

**INSTITUTO HÓRUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL**

RESULTADO				Recomendação
	Pontuação: 16	Avaliação válida (>70% das perguntas respondidas), RISCO ALTO		Rejeita
		Análise de risco para plantas invasoras		<i>Digitaria decumbens</i>
Seção	Grupo	Questão		Capim-pangola
<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?	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)?	sim
		2.03	O táxon ocorre naturalmente ou há registro de que esteja estabelecido em alguma região de clima Temperado ou Subtropical?	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?	não	
<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?	não
		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?	não
	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?	não
		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, grama 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 "grama" ou "geófito" ou "não".	gramínea
	<b>Características biológicas e ecológicas</b>			
C	Mecanismos reprodutivos	6.01	Há evidências da presença de fatores bióticos na área de distribuição natural da espécie que reduz sua capacidade reprodutiva?	não
		6.02	O táxon produz sementes viáveis?	não
		6.03	Há evidências de que o táxon seja capaz de realizar hibridização interespecífica?	
		6.04	Há no país alguma espécie endêmica congênere?	sim
		6.05	O táxon é capaz de realizar autopolinização ou apomixia?	
		6.06	O táxon necessita de polinizadores especializados?	
		6.07	O táxon se reproduz por fragmentos vegetativos diferentes dos apomíticos ou geófitos?	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?	
		7.04	Produz propágulos adaptados para dispersão pelo vento (anemocoria)?	não
		7.05	Produz propágulos adaptados para dispersão por água (hidrocoria)?	não
		7.06	Produz propágulos dispersados por pássaros (ornitocoria) ou morcegos (quiroptercoria)?	não
		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 digestório?	não		
8.01	O táxon é um produtor de sementes proflifero?			

Atributos de persistência	8.02	Há evidências de que as sementes do táxon permanecem viáveis no solo por mais de 1 ano?	
	8.03	É possível e fácil encontrar uma forma de controle eficaz com custos razoáveis?	
	8.04	Algum predador natural efetivo do táxon está presente no país?	

## REFERÊNCIAS

1.01	Não foram encontradas referências específicas.
1.02	
1.03	
2.01	<b>2.01a</b> Csurhes & Edwards, 1998: "It is listed as a weed in Hawaii, the Dominican Republic, Trinidad, the United States and Venezuela (Holm et al. 1979). It is also widespread throughout southern Africa where it occurs as a weed of wasteland and agriculture in a wide range of climates. In Australia it is widespread throughout Queensland (Hnatiuk 1990) and occurs as a pasture grass in northern Western Australia and the Northern Territory." <b>2.01b</b> Instituto Hórus, 2013. Base de dados - Digitaria decumbens: "Área de distribuição natural: África do Sul, especialmente Transvaal. Outros locais onde a espécie é invasora: México. Ocorrências: Rio Grande do Norte, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Bahia, Alagoas." <b>2.01c</b> Mapa climático de Koeppen-Geiger, 2006. A espécie está estabelecida nos climas Af, Am, Aw, Cwa, Cwb."
2.02	<b>2.02a</b> Csurhes & Edwards, 1998: "It is listed as a weed in Hawaii, the Dominican Republic, Trinidad, the United States and Venezuela (Holm et al. 1979). It is also widespread throughout southern Africa where it occurs as a weed of wasteland and agriculture in a wide range of climates. In Australia it is widespread throughout Queensland (Hnatiuk 1990) and occurs as a pasture grass in northern Western Australia and the Northern Territory." <b>2.02b</b> Instituto Hórus, 2013. Base de dados - Digitaria decumbens: "Área de distribuição natural: África do Sul, especialmente Transvaal. Outros locais onde a espécie é invasora: México. Ocorrências: Rio Grande do Norte, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Bahia, Alagoas." <b>2.02c</b> Mapa climático de Koeppen-Geiger, 2006. A espécie está estabelecida nos climas Af, Am, Aw, Cwa, Cwb."
2.03	<b>2.03a</b> Csurhes & Edwards, 1998: "It is listed as a weed in Hawaii, the Dominican Republic, Trinidad, the United States and Venezuela (Holm et al. 1979). It is also widespread throughout southern Africa where it occurs as a weed of wasteland and agriculture in a wide range of climates. In Australia it is widespread throughout Queensland (Hnatiuk 1990) and occurs as a pasture grass in northern Western Australia and the Northern Territory." <b>2.03b</b> Instituto Hórus, 2013. Base de dados - Digitaria decumbens: "Área de distribuição natural: África do Sul, especialmente Transvaal. Outros locais onde a espécie é invasora: México. Ocorrências: Rio Grande do Norte, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Bahia, Alagoas." <b>2.03c</b> Mapa climático de Koeppen-Geiger, 2006. A espécie está estabelecida nos climas Af, Am, Aw, Cwa, Cwb."
3.01	<b>3.01a</b> Globo Rural, 2012: "Entre as forragens da espécie, que tanto podem ser de corte, para abastecimento direto nos cochos, quanto para feno, destaca-se o capim-pangola (Digitaria decumbens), primeira gramínea que teve importância na pecuária nacional. Com cultivo no Brasil desde o início dos anos 1950, a partir de mudas provenientes do sul dos Estados Unidos, o pangola teve origem na África do Sul." <b>3.01b</b> Hsu et al, 2004: "Nilegrass (Acroceras macrum) is a perennial C3 forage grass with a similar growth habit to the C4 pangola grass (Digitaria decumbens) which is a commonly used grass in Taiwan."
3.02	<b>3.02a</b> Csurhes & Edwards, 1998: "It is listed as a weed in Hawaii, the Dominican Republic, Trinidad, the United States and Venezuela (Holm et al. 1979). It is also widespread throughout southern Africa where it occurs as a weed of wasteland and agriculture in a wide range of climates. In Australia it is widespread throughout Queensland (Hnatiuk 1990) and occurs as a pasture grass in northern Western Australia and the Northern Territory." <b>3.02b</b> Instituto Hórus, 2013. Base de dados - Digitaria decumbens: "Outros locais onde a espécie é invasora: México."
3.03	<b>3.03a</b> Instituto Hórus, 2013. Base de dados - Digitaria decumbens: "Ambientes preferenciais de invasão (descrição): Áreas degradadas, áreas agrícolas, vegetação campestre."
3.04	<b>3.04a</b> Csurhes & Edwards, 1998: "It is also widespread throughout southern Africa where it occurs as a weed of wasteland and agriculture in a wide range of climates. In Australia it is widespread throughout Queensland (Hnatiuk 1990) and occurs as a pasture grass in northern Western Australia and the Northern Territory." <b>3.04b</b> Instituto Hórus, 2013. Base de dados - Digitaria decumbens: "Ambientes preferenciais de invasão (descrição): Áreas degradadas, áreas agrícolas, vegetação campestre."
3.05	<b>3.05a</b> Csurhes & Edwards, 1998: "It is listed as a weed in Hawaii, the Dominican Republic, Trinidad, the United States and Venezuela (Holm et al. 1979). It is also widespread throughout southern Africa where it occurs as a weed of wasteland and agriculture in a wide range of climates. In Australia it is widespread throughout Queensland (Hnatiuk 1990) and occurs as a pasture grass in northern Western Australia and the Northern Territory." <b>3.05b</b> Instituto Hórus, 2013. Base de dados - Digitaria decumbens: "Outros locais onde a espécie é invasora: México."
3.06	Não foram encontradas espécies do mesmo gênero invasoras no Brasil.
4.01	A espécie não tem essas características.
4.02	<b>4.02a</b> Chou, 1987: "This paper describes research findings on autointoxication phenomena of rice plants, sugar cane plantation, asparagus plants, and pangola grass (Digitaria decumbens), and on allelopathy in relation to agricultural practice, forest plantation, and environmental stresses." <b>4.02b</b> Chou, 1989: "The highest total amount of phytotoxic phenolics occurred in D. decumbens, followed, in decreasing order, by P. repens, B. mutica, and I. cylindrica."
4.03	A espécie não tem essas características.

4.04	<b>4.04a</b> Pastures Australia, 2013: "Palatability: Pangola grass is very palatable when young, but tends to be avoided when the grass becomes old and stemmy." <b>4.04b</b> Csurhes & Edwards, 1998: "D. decumbens is used as pasture species but has poor nutritional value after the stems have elongated (Anon 1997a)."
4.05	<b>4.05a</b> Food and Agriculture Organization of United States, 2013: "Toxicity: No toxicity has been recorded with this grass."
4.06	<b>4.06a</b> Hawaiian Ecosystems at Risk project, 2013: "Pathogens: Scientific Name - <i>Curvularia lunata</i> ; <i>Puccinia oahuensis</i> ; <i>Pyricularia grisea</i> ."
4.07	A espécie não tem essas características.
5.01	Não foram encontradas informações específicas.
5.02	<b>5.02a</b> Regional Office for Asia and the Pacific, 2013: "Shade tolerance of some tropical forages: Low - <i>Digitaria decumbens</i> ."
5.03	<b>5.03a</b> Pastures Australia, 2013: "Pangola is adapted across a broad pH range, from 4.5 to 8.5, and is moderately tolerant of aluminium in the soil (to 34% saturation of CEC). It is also moderately tolerant of soil salinity, and is not greatly affected by salt spray near the coast." <b>5.03b</b> Food and Agriculture Organization of United States, 2013: "Pangola grass will grow over a wide range of soils on wet sands or heavy clays and at low fertility levels."
5.04	A espécie não tem essas características.
5.05	A espécie não tem essas características.
5.06	<b>5.06a</b> Burton, 1993: "It is palatable, highly digestible and is considered an excellent pasture grass." <b>5.06b</b> Instituto Hórus, 2013. Base de dados - <i>Digitaria decumbens</i> : "Forma biológica: Gramínea."
6.01	Não foram encontradas referências específicas.
6.02	<b>6.02a</b> Hein, s/n: "It produces little viable seed and must be propagated vegetatively." <b>6.02b</b> Food and Agriculture Organization of United States, 2013: "Once pangola grass is established it spreads very rapidly by stolons. It does not produce viable seeds."
6.03	Não foram encontradas referências específicas.
6.04	<b>6.04a</b> Flora do Brasil, 2013: "Espécies nativas do gênero <i>Digitaria</i> : <i>Digitaria aequatoriensis</i> (Hitchc.) Henrard; <i>Digitaria aequiglumis</i> (Hack. & Arechav.) Parodi; <i>Digitaria aequiglumis</i> var. <i>laetevirens</i> (Mez) Henrard; <i>Digitaria balansae</i> Henrard; <i>Digitaria chaseae</i> Henrard; <i>Digitaria connivens</i> (Trin.) Henrard; <i>Digitaria connivens</i> var. <i>pilosa</i> Canto-Dorow & Longhi-Wagner; <i>Digitaria corynotricha</i> (Hack.) Henrard; <i>Digitaria cuyabensis</i> (Trin.) Parodi; <i>Digitaria cuyabensis</i> var. <i>glabrescens</i> Canto-Dorow & Longhi-Wagner; <i>Digitaria dioica</i> Killeen & Rúgolo; <i>Digitaria doellii</i> Mez; <i>Digitaria enodis</i> (Hack. ex Arechav.) Parodi; <i>Digitaria eriostachya</i> Mez; <i>Digitaria fragilis</i> (Steud.) Luces; <i>Digitaria gardneri</i> Henrard; <i>Digitaria hololeuca</i> Henrard; <i>Digitaria laxa</i> (Rchb.) Parodi; <i>Digitaria lehmanniana</i> Henrard; <i>Digitaria lehmanniana</i> var. <i>dasyantha</i> Rúgolo; <i>Digitaria myriostachya</i> (Hack.) Henrard; <i>Digitaria neesiana</i> Henrard; <i>Digitaria pampinosa</i> Henrard; <i>Digitaria parva</i> Swallen; <i>Digitaria phaeothrix</i> (Trin.) Parodi; <i>Digitaria phaeothrix</i> var. <i>hackelii</i> (Arechav.) Henrard; <i>Digitaria purpurea</i> Swallen; <i>Digitaria sejuncta</i> (Hack. ex Pilg.) Henrard; <i>Digitaria similis</i> Beetle ex Gould; <i>Digitaria swalleniana</i> Henrard; <i>Digitaria tenuis</i> (Nees) Henrard."
6.05	Não foram encontradas referências específicas.
6.06	Não foram encontradas referências específicas.
6.07	<b>6.07a</b> Hein, s/n: "It produces little viable seed and must be propagated vegetatively." <b>6.07b</b> Food and Agriculture Organization of United States, 2013: "Once pangola grass is established it spreads very rapidly by stolons. It does not produce viable seeds."
6.08	Não foram encontradas referências específicas.
7.01	<b>7.01a</b> Pastures Australia, 2013: "Spreads by runners and competes strongly with weeds."
7.02	<b>7.02a</b> Globo Rural, 2012: "Entre as forragens da espécie, que tanto podem ser de corte, para abastecimento direto nos cochos, quanto para feno, destaca-se o capim-pangola ( <i>Digitaria decumbens</i> ), primeira gramínea que teve importância na pecuária nacional. Com cultivo no Brasil desde o início dos anos 1950, a partir de mudas provenientes do sul dos Estados Unidos, o pangola teve origem na África do Sul." <b>7.02b</b> Hsu et al, 2004: "Nilegrass ( <i>Acroceras macrum</i> ) is a perennial C3 forage grass with a similar growth habit to the C4 pangola grass ( <i>Digitaria decumbens</i> ) which is a commonly used grass in Taiwan."
7.03	Não foram encontradas referências específicas.
7.04	A espécie não tem essas características. <b>7.04a</b> Hein, s/n: "It produces little viable seed and must be propagated vegetatively." <b>7.04b</b> Food and Agriculture Organization of United States, 2013: "Once pangola grass is established it spreads very rapidly by stolons. It does not produce viable seeds."
7.05	A espécie não tem essas características. <b>7.05a</b> Hein, s/n: "It produces little viable seed and must be propagated vegetatively." <b>7.05b</b> Food and Agriculture Organization of United States, 2013: "Once pangola grass is established it spreads very rapidly by stolons. It does not produce viable seeds."
7.06	A espécie não tem essas características. <b>7.06a</b> Hein, s/n: "It produces little viable seed and must be propagated vegetatively." <b>7.06b</b> Food and Agriculture Organization of United States, 2013: "Once pangola grass is established it spreads very rapidly by stolons. It does not produce viable seeds."

7.07	A espécie não tem essas características. <b>7.07a</b> Hein, s/n: "It produces little viable seed and must be propagated vegetatively." <b>7.07b</b> Food and Agriculture Organization of United States, 2013: "Once pangola grass is established it spreads very rapidly by stolons. It does not produce viable seeds."
7.08	A espécie não tem essas características. <b>7.08a</b> Hein, s/n: "It produces little viable seed and must be propagated vegetatively." <b>7.08b</b> Food and Agriculture Organization of United States, 2013: "Once pangola grass is established it spreads very rapidly by stolons. It does not produce viable seeds."
8.01	Como não produz sementes, não se aplica a pergunta. <b>8.01a</b> Hein, s/n: "It produces little viable seed and must be propagated vegetatively." <b>8.01b</b> Food and Agriculture Organization of United States, 2013: "Once pangola grass is established it spreads very rapidly by stolons. It does not produce viable seeds."
8.02	<b>8.02a</b> Hein, s/n: "It produces little viable seed and must be propagated vegetatively." <b>8.02b</b> Food and Agriculture Organization of United States, 2013: "Once pangola grass is established it spreads very rapidly by stolons. It does not produce viable seeds."
8.03	Não foram encontradas referências específicas; os métodos de controle são conhecidos, porém a espécie rebrota e requer uso de controle químico, o que dificulta a execução prática do controle. <b>8.03a</b> Instituto Hórus, 2013. Base de dados - Digitaria decumbens: "Controle mecânico: Arranquio em caso de poucas plantas e processo inicial de invasão. Controle químico: Aspersão com herbicida à base de glifosato em diluição de 2% em água."
8.04	Não foram encontradas referências específicas.