



---

## Maracujá

## Cultura do Maracujazeiro no Estado do Acre

---

### Sumário

Manejo e controle de plantas daninhas

### Dados Sistema de Produção

#### Embrapa Acre

Sistema de Produção, 10

ISSN 1679-1134 10

Versão Eletrônica

Jun/2021



## Cultura do Maracujazeiro no Estado do Acre

### Manejo e controle de plantas daninhas

José Tadeu de Souza Marinho  
Ueliton Oliveira de Almeida

As plantas daninhas são consideradas um dos maiores problemas na produção agrícola, pois interferem na qualidade dos produtos, rendimento e conseqüentemente na rentabilidade do agricultor, uma vez que os custos com o seu controle variam de 20% a 30% (Silva et al., 2006; Marinho et al., 2017). Por isso, ao escolher uma área para implantar uma cultura, é necessário realizar um bom preparo do solo e um eficiente controle das plantas daninhas, pelo menos na fase inicial de crescimento da cultura, em razão da sensibilidade da espécie à competição por recursos do meio, como água, luz, nutrientes e espaço físico. Além disso, as plantas daninhas comprometem o crescimento e desenvolvimento da planta cultivada, pois em alguns casos as espécies infestantes liberam substâncias alelopáticas, que prejudicam as culturas (Lima et al., 2004; Oliveira Júnior et al., 2011; Almeida et al., 2018).

Apesar das desvantagens das plantas daninhas, a sua presença na área de cultivo de maracujá apresenta alguns benefícios, como aumento do conteúdo de matéria orgânica no solo, proteção da superfície do solo contra a incidência direta de raios solares e contra o impacto de gotas de chuva. As plantas daninhas podem servir ainda como atração e abrigo de insetos benéficos e/ou de inimigos naturais de pragas do maracujazeiro (Lima et al., 2004 citado por Fontes, 2009; Lima et al., 2011; Carvalho, 2013).

O maracujazeiro possui sistema radicular superficial, e isso proporciona baixa capacidade competitiva com as plantas daninhas. Essas plantas só irão prejudicar o maracujazeiro se estiverem próximas a ele e em um momento de maior vulnerabilidade (Lima et al., 2004). Por isso, recomenda-se manter limpos 80 cm de cada lado das linhas do maracujazeiro, com uso de capinas (Santos; Resende, 2006) nos primeiros 4 a 5 meses após o transplante, podendo utilizar a partir daí herbicidas para o controle das infestantes (Costa et al., 2008). O controle nas linhas de plantio é uma prática indispensável para realização das adubações de cobertura e colheita.

A competição de plantas daninhas com a cultura do maracujazeiro ocorre nas épocas de seca e das águas. No período de pouca disponibilidade hídrica, a interferência das infestantes pode reduzir a produtividade em cerca de 30% e no período chuvoso em até 40%, devido à competição por água e nutrientes (Lima et al., 2004). Quando não se utiliza nenhuma forma de controle de plantas invasoras, a produtividade é drasticamente reduzida, chegando a aproximadamente 97% de perdas (Ogliari et al., 2007). Dessa forma, recomenda-se manter o maracujazeiro livre de plantas daninhas na zona de interferência, ou seja, nas linhas de plantio, para que os prejuízos sejam minimizados.

### Espécies daninhas ocorrentes em cultivos de maracujazeiro no Brasil

Várias espécies de plantas daninhas podem se desenvolver em cultivos de maracujazeiro-azedo, distribuídas em diversas famílias, gêneros e classes, algumas com destaque nos parâmetros fitossociológicos como frequência, abundância, densidade (plantas por metro quadrado) e índice de valor de importância, os quais dependem do tipo de solo, práticas de controle utilizadas, região ou ecossistema, bem como da influência de área descoberta ou condição de sombreamento exercida pela própria cultura.

Embora cada região e ecossistema apresentem suas peculiaridades quanto às espécies predominantes, existem muitas delas que são comuns às diversas áreas de produção de maracujazeiro no Brasil. As plantas daninhas que ocorrem em diversos locais de produção de maracujá estão listadas na Tabela 1.

Para auxiliar na escolha do método de controle a ser utilizado na cultura do maracujazeiro, é importante conhecer alguns aspectos referentes à biologia das espécies infestantes encontradas no cultivo, tais como, meio de propagação, ciclo de vida, tipo de folha (larga ou estreita) e hábito de crescimento. Essas informações podem ser obtidas por meio do levantamento fitossociológico na área de cultivo, uma vez que o objetivo dessa ferramenta é fornecer uma visão abrangente, tanto da composição quanto da distribuição de espécies de uma comunidade infestante (Oliveira; Freitas, 2008; Teixeira Júnior et al., 2017; Almeida et al., 2018).

A escolha do método de controle adequado está diretamente relacionada às condições financeiras do agricultor e ao acesso à mão de obra e insumos, espécies de plantas daninhas presentes na área, época de plantio, umidade do solo e principalmente custo de execução.

**Tabela 1.** Classe botânica, família, espécie, nome comum, tipo de propagação e ciclo de vida das plantas daninhas, que ocorrem na cultura do maracujazeiro no Brasil.

Classe	Família	Espécie	Nome comum	Tipo de propagação	Ciclo de vida	
Dicotiledôneas	Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i> <sup>(2)</sup>	Angiquinho	Sementes	Anual	
		<i>Desmodium tortuosum</i> <sup>(2)</sup>	Carrapicho-beiço-de-boi	Sementes	Anual	
		<i>Mimosa invisa</i> <sup>(2)</sup>	Malistra	Sementes	Perene	
	Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella</i> <sup>(1)</sup>	Apaga-fogo	Sementes	Anual	
		<i>Amaranthus</i> spp. <sup>(1)</sup>	Caruru	Sementes	Anual	
		<i>Heliotropium indicum</i> <sup>(2)</sup>	Borragem-brava	Sementes	Anual	
	Boraginaceae	<i>Conyza bonariensis</i> <sup>(2)</sup>	Buva	Sementes	Anual	
	Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i> <sup>(1)</sup>	Carrapicho-de-carneiro	Sementes	Anual	
		<i>Acanthospermum australe</i> <sup>(1)</sup>	Carrapicho-rasteiro	Sementes	Anual	
		<i>Emilia sonchifolia</i> <sup>(1)</sup>	Falsa-serralha	Sementes	Anual	
		<i>Eupatorium pauciflorum</i> <sup>(2)</sup>	Mentrastão	Sementes	Anual	
		<i>Ageratum conyzoides</i> <sup>(2)</sup>	Mentrastão	Sementes	Anual	
		<i>Centratherum punctatum</i> <sup>(2)</sup>	Perpétua	Sementes	Perene	
		<i>Galinsoga parviflora</i> <sup>(1)</sup>	Picão-branco	Sementes	Anual	
		<i>Bidens pilosa</i> <sup>(1)</sup>	Picão-preto	Sementes	Anual	
		<i>Blainvillea rhomboidea</i> <sup>(2)</sup>	Picão-grande	Sementes	Anual	
		<i>Tridax procumbens</i> <sup>(2)</sup>	Erva-de-touro	Sementes	Anual	
		<i>Sonchus oleraceus</i> <sup>(1)</sup>	Serralha	Sementes	Anual	
		Portulacaceae	<i>Portulaca oleraceae</i> <sup>(1)</sup>	Beldroega	Sementes	Anual
		Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> spp. <sup>(1)</sup>	Corda-de-viola	Sementes	Perene
		Malvaceae	<i>Sida</i> spp. <sup>(2)</sup>	Guanxuma	Sementes	Perene
	Rubiaceae	<i>Spermacoce alata</i> <sup>(1)</sup>	Erva-quente	Sementes	Anual	
		<i>Diodia teres</i> <sup>(2)</sup>	Mata-pasto	Sementes	Anual	
	Solanaceae	<i>Nicandra physaloides</i> <sup>(2)</sup>	Joá-de-capote	Sementes	Anual	
		<i>Solanum americanum</i> <sup>(2)</sup>	Maria-pretinha	Sementes	Anual	
	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i> <sup>(2)</sup>	Leiteiro	Sementes	Anual	
		<i>Chamaesyce hirta</i> <sup>(2)</sup>	Erva-de-santa-luzia	Sementes	Anual	
Cruciferae	<i>Lepidium virginicum</i> <sup>(2)</sup>	Mastruz	Sementes	Anual		
Monocotiledônea	Poaceae	<i>Brachiaria decumbens</i> <sup>(1)</sup>	Capim-braquiária	Sementes e rizomas	Perene	
		<i>Cenchrus echinatus</i> <sup>(1)</sup>	Capim-carrapicho	Sementes	Anual	
		<i>Digitaria horizontalis</i> <sup>(1)</sup>	Capim-colchão	Sementes e estolões	Anual	
		<i>Panicum maximum</i> <sup>(1)</sup>	Capim-colônião	Sementes e rizomas	Perene	
		<i>Rynchelytrum repens</i> <sup>(2)</sup>	Capim-favorito	Sementes	Anual	

	<i>Brachiaria plantaginea</i> <sup>(1)</sup>	Capim-marmelada	Sementes	Anual
	<i>Pennisetum setosum</i> <sup>(2)</sup>	Capim-oferecido	Sementes e rizomas	Perene
	<i>Eleusine indica</i> <sup>(1)</sup>	Capim-pé-de-galinha	Sementes	Anual
	<i>Setaria geniculata</i> <sup>(1)</sup>	Capim-rabo-de-raposa	Sementes	Anual
	<i>Cynodon dactylon</i> <sup>(1)</sup>	Gramma-seda	Rizomas e estolões	Perene
	<i>Sonchus oleraceus</i> <sup>(2)</sup>	Rabo-de-burro	Sementes	Anual
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i> <sup>(1)</sup>	Trapoeraba	Sementes e rizomas	Perene
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i> <sup>(1)</sup>	Tiririca	Sementes e tubérculos	Perene

Fonte: Adaptada de <sup>(1)</sup>Lima et al. (2004) citado por Fontes (2009) e <sup>(2)</sup>Fontes (2009).

## Métodos de controle

O controle de plantas daninhas na cultura do maracujazeiro pode ser realizado por vários métodos, tanto de forma isolada quanto integrada, considerando-se os fatores de natureza técnica, econômica, cultural e ecológica (Durigan, 2003; Lima et al., 2004; Lima et al., 2011).

### Controle preventivo

Consiste em prevenir a introdução de plantas daninhas consideradas como espécies problemas, bem como o seu estabelecimento e disseminação dentro da propriedade onde será implantado o pomar de maracujazeiro, e que ainda não estejam presentes no município e até mesmo no país. Nesse método de controle, várias ações podem ser executadas, como a limpeza de equipamentos, ferramentas, implementos e máquinas agrícolas utilizados no manejo das culturas, principalmente quando são deslocados de uma área para outra; limpeza de roupas, sapatos e equipamentos de proteção individual (EPIs) antes da entrada na lavoura; uso de mudas certificadas, para garantir que não haja contaminação com propágulos de plantas daninhas, caso o produtor não tenha produção própria; uso de resíduos orgânicos de animais e vegetais isentos de propágulos (não decompostos); implantação em áreas com baixos níveis de infestação, se possível; eliminação de plantas consideradas problemas antes da formação de sementes ou estruturas vegetativas; e limpeza dos canais de irrigação, para evitar que as plantas daninhas se proliferem na margem desses locais, e que, em seguida, sejam disseminadas pela água de irrigação (Fontes, 2009; Oliveira Júnior et al., 2011; Carvalho, 2013; Marinho et al., 2017).

### Controle cultural

Nesse método de controle, são aproveitadas as características da própria cultura ou do seu processo de cultivo como medidas para controlar as plantas daninhas. Para isso, é necessário realizar práticas culturais, que possibilitam vantagens competitivas ao maracujazeiro, em detrimento das plantas daninhas. Essas medidas podem ser: a) escolha de variedades adaptadas às condições locais, propiciando rápido crescimento e ocupação do espaço, com isso, a cultura pode contribuir com o controle das plantas daninhas pelo sombreamento exercido dentro das linhas de plantio, havendo, em consequência, menor competição com as infestantes; b) espaçamento, densidade e época de plantio; c) rotação de culturas, uso de culturas intercalares e adubação verde (Oliveira Júnior et al., 2011; Carvalho, 2013).

A condução do maracujazeiro totalmente no limpo pode acarretar problemas como a degradação do solo por erosão e lixiviação de nutrientes, agravados por chuvas de alta intensidade, ocasionando a redução da produtividade e qualidade dos frutos. Esses problemas podem ser evitados com o cultivo de plantas de cobertura (leguminosas), nas entrelinhas do maracujazeiro, uma vez que são capazes de proteger o solo, diminuir a infestação de plantas daninhas e pragas, além de contribuir com a ciclagem de nutrientes, proporcionando melhorias das condições físico-químicas do solo. As culturas anuais, como feijão-comum e milho, também podem ser intercaladas com o maracujazeiro (Lima et al., 2002).

## Controle mecânico

O controle mecânico pode ser realizado por meio de capinas manuais, utilizando-se enxada, foice ou terço, e com roçadeira costal motorizada ou roçadeira acoplada ao trator (Lima et al, 2004; Carvalho, 2013).

As capinas devem ser realizadas com cuidado para não cortar as raízes do maracujazeiro e comprometer sua vida útil, uma vez que os ferimentos são importantes meios de penetração de doenças de solo como a murcha de fusarium (*Fusarium oxysporum* f. sp. *passiflorae*) e podridão do colo (*Phytophthora cinnamomi*) (Viana et al., 2003), sendo indicado, portanto, ceifar as infestantes a 2 cm de profundidade. Para maior eficiência no controle, é necessário, segundo Fontes (2009), realizar as capinas com solo seco, temperatura do ar mais elevada e umidade relativa baixa, evitando a rebrotação, principalmente de espécies com reprodução vegetativa.

O uso de roçadeira acoplada ao trator é uma importante forma de controle nas entrelinhas dos pomares, pois mantém o solo coberto, evitando a erosão ocasionada pelo impacto de fortes chuvas e escorrimento superficial, em caso de terrenos declivosos. Além disso, possui baixo custo operacional em função do bom rendimento, frente às capinas manuais com enxadas e roçagens com roçadeira costal. Entretanto, é necessário controlar as infestantes das linhas de plantio com uso de herbicidas ou capinas manuais e adotar espaçamento entrelinhas de maracujazeiro, que permita o trânsito do trator no pomar. A lâmina de corte deve ser bem regulada, uma vez que, dependendo da altura, as invasoras podem se restabelecer mais rápido, exigindo dessa forma mais operações de controle (Fontes, 2009).

O controle por meio de grades ou enxadas rotativas não é indicado para plantas daninhas em cultivos de maracujá estabelecidos, tendo em vista que o sistema radicular é superficial e pode ser afetado por esses implementos, facilitando a infecção de patógenos de solo pelos ferimentos resultantes (Durigan, 2003; Lima et al., 2004).

## Controle químico

O controle químico, que consiste na aplicação de herbicidas, tanto em pré-emergência como em pós-emergência, é uma das alternativas mais eficientes para o manejo de plantas daninhas em qualquer cultura, pois controla plantas com propagação vegetativa, possibilita menor dependência de mão de obra, especialmente em grandes plantios e períodos chuvosos, quando o crescimento do mato é mais rápido, além de apresentar bom rendimento operacional (Lima et al., 2004). Para o uso de herbicidas na cultura do maracujá ou qualquer outra, é necessário que o produto seja registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), porém, até o momento, não há nenhum herbicida registrado para o maracujazeiro (Lima et al., 2004, 2011; Fontes, 2009).

## Manejo integrado de plantas daninhas

Consiste na integração dos vários métodos de controle como o químico, mecânico e cultural, com o objetivo de eliminar as deficiências de cada um deles e, assim, obter um resultado mais eficiente, reduzir os custos de controle e ainda minimizar os efeitos sobre o meio ambiente (Fontes, 2009; Carvalho, 2013).

O uso associado de diferentes métodos de controle de plantas daninhas depende de alguns parâmetros, como identificação das espécies presentes na área de plantio, características botânicas, densidade e extensão de infestação, tipo de solo e clima, recursos financeiros, disponibilidade de mão de obra, herbicidas, máquinas e implementos (Mascarenhas; Nascimento, 2001).

Plantios de maracujazeiro intercalados com outras culturas de ciclo curto, como feijão-comum e feijão-de-porco, são importantes formas de controle integrado, tendo em vista que essas culturas podem suprimir as plantas daninhas pelo sombreamento proporcionado por um determinado período (Lima et al., 2002).

**Autores deste tópico:** Ueliton Oliveira de Almeida,  
José Tadeu de Souza Marinho

## Todos os autores

**Aureny Maria Pereira Lunz**

*Engenheira-agrônoma , Doutora Em Fitotecnia, Pesquisadora da Embrapa Acre*  
[aureny.lunz@embrapa.br](mailto:aureny.lunz@embrapa.br)

**Claudenor Pinho de Sá**

*Engenheiro-agrônomo , Mestre Em Economia Rural, Pesquisador da Embrapa Acre*  
[claudenor.sa@embrapa.br](mailto:claudenor.sa@embrapa.br)

**Cleísa Brasil da Cunha Cartaxo**

*Engenheira-agrônoma , Mestre Em Horticultura, Pesquisadora da Embrapa Acre*  
[cleisa.cartaxo@embrapa.br](mailto:cleisa.cartaxo@embrapa.br)

**Eufra Ferreira do Amaral**

*Engenheiro-agrônomo , Doutor Em Solos e Nutrição de Plantas, Pesquisador da Embrapa Acre*  
[eufra.amaral@embrapa.br](mailto:eufra.amaral@embrapa.br)

**Fábio Gelape Faleiro**

*Engenheiro-agrônomo , Doutor Em Genética e Melhoramento de Plantas, Pesquisador da Embrapa Cerrados*  
[fabio.faleiro@embrapa.br](mailto:fabio.faleiro@embrapa.br)

**Gilberto Costa do Nascimento**

*Engenheiro-agrônomo , Mestre Em Desenvolvimento Regional, Analista da Embrapa Acre*  
[gilberto.nascimento@embrapa.br](mailto:gilberto.nascimento@embrapa.br)

**Jacson Rondinelli da Silva Negreiros**

*Engenheiro-agrônomo , Doutor Em Genética e Melhoramento de Plantas, Pesquisador da Embrapa Acre*  
[jacson.negreiros@embrapa.br](mailto:jacson.negreiros@embrapa.br)

**João Batista Martiniano Pereira**

*Engenheiro-agrônomo , Mestre Em Solos, Pesquisador da Embrapa Acre*  
[joao.martiniano-pereira@embrapa.br](mailto:joao.martiniano-pereira@embrapa.br)

**João Paulo Maia Guilherme**

*Engenheiro-agrônomo , Mestre Em Produção Vegetal, Instituto de Meio Ambiente do Acre*  
[jp-maia@hotmail.com](mailto:jp-maia@hotmail.com)

**José Tadeu de Souza Marinho**

*Engenheiro-agrônomo , Mestre Em Fitotecnia, Pesquisador da Embrapa Acre*  
[tadeu.marinho@embrapa.br](mailto:tadeu.marinho@embrapa.br)

**Leonardo Paula de Souza**

*Engenheiro Agrícola , Doutor Em Irrigação e Drenagem, Professor da Universidade Federal do Acre*  
[leonardo.paula@ufac.br](mailto:leonardo.paula@ufac.br)

**Lucieta Guerreiro Martorano**

*Engenheira-agrônoma e Meteorologista , Doutora Em Agrometeorologia/modelagem, Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental*  
[lucieta.martorano@embrapa.br](mailto:lucieta.martorano@embrapa.br)

**Márcia Motta Maués**

*Bióloga , Doutora Em Ecologia, Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental*  
[marcia.maues@embrapa.br](mailto:marcia.maues@embrapa.br)

**Márcio Muniz Albano Bayma**

*Economista , Mestre Em Economia Aplicada, Analista da Embrapa Acre*  
[marcio.bayma@embrapa.br](mailto:marcio.bayma@embrapa.br)

**Murilo Fazolin**

*Engenheiro-agrônomo , Doutor Em Entomologia, Pesquisador da Embrapa Acre*  
[murilo.fazolin@embrapa.br](mailto:murilo.fazolin@embrapa.br)

**Nilson Gomes Bardales**

*Engenheiro-agrônomo , Doutor Em Solos e Nutrição de Plantas, Professor da Universidade Federal do Acre*  
[nilsonbard@yahoo.com.br](mailto:nilsonbard@yahoo.com.br)

**Nilton Tadeu Vilela Junqueira**

*Engenheiro-agrônomo , Doutor Em Fitopatologia, Pesquisador da Embrapa Cerrados*  
[nilton.junqueira@embrapa.br](mailto:nilton.junqueira@embrapa.br)

**Patrícia Maria Drumond**

*Bióloga , Doutora Em Ciências, Pesquisadora da Embrapa Meio-Norte*

[patricia.drumond@embrapa.br](mailto:patricia.drumond@embrapa.br)

**Paulo Sérgio Braña Muniz**

*Engenheiro-agrônomo , Mestre Em Produção Vegetal, Secretaria Municipal de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Econômico*

[branamuniz1@gmail.com](mailto:branamuniz1@gmail.com)

**Rodrigo Souza Santos**

*Biólogo , Doutor Em Entomologia Agrícola, Pesquisador da Embrapa Acre*

[rodrigo.s.santos@embrapa.br](mailto:rodrigo.s.santos@embrapa.br)

**Romeu de Carvalho Andrade Neto**

*Engenheiro-agrônomo , Doutor Em Fitotecnia, Pesquisador da Embrapa Acre*

[romeu.andrade@embrapa.br](mailto:romeu.andrade@embrapa.br)

**Sônia Regina Nogueira**

*Engenheira-agrônoma , Doutora Em Fitopatologia, Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sudeste*

[sonia.nogueira@embrapa.br](mailto:sonia.nogueira@embrapa.br)

**Tadário Kamel de Oliveira**

*Engenheiro-agrônomo , Doutor Em Engenharia Florestal, Pesquisador da Embrapa Acre*

[tadario.oliveira@embrapa.br](mailto:tadario.oliveira@embrapa.br)

**Ueliton Oliveira de Almeida**

*Engenheiro-agrônomo , Doutor Em Produção Vegetal, Universidade Federal do Acre*

[uelitonhonda5@hotmail.com](mailto:uelitonhonda5@hotmail.com)

**Virgínia de Souza Álvares**

*Engenheira-agrônoma , Doutora Em Fitotecnia, Pesquisadora da Embrapa Acre*

[virginia.alvares@embrapa.br](mailto:virginia.alvares@embrapa.br)

## Expediente

### Embrapa Acre

#### Comitê de publicações

Elias Melo de Miranda  
[Presidente](#)

Claudia Carvalho Sena  
[Secretário executivo](#)

Carlos Mauricio Soares de Andrade  
Celso Luis Bergo

Evandro Orfanó Figueiredo  
Rivaldalve Coelho Gonçalves

Rodrigo Souza Santos

Romeu de Carvalho Andrade Neto

Tadário Kamel de Oliveira

Tatiana de Campos

Virgínia de Souza Álvares

[Membros](#)

#### Corpo editorial

Romeu de Carvalho Andrade Neto

Jacson Rondinelli da Silva Negreiros

Gilberto Costa do Nascimento

[Editor\(es\) técnico\(s\)](#)

Carlos Mauricio Soares de Andrade

Celso Luis Bergo

[Revisor\(es\) de texto](#)

Renata do Carmo França Seabra

[Normalização bibliográfica](#)

Francisco Carlos da Rocha Gomes

[Editoração eletrônica](#)

#### Secretaria Geral - Gerência de Comunicação e Informação

Alexandre de Oliveira Barcellos

Heloiza Dias da Silva

[Coordenação editorial](#)

#### Embrapa Informática Agropecuária

Sílvia Maria Fonseca Silveira Massruha

[Coordenação técnica](#)

#### Corpo técnico

Cristiane Pereira de Assis

[Supervisão editorial](#)

Cláudia Brandão Mattos

Mateus Albuquerque Rosa (SEA Tecnologia)

[Projeto gráfico](#)

#### Corpo técnico

Fernando Attique Maximo

[Publicação eletrônica](#)

Dácio Miranda Ferreira (Infraestrutura de servidor)

[Suporte computacional](#)

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa**

Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)

**Embrapa Informação Tecnológica**

Fone: (61) 3448-4162 / 3448-4155 Fax: (61) 3272-4168