

INSTITUTO HÓRUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL				
RESULTADO				Recomendação
	Pontuação:	37	Avaliação válida (>70% das perguntas respondidas), RISCO MUITO ALTO	Rejeita
	Análise de risco para plantas exóticas			<i>Urochloa maxima</i>
Seção	Grupo		Questão	Capim-colônio
Histórico biogeográfico				
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 Koepfen-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 Koepfen-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 Koepfen-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
Características indesejadas				
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: "árvore" ou "arbusto" ou "erva" ou "gramínea" ou "geófito" ou "não".	gramínea	
Características biológicas e ecológicas				
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 congênere?	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	Produz propágulos com probabilidade de dispersão involuntária por pessoas, máquinas etc.?	sim
		7.02	Produz propágulos dispersados intencionalmente ou cultivados por pessoas?	sim
		7.03	Produz propágulos com probabilidade de dispersão como contaminantes de produtos?	sim
		7.04	Produz propágulos adaptados para dispersão pelo vento (anemocoria)?	sim
		7.05	Produz propágulos adaptados para dispersão por água (hidrocoria)?	sim
		7.06	Produz propágulos dispersados por pássaros (ornitocoria) ou morcegos (quiropterocoria)?	sim
		7.07	Produz propágulos dispersados por animais (externamente)?	não
7.08		Produz 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

REFERÊNCIAS PARA AS RESPOSTAS

1.01	Não foram encontradas referências específicas.
1.02	
1.03	
2.01	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." 2.01b 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. 2.01c Mapa climático de Koeppen-Geiger, 2006. A espécie está estabelecida nos climas:
2.02	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." 2.02b 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,
2.03	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." 2.03b 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,
3.01	3.01a 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." 3.01b Global Invasive Species Database - Distribution, 2012: "Guinea grass, Urochloa maxima (Panicum maximum) was deliberately introduced as a pasture grass."
3.02	3.02a 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." 3.02b CAB International - Invasive Species Compendium - Cover, 2012: "P. maximum is a highly successful invader in tropical and warm temperate areas after introduction as fodder."

3.03	"Very common in open disturbed areas of forests, wastelands, and roadsides...in mesic to humid lowlands." 3.03b Global Invasive Species Database - Ecology, 2012: "Urochloa maxima forms dense stands in open pastures and disturbed areas."
3.04	3.04a Global Invasive Species Database - Ecology, 2012: "Urochloa maxima forms dense stands in open pastures and disturbed areas." 3.04b Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Considerada espécie invasora em mais de 40 países. Há referências de que seja um problema em mais de 20 tipos de culturas." 3.04c CAB International - Invasive Species Compendium - Impacts, 2012: "P. maximum 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	3.05a CAB International - Invasive Species Compendium - Impacts, 2012: "It displaces natural grasslands and other vegetation, thereby reducing native plant species richness (Weber, 2003)" 3.05b Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Forma densos aglomerados em campo aberto e em áreas alteradas." 3.05c 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	3.06a Instituto Hórus, 2012. Espécies do gênero: Urochloa brizantha, Urochloa decumbens, Urochloa dictyoneura, Urochloa humidicola, Urochloa mutica, Urochloa plantaginea, Urochloa ruziziensis, Urochloa stolonifera.
4.01	A espécie não tem essas características.
4.02	4.02a Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) - Panicum maximum, 2012: "It has a strong allelopathic activity." 4.02b Almeida et al., 2000, Alelopatia de cultivares de Panicum maximum Jacq., sobre leguminosas forrageiras arbustivas e arbóreas: "Os resultados mostraram que: (a) os cultivares de P. maximum estudados apresentaram efeito alelopático, que variou de acordo com a espécie de leguminosa avaliada;"
4.03	A espécie não tem essas características.
4.04	4.04a Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Cultivada como forrageira pela enorme quantidade de massa verde que produz durante todo o ano." 4.04b Ferreira, 2005, Pretoria National Botanical Garden: "This tufted grass species is highly palatable and attracts many seed-eating birds to the garden."
4.05	4.05a Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "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." 4.05b 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 Brachiaria brizantha (pasto alambre), Brachiaria decumbens (braquiária), Panicum coloratum (pasto Klein), Panicum maximum (pasto guinea), and Pennisetum clandestinum (kikuyo)." Em função do registro de toxicidade e ao mesmo tempo do amplo uso como forrageira, a pergunta foi
4.06	4.06a Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Outro aspecto negativo é que a espécie pode ser hospedeira alternativa do vírus da "folha-branca" do arroz." 4.06b Martínez et al., 2010, Damages caused by Bipolaris maydis in Panicum maximum: Bipolaris maydis 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	4.07a Q-bank - Invasive Plants, 2012: "...it can give allergic contact dermatitis to patients with a history of grass intolerance." 4.07b 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	grown successfully under open forest or plantation due to shade tolerance." 5.02b 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." 5.02c 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	5.03a Ferreira, 2005, Pretoria National Botanical Garden: "Guinea grass prefers fertile soil and is well adapted to a wide variety of conditions." 5.03b 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	5.05a 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	5.06a Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) - Panicum maximum, 2012: "Habit: grass." 5.06b Global Invasive Species Database - Ecology, 2012: "Organism type: grass."
6.01	Não foram encontradas evidências.
6.02	6.02a CAB International - Invasive Species Compendium - Cover, 2012: "It can spread from seed."
6.03	6.03a 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	6.04a Flora do Brasil, 2012: "Urochloa megastachya. Origem: nativa." 6.04b Tropicos - Urochloa megastachya, 2012.
6.05	6.05a Savidan, 1985, Genetics and Utilization of Apomixis for the Improvement of Guineaegrass. (Panicum maximum Jacq.): "Natural polymorphism in guineaegrass (Panicum marimum Jacq.) has been stabilized in tetraploid biotypes by apomixis." 6.05b 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	6.06a Labrada, 2009, Panicum maximum: "Pollination: wind pollinated."
6.07	Não foram encontradas evidências.
6.08	Não foram encontradas referências específicas.
7.01	7.01a CAB International - Invasive Species Compendium - Biology & Ecology, 2012: "Local movement can occur in contaminated soil on agricultural equipment."
7.02	7.02a Moore, 2010, Effects of guineaegrass on northern Bobwhite: "Guineaegrass (Urochloa maxima) is native to Africa, and was introduced to the U.S. for erosion control and to improve grazing productivity." 7.02b Global Invasive Species Database - Distribution, 2012: "Guinea grass, Urochloa maxima (Panicum maximum) was deliberately introduced as a pasture grass."
7.03	7.03a 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	7.04a Global Invasive Species Database - Ecology, 2012: "Seeds are dispersed by wind" 7.04b Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Dispersão: Vento, Aves, Água." 7.04c 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	7.05a 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." 7.05b Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Dispersão: Vento, Aves, Água."
7.06	Vento, Aves, Água." 7.06b Ferreira, 2005, Pretoria National Botanical Garden: "This grass attracts many seed-eating birds." 7.06c 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	7.08a Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Urochloa maxima: "Dispersão: Vento, Aves, Água." 7.08b Ferreira, 2005, Pretoria National Botanical Garden: "This grass attracts many seed-eating birds."
8.01	8.01a Tropical Forages, 2012, Factsheet - Panicum maximum: "700,000 to 2 million seeds/kg." 8.01b CAB International - Invasive Species Compendium - Biology & Ecology, 2012: "In the Philippines, 9000 seeds have been counted from one plant."
8.02	8.02a Fahey 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. 8.03a 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
8.04	Não foram encontradas evidências.