

INSTITUTO HÓRUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL					
RESULTADO				Recomendação	
	Pontuação: 32	Avaliação válida (>70% das perguntas respondidas), RISCO MUITO ALTO		Rejeita	
Análise de risco para plantas exóticas				<i>Rubus fruticosus</i>	
Seção	Grupo		Questão	Amora-preta	
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 (variedades, subespécies ou outros oriundos de domesticação) 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	
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?	sim	
		4.02	Há evidências de que o táxon produza alterações químicas no solo? (tais como alelopatia, mudança de pH, fixação de nitrogênio, entre outros)	não	
		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 produz alterações físicas em interações ecológicas? (tais como aumento do risco de ocorrência de incêndios, alteração de processos erosivos naturais, alteração do sistema hidrológico do solo).	não	
		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?	sim	
		5.05	O táxon forma touceiras densas? (principalmente lenhosas perenes)	sim	
		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 "herbácea" ou "gramínea" ou "geófito" ou "não"	arbusto	
	Características biológicas e ecológicas				
	C	Mecanismos reprodutivos	6.01	Há evidências de fatores bióticos na área de distribuição natural do táxon que levam ao 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?		
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	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)?	não	
		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 cujas 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 um 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	2.01a CAB International - Invasive Species Compendium - Distribution, 2012: "R. fruticosus L. agg. is native to much of Europe." Está presente nos continentes: Ásia, África e Oceania. 2.01b Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Rubus fruticosus "Área de distribuição natural: Europa, incluindo o Reino Unido, até o Mediterrâneo." "Outros locais onde a espécie é invasora: Estados Unidos (Havaí), Indonésia, Índia, Sri Lanka, Nova Zelândia, Austrália e Chile." 2.01c Mapa climático de Koeppen-Geiger, 2006. A espécie está estabelecida nos climas Dfb, Af, Am, Aw, Cfa, Cfb, Csa, BSh.
2.02	2.02a CAB International - Invasive Species Compendium - Distribution, 2012: "R. fruticosus L. agg. is native to much of Europe." Está presente nos continentes: Ásia, África e Oceania. 2.02b Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Rubus fruticosus "Área de distribuição natural: Europa, incluindo o Reino Unido, até o Mediterrâneo." "Outros locais onde a espécie é invasora: Estados Unidos (Havaí), Indonésia, Índia, Sri Lanka, Nova Zelândia, Austrália e Chile." 2.02c Mapa climático de Koeppen-Geiger, 2006. A espécie está estabelecida nos climas Dfb, Af, Am, Aw, Cfa, Cfb, Csa, BSh.
2.03	2.03a CAB International - Invasive Species Compendium - Distribution, 2012: "R. fruticosus L. agg. is native to much of Europe." Está presente nos continentes: Ásia, África e Oceania. 2.03b Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Rubus fruticosus "Área de distribuição natural: Europa, incluindo o Reino Unido, até o Mediterrâneo." "Outros locais onde a espécie é invasora: Estados Unidos (Havaí), Indonésia, Índia, Sri Lanka, Nova Zelândia, Austrália e Chile." 2.03c Mapa climático de Koeppen-Geiger, 2006. A espécie está estabelecida nos climas Dfb, Af, Am, Aw, Cfa, Cfb, Csa, BSh.
3.01	3.01a CAB International - Invasive Species Compendium - Distribution, 2012: "R. fruticosus L. agg. is native to much of Europe. The genus Rubus is distributed in all continents except in Antarctica, with a northern limit of 65-75°N (approximating to the Arctic Circle) including areas with extreme aridity (Weber, 1995)." 3.01b Weeds Australia, Weed Identification - Rubus fruticosus, 2012: "Blackberry was first introduced to Australia in the early 1800s. It is one of the worst weeds of moist temperate Australia."
3.02	3.02a CAB International - Invasive Species Compendium - Distribution, 2012: "In New Zealand, it is on a list of 110 species of National Surveillance Plant Pests, prohibited from propagation, sale, distribution, and commercial display throughout the country (Pennycook, 1998). R. fruticosus is listed as a 'weed of national significance' in Australia (Anon., 2001) and presently occupies about 9 million hectares of land (Evans K, Tasmania Institute of Agricultural Research, Australia, personal communication, 2004). In the USA, it is included in the federal noxious weed list (USDA-APHIS, 2002). In South Africa, R. fruticosus is legally recognized as an invasive plant" 3.02b Australia Government - Weed Management Guide, 2003: "Blackberry is a Weed of National Significance. It is regarded as one of the worst weeds in Australia because of its invasiveness, potential for spread, and economic and environmental impacts."
3.03	3.03a Australia Government - Weed Management Guide, 2003: "It can dominate pastures and native ecosystems as well as invade disturbed sites in urban areas." 3.03b Victoria State Government - Blackberry Management, 1997: "...readily establishes on disturbed sites and infests large areas in a short period due to effective seed distribution and vegetative propagation."
3.04	3.04a Australia Government - Weed Management Guide, 2003: "It can dominate pastures and native ecosystems as well as invade disturbed sites in urban areas." 3.04b Instituto Hórus, 2012. Base de dados - Rubus fruticosus: "Ambientes preferenciais de invasão: Ao longo de estradas, bosques, campos, pastagens e áreas degradadas."

3.05	3.05a Victoria State Government - Blackberry Management, 1997: "Blackberry currently occurs throughout all the high rainfall regions of the State, particularly in native bushland, forest." 3.05b Australia Government - Weed Management Guide, 2003: "It can dominate pastures and native ecosystems as well as invade disturbed sites in urban areas."
3.06	3.06a Instituto Hórus, 2012: Rubus rosifolius também é invasora no Brasil.
4.01	4.01a CAB International - Invasive Species Compendium - Cover, 2012: "R. fruticosus is a very prickly, scrambling, woody shrub with a perennial root system and biennial canes." 4.01b Australia Government - Weed Management Guide, 2003: "Blackberry is a perennial, semi-deciduous shrub with prickly stems (canes)."
4.02	Não foram encontradas evidências.
4.03	A espécie não tem essas características.
4.04	4.04a New South Waler Government - Species Information, 2012: "Goats preferentially graze blackberry over improved pasture species." 4.04b PestWebNZ™ - Weeds: Rubus fruticosus, 2012: "Goats and sheep will readily graze blackberry, but grazing cattle avoid it." Como alguns animais pastoreiam as plantas e outros não, a resposta foi deixada em branco.
4.05	A espécie não tem essas características.
4.06	Não foram encontradas evidências.
4.07	A espécie não tem essas características.
5.01	Não foram encontradas evidências.
5.02	5.02a Plants for a Future Database - Rubus fruticosus, 2012: "It can grow in full shade (deep woodland) semi-shade (light woodland) or no shade." 5.02b CAB International - Invasive Species Compendium - Biology & Ecology, 2012: " When established, R. fruticosus can grow in full shade in deep woodland, semi-shade in light woodland, or no shade situations, but in full shade fruit production is reduced and fruits will ripen later."
5.03	5.03a Plants for a Future Database - Rubus fruticosus, 2012: "Suitable for: light (sandy), medium (loamy) and heavy (clay) soils, prefers well-drained soil and can grow in nutritionally poor soil. Suitable pH: acid, neutral and basic (alkaline) soils and can grow in very acid and very alkaline soils." 5.03b Garden Organic - Organic Weed Management, 2012: "It is absent from mown and grazed grassland and is most frequent in soils of pH 3.5 to 5.0."
5.04	5.04a Whittlesea Weed Fact Sheet, 2012: "In bushland areas, blackberries can rapidly spread by climbing up and through shrubs and small trees, whilst sprawling across the ground to smother wild flowers and grasses."
5.05	5.05a Australia Government - Weed Management Guide, 2003: "Blackberry is a perennial, semi-deciduous shrub with prickly stems (canes) that take root where they touch the ground, often forming thickets up to several metres high." 5.05b Victoria State Government - Blackberry Management, 1997: "Most plants are eliminated under dense blackberry thickets. The blackberry canopy excludes light from the soil surface, effectively out-competing and dominating other vegetation."
5.06	5.06a Australia Govenment - Weed Management Guide, 2003: "Blackberry is a perennial, semi-deciduous shrub." 5.06b PestWebNZ™ - Weeds: Rubus fruticosus, 2012: "Woody perennial shrub, reaching more than 2 m tall."
6.01	Não foram encontradas evidências.
6.02	6.02a Australia Government - Weed Management Guide, 2003: "One berry may contain as many as 80 seeds which are easily spread by birds, mammals (especially foxes) and water." 6.02b New South Wales Government - Species Information, 2012: "All blackberries can reproduce both vegetatively and by seed."
6.03	6.03a Australia Government - Weed Management Guide, 2003: "The name 'blackberry' covers at least 14 different but closely related species, some of which may be hybrids, that have become naturalised in Australia." Como não foi encontrada uma referência específica a híbridos naturais da espécie, a questão foi deixada em branco.

6.04	6.04a Encyclopedia of Life - Overview - Rubus boliviensis, 2012: "Rubus boliviensis Focke: Bolivia (South America), Brazil (South America), Colombia (South America), Ecuador (South America)." 6.04b Flora Digital do Rio Grande do Sul - Rubus erythrocladus, 2011: "Ocorrência no RS: Nativa." 6.04c Flora Digital do Rio Grande do Sul - Rubus brasiliensis, 2011: "Ocorrência no RS: Nativa." 6.04d Tropicos - Rubus schottii, 2012: "Locality: Brasília Collector and Number: Schott 5885 Distribution: Brazil."
6.05	6.05a Kopper Biological Systems - Crops, 2012: "The flower of blackberry (Rubus fruticosus) is hermaphroditic and self-pollinating." 6.05b Salvini, et al., Absence of Geographic Structure in European Populations of Rubus fruticosus L. Complex Using Chloroplast DNA Microsatellites, 2006: "Self-pollination is frequent (Nybom, 1988) and increases the chances of seed production."
6.06	6.06a Kevan, Pollination for Berry Production, 2009: "Pollinators: many kinds of insects, honeybees..." 6.06b Plants for a Future Database - Rubus fruticosus, 2012: "The flowers are hermaphrodite (have both male and female organs) and are pollinated by Insects..."
6.07	Não foram encontradas evidências.
6.08	6.08a Practical Plants Database - Rubus fruticosus, 2012: "In its second year, the cane becomes a florican and the stem does not grow longer, but the lateral buds break to produce flowering laterals (which have smaller leaves with three or five leaflets)."
7.01	Não foram encontradas evidências.
7.02	7.02a Weeds of Australia - Rubus fruticosus, 2012: "European blackberries (Rubus fruticosus sp. agg.) used to be deliberately cultivated in gardens, mostly for their edible fruit. Several, mostly thornless, cultivars are still grown commercially for this purpose."
7.03	Não foram encontradas evidências.
7.04	Não foram encontradas evidências.
7.05	7.05a Australia Government - Weed Management Guide, 2003: "One berry may contain as many as 80 seeds which are easily spread by birds, mammals (especially foxes) and water." 7.05b Victoria State Government - Blackberry Management, 1997: "Seeds are transported by water along creeks, drains and rivers. "
7.06	7.06a Salvini, et al., Absence of Geographic Structure in European Populations of Rubus fruticosus L. Complex Using Chloroplast DNA Microsatellites, 2006: Seeds are dispersed by birds, some omnivorous mammals (Brunner et al., 1976), and by gravity." 7.06b Australia Government - Weed Management Guide, 2003: "One berry may contain as many as 80 seeds which are easily spread by birds, mammals (especially foxes) and water."
7.07	Não foram encontradas evidências.
7.08	7.08a Salvini, et al., Absence of Geographic Structure in European Populations of Rubus fruticosus L. Complex Using Chloroplast DNA Microsatellites, 2006: "Animal dispersal is very relevant and appears to highly increase seed germination, due to activation in the digestive tract." 7.08b Victoria State Government - Blackberry Management, 1997: "Blackberry fruit are eaten by birds, foxes and other mammals which distribute seeds over wide areas."
8.01	8.01a Australia Government - Weed Management Guide, 2003: "Plants may produce up to 13,000 seeds per square metre." 8.01b Garden Organic - Organic Weed Management, 2012: "There are around 20 seeds per blackberry fruit and 40,000 seeds per plant, but much of the seed is non-viable."
8.02	8.02a Salvini, et al., Absence of Geographic Structure in European Populations of Rubus fruticosus L. Complex Using Chloroplast DNA Microsatellites, 2006: "Soil seed banks are viable for several years allowing germination after disturbance by fire."

<p>8.03</p>	<p>Não há uma avaliação específica e a espécie tem ampla disseminação inclusive no sub-bosque de florestas; os métodos de controle são conhecidos, porém a espécie rebrota e requer o controle químico, o que dificulta a execução prática. Na Austrália, foi inserida uma espécie de fungo (<i>Phragmidium violaceum</i>) para controle biológico da espécie, porém não tem muito efeito em verões secos.</p> <p>8.03a Government of South Australia - Weed Management Guide, 2010. 8.03b Australia Government - Weed Management Guide, 2003: "High-volume spraying is recommended for spot spraying, particularly in dense infestations or large blackberry thickets." 8.03c Instituto Hórus, 2012. Base de dados - <i>Rubus rosifolius</i>: "Aspersão foliar de herbicida à base de Glifosato a 2%. Aspersão foliar de herbicida à base de Triclopir + Fluroxipir a 2%."</p>
<p>8.04</p>	<p>Não foram encontradas evidências e não se observa, em áreas de invasão, qualquer problema de predação efetiva.</p>