salomão, Tonga, Vanuatu, Wallis, Ilhas Futuna, Austrália, China, Japão, Coréia, Taiwan, Tailândia, Vietnam, Malásia, Filipinas, Indonésia, Ilhas Maurício, Jamaica e outras ilhas do Caribe." Há registros de ocorrência da espécie em todas as regiões do Brasil. A espécie está estabelecida nos climas: Am, Af, Aw, BWh, BSh, Cfb, Cfc.
3.01	<b>3.01a</b> Moore, 2010, Effects of guineagrass on northern Bobwhite: "Guineagrass ( <i>Urochloa maxima</i> ) is native to Africa, and was introduced to the U.S. for erosion control and to improve grazing productivity." <b>3.01b</b> Global Invasive Species Database - Distribution, 2012: "Guinea grass, <i>Urochloa maxima</i> ( <i>Panicum maximum</i> ) was deliberately introduced as a pasture grass."
3.02	<b>3.02a</b> Moore, 2010, Effects of guineagrass on northern Bobwhite: "Exotic grass invasions are now occurring on thousands of hectares of rangeland in the southwestern U.S., and little research has been conducted to determine how these invasions are impacting wildlife populations inhabiting these rangeland ecosystems." <b>3.02b</b> CAB International - Invasive Species Compendium - Cover, 2012: " <i>P. maximum</i> is a highly successful invader in tropical and warm temperate areas after introduction as fodder."
3.03	<b>3.03a</b> Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) - <i>Panicum maximum</i> , 2012: "Very common in open disturbed areas of forests, wastelands, and roadsides...in mesic to humid lowlands." <b>3.03b</b> Global Invasive Species Database - Ecology, 2012: " <i>Urochloa maxima</i> forms dense stands in open pastures and disturbed areas."
3.04	<b>3.04a</b> Global Invasive Species Database - Ecology, 2012: " <i>Urochloa maxima</i> forms dense stands in open pastures and disturbed areas." <b>3.04b</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - <i>Urochloa maxima</i> : "Considerada espécie invasora em mais de 40 países. Há referências de que seja um problema em mais de 20 tipos de culturas." <b>3.04c</b> CAB International - Invasive Species Compendium - Impacts, 2012: " <i>P. maximum</i> is an important weed of tropical cereals in Africa, America and Asia. It is able to flourish in several crops that are grown under widely varying conditions. In Brazil, it is one of the most aggressive invaders of annual and perennial crops, including sugarcane, coffee, citrus and other fruit orchards."
3.05	<b>3.05a</b> CAB International - Invasive Species Compendium - Impacts, 2012: "It displaces natural grasslands and other vegetation, thereby reducing native plant species richness (Weber, 2003)" <b>3.05b</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - <i>Urochloa maxima</i> : "Forma densos aglomerados em campo aberto e em áreas alteradas." <b>3.05c</b> Moore, 2010, Effects of guineagrass on northern Bobwhite: "Exotic grass invasions are now occurring on thousands of hectares of rangeland in the southwestern U.S., and little research has been conducted to determine how these invasions are impacting wildlife populations inhabiting these rangeland ecosystems."
3.06	<b>3.06a</b> Instituto Hórus, 2012. Espécies do gênero: <i>Urochloa brizantha</i> , <i>Urochloa decumbens</i> , <i>Urochloa dictyoneura</i> , <i>Urochloa humidicola</i> , <i>Urochloa mutica</i> , <i>Urochloa plantaginea</i> , <i>Urochloa ruziziensis</i> , <i>Urochloa stolonifera</i> .
4.01	A espécie não tem essas características.
4.02	<b>4.02a</b> Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) - <i>Panicum maximum</i> , 2012: "It has a strong allelopathic activity." <b>4.02b</b> Almeida et al., 2000, Alelopatia de cultivares de <i>Panicum maximum</i> Jacq., sobre leguminosas forrageiras arbustivas e arbóreas: "Os resultados mostraram que: (a) os cultivares de <i>P. maximum</i> estudados apresentaram efeito alelopático, que variou de acordo com a espécie de leguminosa avaliada;"
4.03	A espécie não tem essas características.
4.04	<b>4.04a</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - <i>Urochloa maxima</i> : "Cultivada como forrageira pela enorme quantidade de massa verde que produz durante todo o ano." <b>4.04b</b> Ferreira, 2005, Pretoria National Botanical Garden: "This tufted grass species is highly palatable and attracts many seed-eating birds to the garden."
4.05	<b>4.05a</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - <i>Urochloa maxima</i> : "Pode acumular grande quantidade de glucosídeos cianogênicos nas inflorescências, com efeito tóxico muito rápido. Animais intoxicados podem morrer sem que haja tempo de se notarem sintomas." <b>4.05b</b> Diaz, 2011, Toxic Plants of Veterinary and Agricultural Interest in Colombia: "Most of the plants that contain toxic levels of steroidal saponins in Colombia belong to the Poaceae family (grasses) and include <i>Brachiaria brizantha</i> (pasto alambre), <i>Brachiaria decumbens</i> (braquiaria), <i>Panicum coloratum</i> (pasto Klein), <i>Panicum maximum</i> (pasto guinea), and <i>Pennisetum clandestinum</i> (kikuyo)." Em função do registro de toxicidade e ao mesmo tempo do amplo uso como forrageira, a pergunta foi deixada em branco.
4.06	<b>4.06a</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - <i>Urochloa maxima</i> : "Outro aspecto negativo é que a espécie pode ser hospedeira alternativa do vírus da "folha-branca" do arroz." <b>4.06b</b> Martínez et al., 2010, Damages caused by <i>Bipolaris maydis</i> in <i>Panicum maximum</i> : <i>Bipolaris maydis</i> é um fungo que já foi relatado em muitas espécies vegetais, entre estas causando a helmintosporiose do milho, doença conhecida há muitos anos no Brasil e que provoca grandes prejuízos. Em 2003 este patógeno foi relatado pela primeira vez em capim Tanzânia no Brasil causando mancha foliar."

4.07	<b>4.07a</b> Q-bank - Invasive Plants, 2012: "...it can give allergic contact dermatitis to patients with a history of grass intolerance." <b>4.07b</b> Thermo Scientific - Velvet Grass, 2012: "In 184 Costa Rican allergic rhinitis patients tested for sensitivity to Poaceae species, the highest numbers of positive specific IgE tests were for Anthoxatum odoratum (83.2%), Panicum maximum (82.1%), Panicum mole (78.3%), and Holcus lanatus (77.7%) (19)."
5.01	Não foram encontradas evidências.
5.02	<b>5.02a</b> Tropical Forages, 2012, Factsheet - Panicum maximum: "It can be grown successfully under open forest or plantation due to shade tolerance." <b>5.02b</b> Carvalho et al., 2002, Início de florescimento, produção e valor nutritivo de gramíneas forrageiras tropicais sob condição de sombreamento natural: "A tolerância ao sombreamento varia entre espécies de gramíneas e de leguminosas forrageiras. Entre as gramíneas, alguns acessos e cultivares da espécie Panicum maximum têm geralmente exibido boa tolerância." <b>5.02c</b> Motooka, 2003, Weeds of Hawai'i's Pastures and Natural Areas; An Identification and Management Guide: "Shade tolerant perennial, grows in dense bunches, up to 9 ft tall, hairy or not, but densely hairy at nodes."
5.03	<b>5.03a</b> Ferreira, 2005, Pretoria National Botanical Garden: "Guinea grass prefers fertile soil and is well adapted to a wide variety of conditions." <b>5.03b</b> Food and Agriculture Organization of the United States - Grassland Species Profiles, 2012: "It does best on deep scrub loams of high fertility, but performs well on basaltic uplands of prairie and black soils and sandy loams of reasonable fertility. Tolerates soil pH from 5.0-8.0."
5.04	A espécie não tem essas características.
5.05	<b>5.05a</b> Instituto Hórus, 2012 - Base de Dados I3N - Invasão, Impactos ecológicos: "Substituição da vegetação nativa, invade e domina áreas desmatadas e áreas úmidas; obstrui pequenos cursos d'água, prejudicando qualidade de água e fauna aquática; dificulta o restabelecimento da vegetação florestal."
5.06	<b>5.06a</b> Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) - Panicum maximum, 2012: "Habit: grass." <b>5.06b</b> Global Invasive Species Database - Ecology, 2012: "Organism type: grass."
6.01	Não foram encontradas evidências.
6.02	<b>6.02a</b> CAB International - Invasive Species Compendium - Cover, 2012: "It can spread from seed."
6.03	<b>6.03a</b> Tropical Forages, 2012, Factsheet - Panicum maximum x P. infestum: "May be dealing with new species or spontaneous hybrid between P. maximum and P. infestum."
6.04	<b>6.04a</b> Flora do Brasil, 2012: "Urochloa megastachya. Origem: nativa." <b>6.04b</b> Tropicos - Urochloa megastachya, 2012.
6.05	<b>6.05a</b> Savidan, 1985, Genetics and Utilization of Apomixis for the Improvement of Guinea grass. (Panicum maximum Jacq.): "Natural polymorphism in guineagrass (Panicum maximum Jacq.) has been stabilized in tetraploid biotypes by apomixis." <b>6.05b</b> CAB International - Invasive Species Compendium - Biology & Ecology, 2012: "The plant can flower all year round, depending on the climate; seeds are formed apomictically."
6.06	<b>6.06a</b> Labrada, 2009, Panicum maximum: "Pollination: wind pollinated."
6.07	Não foram encontradas evidências.
6.08	Não foram encontradas referências específicas.
7.01	<b>7.01a</b> CAB International - Invasive Species Compendium - Biology & Ecology, 2012: "Local movement can occur in contaminated soil on agricultural equipment."
7.02	<b>7.02a</b> Moore, 2010, Effects of guineagrass on northern Bobwhite: "Guineagrass (Urochloa maxima) is native to Africa, and was introduced to the U.S. for erosion control and to improve grazing productivity." <b>7.02b</b> Global Invasive Species Database - Distribution, 2012: "Guinea grass, Urochloa maxima (Panicum maximum) was deliberately introduced as a pasture grass."
7.03	<b>7.03a</b> Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) - Panicum maximum, 2012: "The seeds are dispersed by wind, birds, flowing water or as a contaminant and it can survive long periods of drought."

7.04	<b>7.04a</b> Global Invasive Species Database - Ecology, 2012: "Seeds are dispersed by wind" <b>7.04b</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Dispersão: Vento, Aves, Água." <b>7.04c</b> Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) - Panicum maximum, 2012: "The seeds are dispersed by wind, birds, flowing water or as a contaminant and it can survive long periods of drought."
7.05	<b>7.05a</b> Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) - Panicum maximum, 2012: "The seeds are dispersed by wind, birds, flowing water or as a contaminant and it can survive long periods of drought." <b>7.05b</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Dispersão: Vento, Aves, Água."
7.06	<b>7.06a</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Dispersão: Vento, Aves, Água." <b>7.06b</b> Ferreira, 2005, Pretoria National Botanical Garden: "This grass attracts many seed-eating birds." <b>7.06c</b> Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) - Panicum maximum, 2012: "The seeds are dispersed by wind, birds, flowing water or as a contaminant and it can survive long periods of drought."
7.07	As sementes não têm essas características.
7.08	<b>7.08a</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Dispersão: Vento, Aves, Água." <b>7.08b</b> Ferreira, 2005, Pretoria National Botanical Garden: "This grass attracts many seed-eating birds."
8.01	<b>8.01a</b> Tropical Forages, 2012, Factsheet - Panicum maximum: "700,000 to 2 million seeds/kg." <b>8.01b</b> CAB International - Invasive Species Compendium - Biology & Ecology, 2012: "In the Philippines, 9000 seeds have been counted from one plant."
8.02	<b>8.02a</b> Fairey et al., Forage Seed Production: Volume 2: Tropical and Subtropical Species, p. 307, 1999: "Storage experiments have shown that seeds of Panicum maximum begin to lose viability after 2-3 years at 25°C."
8.03	Não há uma avaliação específica para o país, porém a vasta dispersão da espécie e sua presença ao longo de rodovias e caminhos sem dúvida torna a erradicação inviável e o controle, de alto custo. Os métodos de controle são conhecidos, porém a espécie rebrota e requer o controle químico, o que dificulta a execução prática. <b>8.03a</b> Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Controle mecânico: Pastoreio intensivo controlado; abafamento com lona plástica transparente durante 40-60 dias para eliminar banco de sementes. Arranquio somente no caso de poucos indivíduos ou indivíduos isolados, mas em geral consegue rebrotar das raízes. Controle químico: Aspersão foliar com herbicida à base de glifosato em diluição de 1-2% em água. Repetir a aplicação no início da floração para impedir a produção de sementes. Idealmente, a área deve ser roçada antes da aplicação para reduzir o volume do herbicida, que pode ser aplicado quando as plantas estiverem com rebrote de 10 a 25cm de altura."
8.04	Não foram encontradas evidências.