

INSTITUTO HÓRUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL				
RESULTADO				Recomendação
	Pontuação: 24	Avaliação válida (>70% das perguntas respondidas), RISCO ALTO		Rejeita
	Análise de risco para plantas invasoras			<i>Eucalyptus tereticornis</i>
Seção	Grupo	Questão		Eucalipto
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?	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?	não
3.04		Há registro de impactos causados pelo táxon em áreas com atividade agrícola, pecuária, silvicultural ou horticultural?	não	
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?	
		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?	não
		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 produza alterações físicas em interações ecológicas? (tais como aumento do risco de ocorrência de incêndios, altera processos erosivos naturais, afeta o sistema hidrológico do solo)	sim
		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, 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"	árvore
	Características biológicas e ecológicas			
C	Mecanismos reprodutivos	6.01	Há evidências da presença de fatores bióticos na área de distribuição natural da espécie que reduza sua capacidade reprodutiva?	não
		6.02	O táxon produz sementes viáveis?	sim
		6.03	Há evidências de que o táxon seja capaz de realizar hibridização interespecífica?	sim
		6.04	Há no país alguma espécie endêmica congênera?	não
		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	b
	Mecanismos de dispersão de propágulos	7.01	Produz propágulos com probabilidade de dispersão involuntária por pessoas, máquinas etc.?	não
		7.02	Produz propágulos dispersados intencionalmente ou cultivados por pessoas?	sim
		7.03	Produz propágulos com probabilidade de dispersão como contaminantes de produtos?	não
		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 (quiropteroecoria)?	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 prolífero?	sim		

Atributos de persistência	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?	
	8.04	Algum predador natural efetivo do táxon está presente no país?	
Documentação			
	1.01	Não foram encontradas referências.	
	1.02		
	1.03		
	2.01	2.01a Alvarado et al., s/d: "Eucalyptus tereticornis is located naturally in two areas. In New Guinea, the species grows between 6 and 10° latitude S, at elevations of 0 to 800 m." O clima em Papua Nova Guiné é dos tipos Af e Aw. Ver 2.01b Mapa climático Koppen, 2006.	
	2.02	2.02a Alvarado et al., s/d: "Eucalyptus tereticornis is located naturally in two areas. In New Guinea, the species grows between 6 and 10° latitude S, at elevations of 0 to 800 m." O clima em Papua Nova Guiné é dos tipos Af e Aw. Ver 2.02b Mapa climático Koppen, 2006.	
	2.03	2.03a Florabank, 2012 - Natural populations: "There are two recognised subspecies: subsp. tereticornis may be up to 50 m tall is most common in tall open forests of the coastal plains and adjacent ranges of eastern Queensland and New South Wales; while subsp. mediana is smaller tree up to 20 m in height with a separate occurrence in coastal eastern Victoria." O clima é do tipo Cfa e Cfb.	
	3.01	3.01a Booth, 2012, p.3: "Current plantations around the world are dominated by the "big nine" species identified in paper by Harwood as E. camaldulensis, E. grandis, E. tereticornis, E. globulus, E. nitens, E. urophylla, E. saligna, E. dunnii, and E. pellita and their hybrids, which together account for more than 90% of the major eucalypt plantations." 3.01b Florabank, 2012 - Cultivation and uses: "This species has been widely cultivated in many overseas countries for firewood, construction timber, particleboard and pulpwood and as a hybrid with E. camaldulensis to remediate saline and sodic soils." 3.01c Orwa et al., 2009 - Documented species distribution: "Argentina, Bangladesh, Brazil, Cambodia, Colombia, Congo, Cote d'Ivoire, Ethiopia, Fiji, Ghana, Greece, India, Indonesia, Israel, Kenya, Madagascar, Malaysia, Mozambique, Nigeria, Pakistan, Philippines, Sierra Leone, Solomon Islands, South Africa, Tanzania, Turkey, Uruguay, Vietnam, Zambia, Zimbabwe." 3.01d National Academy of Sciences, 1983, p. 32: "It has been introduced to many tropical and subtropical countries in Africa, Asia, and South America. More than 400,000 ha have been planted in India."	
	3.02	3.02a NZ Flora, 2012 - Biostatus: "Exotic: Fully Naturalised." 3.02b Rejmánek; Richardson, 2011: "Table 1 - Naturalized species: E. tereticornis in California, Cyprus, Hawaii, India, Mexico (reported as E. resinifera), New Zealand?, South Africa, Zimbabwe."	
	3.03	Não foram encontradas evidências.	
	3.04	Não foram encontradas evidências.	
	3.05	3.05a Afrin et al., 2010, p. 63: ". Some of the examples are as Akashmoni (Acacia auriculaeformis); Eucalyptus (Eucalyptus brassiana); Eucalyptus (Eucalyptus camaldulensis); Eucalyptus (Eucalyptus tereticornis)..." 3.05b Booth, 2012, p.3: "Eucalypt species considered invasive in southern Africa included Corymbia citriodora, E. camaldulensis, E. cladocalyx, E. diversicolor, E. globulus, E. grandis, E. lehmannii, E. microcorys, E. paniculata, E. robusta, E. sideroxylon, and E. tereticornis."	
	3.06	3.06a Booth, 2012: "Richardson and Rejmánek considered only eight eucalypt species to be invasive including Corymbia maculata, E. camaldulensis, E. cinerea, E. cladocalyx, E. conferruminata, E. globulus, E. grandis, and E. robusta."	
	4.01	Não é característica da espécie.	
	4.02	4.02a Sasikumar et al., 2001, p. 137: "... observed similar inhibition of germination, root length and dry matter production in some field crops treated with the aqueous extracts of leaves of Casuarina equisetifolia, E. tereticornis." 4.02b Singh; Kohli, 1992, Abstract: "The economic yield of chickpea, lentil, wheat, cauliflower, barseem, and toria in a 12-m-wide strip to the south of 8 + '-year-old Eucalyptus tereticornis shelterbelts (three different locations) was reduced by more than half. ... These soil phytotoxins impaired the germination of Lens esculentum, thus indicating an allelopathic effect." p. 254: "we have explicitly demonstrated that Eucalyptus, apart from affecting the under-storey vegetation adversely affects the growth performance of neighbouring field crops like Cicer arietinum, Lens esculentum, Triticum aestivum, Brassica oleracea, B. campestris and Trifolium alexandrinum."	
	4.03	Não é característica da espécie.	
	4.04	Não foram encontradas evidências. A espécie não tende a ocorrer em áreas onde possa estar exposta a esses animais; a pergunta não se aplica.	
	4.05	Não é característica da espécie.	
	4.06	4.06a Orwa et al., 2009 - Pests and diseases: "In general, E. tereticornis has proved fairly free of pests and diseases. In many areas termites attack young plants if insecticide is not used while planting. In India, the most serious disease has been the canker caused by the fungus Corticium salmonicolo."	
	4.07	Não foram encontradas evidências e não é característica dos eucaliptos em geral.	

5.01	5.01a Jagger; 2000, p. 19: "By studying profile water, soil temperature and pan evaporation on the north and south sides of a row of <i>E. tereticornis</i> , and combining these data with crop output from adjacent plots with and without rows of eucalyptus, they conclude that grain yields of mustard and wheat decrease linearly with increasing moisture extraction. Further, eucalyptus extracted 5 times more water from the 0-150 cm profile as compared with mustard. From a distance of 10 meters away from the trees, a 47% reduction in mustard yield and 34% reduction in wheat yield was observed."
5.02	5.02a Orwa et al., 2009 - Ecology: "... in open-forest formation with a number of other eucalypts and on river flats or hill slopes with alluvial or sandy to gravelly soils." 5.02b Alvarado et al., s/d: "The species grows in open forests or as scattered trees in alluvial plains and along streams, including brackish waters."
5.03	5.03a Florabank, 2012 - ssp. <i>tereticornis</i> "Soil factors: Texture: clay loam, heavy clay (greater than 50% clay), light to medium clay (35-50% clay), loam, sandy loam, sandy clay loam or sand Soil pH reaction: acidic (less than 6.5) or neutral (6.5-7.5)." ssp <i>mediana</i> "Soil factors: Texture: sand Soil pH reaction: acidic (less than 6.5)." 5.03b Orwa et al., 2009 - Ecology: "...on river flats or hill slopes with alluvial or sandy to gravelly soils." Soil type: Will grow on a variety of soils, with a preference for deep, well-drained soils of fairly light texture, including alluvial soils, silts and clays. A neutral or slightly acidic pH is suitable, but not a strongly acidic one." 5.03c National Academy of Sciences, 1983, p. 32: "In Uruguay and Costa Rica <i>Eucalyptus tereticornis</i> has been used for sand dune reclamation."
5.04	Trata-se de uma árvore. 5.04a Orwa et al., 2009 - Botanic Description: " <i>Eucalyptus tereticornis</i> is a tree up to 45 m tall or taller; trunk erect, 1-1.8 m in diameter."
5.05	5.05a Orwa et al., 2009 - Ecology: "It occurs over a wide range of climatic conditions, and principally in open-forest formation with a number of other eucalypts and on river flats or hill slopes."
5.06	5.06a Florabank, 2012 - Natural populations: "There are two recognised subspecies: subsp. <i>tereticornis</i> may be up to 50 m tall is most common in tall open forests of the coastal plains and adjacent ranges of eastern Queensland and New South Wales; while subsp. <i>mediana</i> is smaller tree up to 20 m in height with a separate occurrence in coastal eastern Victoria." 5.06b Orwa et al., 2009 - Botanic Description: " <i>Eucalyptus tereticornis</i> is a tree up to 45 m tall or taller; trunk erect, 1-1.8 m in diameter."
6.01	6.01a Orwa et al., 2009 - Pests and diseases: "In general, <i>E. tereticornis</i> has proved fairly free of pests and diseases. In many areas termites attack young plants if insecticide is not used while planting. In India, the most serious disease has been the canker caused by the fungus <i>Corticium salmonicolo</i> ."
6.02	6.02a Alvarado et al., s/d: "Seeds do not require pretreatment to germinate; however, natural seeds, in Australia and Papua New Guinea, may need cold and wet stratification to germinate well." 6.02b Florabank, 2012 - Flowering and seeds: "There are about 600 viable seeds per gram." 6.02c Orwa et al., 2009 - Germplasm management: "There are approximately 320 000-600 000 viable seeds/kg."
6.03	6.03a Florabank, 2012 - Cultivation and uses: "This species has been widely cultivated in many overseas countries for firewood, construction timber, particleboard and pulpwood and as a hybrid with <i>E. camaldulensis</i> to remediate saline and sodic soils."
6.04	Os géneros <i>Eucalyptus</i> e <i>Corymbia</i> são nativos da Austrália.
6.05	6.05a Ginwal, 2010, p. 206: "The reproductive system of eucalypts offers ample opportunity for self-pollination." "Out of 91 families, one family (DS 000141) emanating from the CSIRO seed lot no. 13418 was spotted with cleistogamous flowers, while the other adjoining trees of different seed sources growing at the same site showed normal chasmogamous flowers. ... if such condition persists in all the trees of this family, it may lead to complete homozygosity in the population of this family and inbreeding depression."
6.06	6.06a Ginwal, 2010, p. 206: "Chasmogamous flowers open and expose the stamens and styles to the environment. This allows the flowers to cross-pollinate by another individual."
6.07	6.07a Alvarado et al., s/d: "Regeneration by sprouting has been used and can be done three or four times in 10-year shifts." Apenas foram encontradas referências à rebrote, mas não à estaquia ou outras formas de reprodução por propágulos vegetativos.
6.08	6.08a Ginwal, 2010, p. 208: "Out of 32 plants in the above-mentioned PNG seed source, all plants were found to initiate flowers at the age of 24 months."
7.01	Não foram encontradas evidências.
7.02	7.02a Florabank, 2012 - Cultivation and uses: "... a relatively fast growing species that can be used as a shelterbelt or shade tree or to control gully erosion." 7.02b Orwa et al., 2009 - Products: "Apiculture; fuel; timber; tannin or dyestuff; essential oil." Services: "Shade or shelter; reclamation."
7.03	Não foram encontradas evidências.

7.04	7.04a Rejmánek; Richardson, 2011, p. 203: "... eucalypts generally do not need any special pollinators. They are pollinated by many species of bees and wasps and, to a lesser extent, by birds, mammals, and wind." p. 206: "Seeds of planted eucalypts are very small, but they have no adaptations for dispersal (wings or fleshy tissues) that would help them to proceed from local establishment (naturalization) to invasion. The passive release of seeds is undoubtedly aided by wind." p. 207: "...terminal velocities of Symphyomyrtus seeds should be less, and they could be dispersed somewhat longer distances by wind."
7.05	Referências à dispersão de sementes de eucaliptos consideram vento e água como vetores (ver <i>Corymbia citriodora</i> e <i>C. torelliana</i>). Embora não se tenha encontrado referências para a espécie em questão, é citação geral que pode haver disseminação por água quando as árvores se encontram próximas a cursos d'água; 7.05a Rejmánek; Richardson, 2011, p. 207: "... their seeds can be dispersed for long distances by running water."
7.06	Não foram encontradas evidências.
7.07	Não foram encontradas evidências.
7.08	Não foram encontradas evidências.
8.01	8.01a Florabank, 2012 - Flowering and seeds: "There are about 600 viable seeds per gram." 8.02a Orwa et al., 2009 - Germplasm management: "There are approximately 320 000-600 000 viable seeds/kg."
8.02	8.02a Florabank, 2012 - Flowering and seeds: "Seed capsules persist on trees until at least the following flowering period, however, tropical populations tend to shed seed shortly after maturation." 8.02b Orwa et al., 2009 - Germplasm management: "Seed storage behaviour is orthodox. Viability can be maintained for several years in hermetic storage at 3 deg. C with 6-10% mc. A germination rate of 8% following 10 years of open storage at room temperature has been reported." 8.02c Alvarado et al., s/d: "Seeds can be stored for several years at approximately 40C temperature and 60-percent relative humidity."
8.03	Não foram encontradas referências.
8.04	Não foram encontradas referências.