

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

MELRIAN SCHETZ

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**PROCEDIMENTOS PARA PROTEÇÃO DE CULTIVARES DE *Eucalyptus* NO
BRASIL**

CURITIBA
2015

MELRIAN SCHETZ

**PROCEDIMENTOS PARA PROTEÇÃO DE CULTIVARES DE *Eucalyptus* NO
BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como requisito para a conclusão da disciplina ENG006 e requisito parcial de obtenção do título de Engenheiro Florestal.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Rioyei Higa

CURITIBA
2015

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Elenise do Rocio Schetz e Amarildo Schetz por todo o apoio necessário, carinho e incentivo durante a graduação.

Ao curso de Engenharia Florestal pelo suporte técnico, intelectual e social desenvolvido.

Aos professores do curso de Engenharia Florestal pelos ensinamentos, experiências e contribuição para o crescimento profissional.

À todos os integrantes do LAMEF e do PET-Floresta pelo aprendizado e troca de experiências.

À WestRock pelo programa de estágio e pela oportunidade do desenvolvimento do trabalho, em especial à equipe de melhoramento genético por todo suporte, acompanhamento dos processos, ensinamentos e pela amizade.

Aos estagiários da divisão florestal, da unidade fabril de Três Barras, Reco e família pelo companheirismo durante esses seis meses.

Aos grandes amigos de graduação por todos os momentos compartilhados e trabalhos em grupo, em especial, Vanessa Ishibashi, Renan Santos, Érika da Silva Andrade, Paola Taciana de Lazari, Taíse Victorazzi e Willian Schwegler Wiese.

Ao orientador, professor Dr. Antonio Riroyei Higa pelos desafios propostos durante as pesquisas de iniciação científica e pelo auxílio no desenvolvimento do trabalho.

A todos que, de alguma forma, colaboraram para a realização deste trabalho.

Muito obrigada!

DADOS DO ACADÊMICO

Nome: Melrian Schetz

GRR:20114013

Telefone: (41)9646-1327

Email: melschetz@gmail.com

Endereço: Rua Tenente Coronel Viligran Cabrita, 1906. Curitiba - PR

Orientador: Prof. Dr. Antonio Rioyei Higa

RESUMO

A partir da publicação da Lei de Proteção de Cultivares (LPC - nº 9.456/1997) no Brasil o número de novas cultivares do gênero *Eucalyptus* vem aumentando a cada ano. Para se obter o Certificado de Proteção de Cultivares é necessário que o material vegetal seja proveniente de melhoramento genético e novidade em relação aos já existentes além de apresentar distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade (DHE) durante as sucessivas gerações. O objetivo deste trabalho é apresentar os procedimentos e etapas para a solicitação da proteção ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) e apresentar a caracterização das cultivares de *Eucalyptus dunnii* Maiden. O programa de melhoramento genético das cultivares candidatas de *E. dunnii* iniciou com testes de procedências e progênies entre 1984 a 1986 e a seleção do material com base nas características de interesse para a região ocorreu no ano de 2000. A solicitação do pedido de proteção consistiu no preenchimento de três formulários disponíveis no site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Primeiramente o requerente deve-se cadastrar no sistema da CultivarWeb, no qual estará disponível o formulário de solicitação de proteção. Os outros dois formulários são: Relatório técnico descritivo de obtenção de cultivar e instruções para os ensaios de DHE de eucalipto. A avaliação foi realizada em duas cultivares de *E. dunnii* no Planalto Norte do estado de Santa Catarina. O teste DHE foi baseado nos descritores mínimos publicados no Diário Oficial da União (D.O.U.) e consistiu na avaliação de características morfológicas nos diferentes estágios de desenvolvimento da planta. Das 37 características publicadas foi possível avaliar 25 delas, pois não houve informações sobre o florescimento das cultivares até os sete anos de idade. Os descritores morfológicos avaliados possibilitaram a caracterização e distinção das cultivares utilizadas, sendo úteis para os testes DHE (distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade).

Palavras-chave: teste DHE. Lei de Proteção de Cultivares, *Eucalyptus dunnii*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Localização do Município de Três Barras- SC.....	20
Figura 2 – Lignotubérculo ausente. A: Exemplo do D.O.U.; B e C: Cultivar 1 e Cultivar 2 ausência de lignotubérculo.....	30
Figura 3 – Presença de pecíolo. A: Exemplo do D.O.U.; B e C: Cultivar 1 e 2 com presença da característica pecíolo.	30
Figura 4 – Formato da folha aos três meses. A e B: Exemplo do D.O.U.; A1: Cultivar 1 com folha lanceolada larga; B1: Cultivar 2 com folha ovóide.	30
Figura 5 - Posição da lâmina foliar. A: Cultivar 1 posição semi-ereta; B: Cultivar 2 posição semi-pendente.	32
Figura 6 – Pecíolo. A e B: Cultivar 1 e Cultivar 2 apresentaram a característica de pecíolo.....	32
Figura 7 - Cor predominante do ritidoma marrom. A e B: Cultivar 1 e Cultivar 2 apresentaram a coloração marrom.	33
Figura 8 - Cor predominante da casca acima do ritidoma. A e B: Cultivar 1 e 2 apresentam a coloração verde.	33
Figura 9 – Ramo primário de um ano: Forma da inserção no tronco. A: Exemplo D.O.U.; B e C: Inserção em “v” invertida da Cultivar 1 e 2, respectivamente. ...	34
Figura 10 - Posição da lâmina foliar. A: Cultivar 1 posição semi-pendente; B: Cultivar 2 posição semi-ereta.	36
Figura 11 - Forma e comprimento da lâmina foliar aos três anos. A: folha da Cultivar 1 na forma lanceolada em torno de 15 cm de comprimento; B: folha da Cultivar 2 na forma ovóide com comprimento em torno de 10 cm.	36
Figura 12 – Textura da casca na base. A: Exemplo do D.O.U.; B e C: Cultivar 1 e Cultivar 2 com textura rugosa, respectivamente.	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação dos gêneros <i>Eucalyptus</i> e <i>Corymbia</i>	17
Tabela 2 - Exemplo de características qualitativas.	21
Tabela 3 - Exemplo de características pseudoqualitativas.....	22
Tabela 4 - Exemplo de características quantitativas.	22
Tabela 5 - Descritores morfológicos de eucaliptos exigidos para proteção de cultivares de acordo com a legislação brasileira.	22
Tabela 6 - Características avaliadas e resultados observados aos três meses.	29
Tabela 7 - Características avaliadas e resultados observados aos seis meses de plantio.....	31
Tabela 8 - Características avaliadas e resultados observados com um ano de plantio.....	33
Tabela 9 - Características avaliadas e resultados observados entre dois e três anos de idade.....	34
Tabela 10 - Características avaliadas e resultados observados aos três anos de idade.	35
Tabela 11 - Características avaliadas e resultados observados aos cinco anos de idade.	37
Tabela 12 - Características do sistema reprodutivo.	38
Tabela 13 - Resumo das características morfológicas que apresentam a distinção das cultivares.	39

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 OBJETIVOS.....	11
1.1 Objetivo geral.....	11
1.2 Objetivos específicos.....	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 Setor florestal brasileiro.....	12
2.3 O Gênero <i>Eucalyptus</i>	13
2.2 Proteção de cultivares.....	13
2.2.1 Cultivar	15
2.2.2 Teste de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade	16
2.2.3 Amostra-viva	17
2.2.4 Período de proteção.....	18
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	19
3.1 Histórico da cultivar candidata	19
3.2 Avaliação.....	19
3.5 Denominação da cultivar	26
3.6 Solicitação do pedido de proteção.....	27
4 RESULTADOS.....	29
4.1 Caracterização morfológica da cultivar	29
4.1.1 Aos três meses.....	29
4.1.2 Aos seis meses de plantio.....	31
4.1.3 Um ano após o plantio	32
4.1.4 Entre dois e três anos	34
4.1.5 Aos três anos	35
4.1.6 Aos cinco anos	36
4.1.7 Floração	37
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS.....	41
ANEXOS	44
ANEXO A – Cultivares com Proteção Definitiva	45

ANEXO B - Formulário de Solicitação	47
ANEXO C – Relatório Técnico Descritivo	50
APÊNDICES	55
APÊNDICE A - Formulário da Cultivar 1.....	56
APÊNDICE B - Formulário da Cultivar 2.....	60

INTRODUÇÃO

Os programas de melhoramento genético de eucalipto iniciaram em 1904 por Edmundo Navarro de Andrade com a finalidade de atender a demanda de madeira para a construção de ferrovias (CARVALHO, 2006). Com o passar dos anos percebeu-se a adaptabilidade e o potencial do *Eucalyptus spp.* tornando-se o gênero mais plantado no Brasil, com uma área de 5,56 milhões de hectares (IBÁ, 2014). O principal fator desse crescimento foi o estabelecimento de novos plantios para atender à demanda dos projetos do segmento de Papel e Celulose (ABRAF, 2013).

Os setores de florestas plantadas investem nos programas de melhoramento principalmente para obter o aumento de produtividade de suas espécies e adaptabilidade as condições climáticas de cada região, sendo as principais detentoras dos pedidos de proteção de cultivares do gênero *Eucalyptus*. Com o intuito de incentivar e remunerar o trabalho de melhoramento genético das espécies e garantir que haja recursos disponíveis a longo prazo, em 1997 foi aprovada a Lei Nº 9.456 de Proteção de Cultivares.

A principal função da proteção de cultivares é estimular os avanços tecnológicos e valorizar os pesquisadores e as instituições de pesquisa. Permite um retorno financeiro dos investimentos realizados em melhoramento vegetal, já que os programas de melhoramento florestal são de longa duração e a obtenção de uma nova cultivar pode levar cerca de 20 a 30 anos (CUNHA, 2011).

No Brasil, a captação de royalties pelas empresas detentoras de novas tecnologias genéticas protegidas por direitos intelectuais foi de aproximadamente R\$ 2,6 bilhões de reais no ano de 2012 (RODRIGUES E CAMPANTE, 2012).

Para se obter uma nova cultivar protegida é necessário atender aos requisitos de novidade, distinguibilidade, homogeneidade, estabilidade, ter denominação própria e cumprir as formalidades legais exigidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O tema do trabalho de conclusão de curso foi proposto para esclarecer e explicar as etapas da

solicitação da proteção de cultivares no Brasil em relação à legislação vigente, e caracterizar morfológicamente duas cultivares.

1 OBJETIVOS

1.1 Objetivo geral

Explicar de forma concisa as etapas do processo de Proteção de Cultivares no Brasil.

1.2 Objetivos específicos

- a) Apresentar os procedimentos para o pedido de proteção de cultivares ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).
- b) Caracterizar morfológicamente duas cultivares de *Eucalyptus dunnii* Maiden segundo o item VI da tabela de descritores de eucalipto, publicado no Diário Oficial da União (D.O.U.) de 04/02/2002, do SNPC, utilizado nos ensaios de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade (DHE) da espécie.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Setor florestal brasileiro

No Brasil, a área com florestas plantadas é de aproximadamente 7,74 milhões de hectares, sendo que 71,9% da área total são representados pelos plantios de *Eucalyptus* e 20,6% pelos plantios de *Pinus*. Observou-se que nos últimos anos o crescimento das áreas de plantios não foram significativos, isso se deve as restrições e burocratizações na compra de terras (IBÁ, 2015).

Para suprir a demanda do mercado, os programas de melhoramento são desenvolvidos em ciclos repetidos de seleção e recombinação. As estratégias de melhoramento estabelecem como estes ciclos serão organizados para produzir um material melhorado para utilização em plantios comerciais (ASSIS, 2010). Nas áreas de reflorestamentos, empresas têm optado pelo uso de espécies de eucaliptos devido ao seu rápido crescimento, capacidade de adaptações às diversas regiões ecológicas e pelo potencial econômico de utilização da sua madeira (DUQUE SILVA, 2008).

As empresas brasileiras do setor priorizaram os investimentos em pesquisas e desenvolvimento em busca da melhoria genética dos plantios e das técnicas de manejo florestal. Um exemplo dessa estratégia foi o desenvolvimento da produtividade do eucalipto no Brasil – 5,7% ao ano no período de 1970 a 2008. A produtividade do eucalipto no Brasil cresceu por volta de 0,3% ao ano, entre 2008 e 2014, em média os plantios atingiram 39 m³/ha/ano (IBÁ, 2015).

Em razão a esse avanço na qualidade, produtividade e adaptabilidade do gênero *Eucalyptus*, até o momento estão registrados 82 certificados de Proteção de Cultivares definitivos (ANEXO A) no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (CULTIVARWEB, 2015).

2.3 O Gênero *Eucalyptus*

O gênero *Eucalyptus*, pertence à família Myrtaceae, ocorre naturalmente na Austrália, Nova Guiné e na Indonésia, possui mais de 700 denominações diferentes incluindo espécies, variedades e híbridos naturais (CARVALHO, 2006).

O gênero possui uma grande diversidade de espécies em relação à adaptação a diferentes condições edafoclimáticas com uma variedade de finalidades de uso (EMBRAPA, 2000). Os plantios florestais no Brasil são destinados para diferentes setores, sendo a principal utilização voltada ao abastecimento de matéria-prima para as indústrias de celulose, papel, carvão vegetal, chapas de partículas e fibras (LIMA *et al.*, 2007).

Na Região Sul do Brasil, a geada é o fator climático que mais incide sobre o cultivo e uso de algumas espécies do gênero *Eucalyptus*. Um dos maiores objetivos dos programas de melhoramento genético em relação a seleção das espécies desse gênero são a obtenção de plantas resistentes ou tolerantes ao frio (HIGA *et al.*, 1997).

. As espécies economicamente importantes para essas condições constituem um grupo muito restrito, e dentre estas, o *E. benthamii* e o *E. dunnii*, apresentam boa aptidão, principalmente no que se refere a produção de madeira para fins energéticos e sólidos madeiráveis (PALUDZYSZYN FILHO *et al.*, 2006).

2.2 Proteção de cultivares

A Segunda Guerra Mundial gerou uma desordem na economia, a partir disso as nações reuniram-se para definir uma nova ordem econômica com a criação de organismos institucionais. Em 1961, na Conferência de Paris foi criada a União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV,

sigla em francês para *Union Internationale pour la Protection des Obtentions Vegetales*) (VIANA, 2011).

A organização tem por objetivo fornecer e promover um sistema efetivo de proteção de variedades vegetais e incentivar o desenvolvimento de novas cultivares (AVIANI *et.al.*, 2011). A proteção de novas variedades é um dos aspectos dos direitos de propriedade intelectual que procura reconhecer os desenvolvimentos conquistados pelos pesquisadores que atuam na área (BUAINAIN *et al.*, 2010).

No Brasil, a Lei n.º 9.279/1996 de Propriedade Industrial (LPI), estimula o uso da engenharia genética e da biotecnologia avançada, que incorporam novas características às cultivares obtidas pelo melhoramento clássico (ABRASEM, 2014).

Já a lei que rege a proteção intelectual para a área vegetal é a Lei de Proteção de Cultivares (LPC) n.º 9.456 de 25 de abril de 1997. A LPC protege e estimula o melhoramento vegetal clássico, com a geração de novas cultivares, permite que os melhoristas ou Programas de Melhoramento que possuírem os certificados de proteção, possam cobrar *royalties* pela utilização das cultivares protegidas (MAPA, 2010).

A proteção ocorre na modalidade *sui generis*, ou seja, a cultivar é única em seu gênero atendendo os requisitos técnicos. O órgão responsável por realizar a análise de requerimentos e a outorga dos certificados de proteção aos obtentores é o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Com a finalidade de habilitar previamente cultivares e espécies para a produção e a comercialização de sementes e mudas no País, foi criado o Registro Nacional de Cultivares (RNC) é regido pela Lei n.º 10.711, de 05 de agosto de 2003 de Sementes e Mudas e regulamentado pelo Decreto n.º 5.153, de 23 de julho de 2004 (MAPA, 2015). O RNC é distinto do SNPC, para solicitar o RNC o requerente deve preencher um formulário específico para a espécie e apresentar os resultados dos ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU).

2.2.1 Cultivar

O termo *cultivar* vem do inglês *cultivated variety*, que significa uma planta selecionada com base em características desejáveis a partir de técnicas de melhoramento (AVIANI, 2011).

Segundo a legislação brasileira de proteção, cultivar é:

“uma a variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que seja claramente distinguível de outras cultivares conhecidas por margem mínima de descritores, por sua denominação própria, que seja homogênea e estável quanto aos descritores através de gerações sucessivas e seja de espécie passível de uso pelo complexo agroflorestal, descrita em publicação especializada disponível e acessível ao público, bem como a linhagem componente de híbridos;”

São passíveis de pedido de proteção a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada de qualquer gênero ou espécie vegetal.

A nova cultivar é considerada aquela que não tenha sido oferecida à venda no Brasil há mais de doze meses em relação à data do pedido de proteção, há mais de seis anos no exterior para espécies de árvores e videiras e há mais de quatro anos para as demais espécies. É considerada cultivar essencialmente derivada (CED) aquela cultivar predominantemente derivada de outra e que, sem perder as características principais desta, difere apenas pela característica inserida pela derivação (BRASIL, 1997).

As cultivares que não se enquadrarem nesses dois grupos mas os pedidos de proteção tenham sido apresentados até doze meses após a divulgação dos descritores da espécie e a primeira comercialização tenha ocorrido há, no máximo, dez anos da data do pedido, também poderão ser solicitadas.

Para que uma variedade seja protegida precisa atender aos seguintes requisitos: deve ser produto de melhoramento genético; ser de uma espécie passível de proteção no Brasil; ser distinta, homogênea e estável (BRASIL, 1997).

2.2.2 Teste de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade

O teste DHE é o procedimento técnico realizado através de experimentos a campo e/ou laboratórios a fim de comprovar que a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada atende os requisitos técnicos.

Segundo Aviani (2011) as cultivares são distinguíveis quando são comparados com outras por meio de um conjunto de características definidas pelo órgão de proteção e divulgadas no Diário Oficial da União (D.O.U), ou seja, os descritores morfológicos mínimos da espécie. A homogeneidade é a verificação se a cultivar candidata à proteção, quando cultivada, mantém o mesmo padrão, conforme as características que foram utilizadas para descrevê-la nos sucessivos ciclos. A estabilidade é a cultivar que mantém as mesmas características, em relação aos descritores, ao longo de gerações.

Para as espécies florestais existem três descritores mínimos para a proteção publicados no DOU e disponíveis no site do MAPA, sendo eles descritores do gêneros de *Eucalyptus*, *Pinus* e *Hevea*. Muitas empresas optam por acrescentar ao relatório descritivo informações adicionais sobre a cultivar, como análises moleculares, pois em alguns casos as características fenotípicas podem parecer idênticas porém o perfil de DNA pode apresentar uma constituição genética diferente.

O responsável técnico no Brasil pelo teste DHE precisa ser um profissional qualificado, engenheiro florestal ou engenheiro agrônomo, obrigatoriamente que resida no Brasil e possua registro no Conselho de Classe, pois responderá que os testes DHE foram realizados dentro do rigor técnico. A autoridade responsável por analisar e garantir o direito de proteção de cultivares no Brasil é o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC).

Para a realização dos testes de DHE a partir dos descritores morfológicos mínimos de eucaliptos, publicado no Diário Oficial da União (DOU) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento enquadraram-se nesse formulário as espécies que pertencem ao gênero *Eucalyptus*, Sub-gênero *Symphyomyrthus*, Seções Transversaria, Exsertaria e Maidenaria; *Eucalyptus cloenziana*, Sub-gênero *Idiogenes*, Seção Gympiraria; e Gênero:

Corymbia, Seções Politaria e Ocharia, sendo que algumas estão citadas abaixo (TABELA 1):

TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO DOS GÊNEROS *Eucalyptus* E *Corymbia*

Gênero	Subgênero	Série	Espécie
<i>Eucalyptus</i>	<i>Symphyomyrthus</i>	Transversaria	<i>E. grandis</i>
			<i>E. saligna</i>
			<i>E. urophylla</i>
			<i>E. pellita</i>
		Maidenaria	<i>E. dunnii</i>
			<i>E. benthamii</i>
			<i>E. globulus</i>
			<i>E. viminalis</i>
		Exsertaria	<i>E. camaldulensis</i>
			<i>E. tereticornis</i>
<i>Corymbia</i>			<i>E. brassiana</i>
			<i>C. citriodora</i>
			<i>C. torelliana</i>
			<i>C. maculata</i>

Fonte: Hill and Johnson (1995) adaptado.

2.2.3 Amostra-viva

O requerente da proteção deve manter uma amostra viva da cultivar até o fim do período de validade do Certificado de Proteção. Essa declaração é um item da legislação que atribui uma segurança ao confirmar que o objeto protegido corresponde à sua descrição e em caso de questionamentos sobre alguma característica do material pode ser solucionado consultando a amostra (OLIVEIRA, 2011). Deve ser disponibilizada a latitude, longitude e altitude do local que se encontra a amostra da cultivar que será mantida em condições ideais de conservação, preservando o material durante todo o período de proteção da cultivar.

2.2.4 Período de proteção

A partir da data de emissão do Certificado Provisório de Proteção começará a valer o período de proteção. Para as espécies florestais devido ao longo ciclo de crescimento a duração da propriedade intelectual é válida por 18 anos (AVIANI, 2011).

Caso ocorram situações que possam estar inadequados com a legislação a proteção poderá ser interrompida a qualquer momento pelo SNPC, tais como: perda da homogeneidade ou estabilidade da cultivar; não pagamento da taxa de anuidade; não apresentação da amostra viva; alguma comprovação de que a cultivar esteja causando algum impacto desfavorável ao meio ambiente ou à saúde pública (BRASIL, 1997).

Decorrido o prazo de vigência do direito de proteção (quinze anos, excetuadas as videiras, as árvores frutíferas, as árvores florestais e as árvores ornamentais que possuem duração será de dezoito anos) a cultivar entra em domínio público e nenhum outro direito poderá impedir sua livre utilização, conforme o Artigo 11 e 12 da Lei Nº 9.456/1997.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Histórico da cultivar candidata

O programa de melhoramento genético que gerou as cultivares candidatas focou na espécie subtropical de *Eucalyptus dunnii* Maiden. Os Testes Combinados de Procedências e Progênies foram instalados no município de Mafra – SC, entre os anos de 1984 a 1986, com material seminal de mais de 100 famílias provenientes das regiões de Dorigo e Urbenville, Austrália.

As avaliações de altura e tolerância ao frio foram realizadas aos um e dois anos de plantio e serviram como base para as análises de seleção de indivíduos. A partir da técnica de enraizamento de estacas os indivíduos selecionados no teste de Procedências e Progênies foram resgatados e testados em casa de enraizamento.

A partir dos resultados de enraizamento e adaptabilidade ao clima da região, foram selecionados 72 clones de *E. dunnii*. Estes clones, em 1992, foram testados em quatro experimentos clonais no Planalto Norte Catarinense, com o delineamento de blocos casualizados. Durante o período de 1993 a 2000 foram realizadas mensurações anuais de altura, diâmetro, retidão do fuste e bifurcação.

A seleção da cultivar candidata embasou-se na sua superioridade, aos oito anos de idade, nas características de crescimento volumétrico, ângulo de inserção de galhos, retidão do fuste, presença/ausência de bifurcação, resistência a doenças e tolerância ao frio.

3.2 Avaliação

A área de estudo está localizada no município de Três Barras no Planalto Norte do estado de Santa Catarina (FIGURA 1). A classificação

climática da região segundo Köppen é Cfb (clima temperado constantemente úmido, sem estação seca, com verão fresco). O solo é classificado em Latossolo Vermelho distrófico (LVd).



Figura 1- Localização do Município de Três Barras- SC.
Fonte: O autor (2015).

O material genético avaliado para a solicitação do pedido de Proteção de Cultivares foram dois clones de *Eucalyptus dunnii* pertencentes ao subgênero *Symphyomyrtus*, seção *Maidenaria*.

Os ensaios para o teste de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade foram conduzidos em Fazendas Experimentais localizadas no Planalto Norte Catarinense. Buscou-se realizar as avaliações em uma região em que os indivíduos receberam as mesmas condições para um desenvolvimento normal, sem influências de outros fatores para a expressão de suas características fenotípicas.

Os testes foram realizados com base na publicação dos descritores morfológicos mínimos de eucaliptos, publicado no Diário Oficial da União (D.O.U.) em 04/02/2002 e com última alteração em 15/05/2013. O formulário está disponível para *download* na página do Ministério da Agricultura e Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Os materiais vegetais utilizados para o preenchimento da tabela de descritores foram avaliados conforme a idade cronológica recomendada para cada característica. Em casa de vegetação foram avaliadas as características de mudas com 3 meses de idade e em campo, avaliou-se testes clonais de parcelas quadradas com idades entre 6 meses a 5 anos. O espaçamento utilizado foi de 2,5 m x 2,5 m, conforme usado em plantios comerciais.

De acordo com as instruções do formulário para o ensaio de DHE, item II e subitem 4, as observações foram realizadas em no mínimo 5 plantas propagadas vegetativamente, também sendo permitido observar 10 partes, ou seja, 2 partes de cada uma das 5 plantas. Para priorizar o preceito legal da homogeneidade da proteção de cultivares é permitido plantas atípicas em uma população de 5 plantas.

Neste formulário, os descritores morfológicos são avaliados fenotipicamente e as características devem ser observadas nas idades requeridas pela instrução normativa para as espécies do gênero *Eucalyptus*. Essas características são classificadas em quantitativas, qualitativas e pseudoqualitativas e possuem escalas de códigos que podem variar de 1 a 9, conforme a intensidade.

Nas características qualitativas (QL) são os descritores que se enquadrem em dois níveis como ausente ou presente e os níveis de expressão são bem definidos como 1 ou 2, geralmente não são influenciadas pelo ambiente (TABELA 2):

TABELA 2 – EXEMPLO DE CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS.

Característica	Identificação da característica	Código de cada descrição	Código da cultivar
Folha juvenil: pecíolo (muda de três a quatro meses)	ausente	1	()
	presente	2	

Fonte: Adaptada de tabela de descritores mínimos de eucalipto, (2015).

As características pseudoqualitativas (PQ) são descritores em que a amplitude da variação é, ao menos, parcialmente contínua e se dividem em um maior número de níveis de expressão (TABELA 3):

TABELA 3 - EXEMPLO DE CARACTERÍSTICAS PSEUDOQUALITATIVAS.

Característica	Identificação da característica	Código de cada descrição	Código da cultivar
Tronco: cor do ritidoma (um ano após o plantio em campo)	cinza	1	[]
	verde	2	
	marrom	3	

Fonte: Adaptada de tabela de descritores mínimos de eucalipto, (2015).

As características quantitativas (QN) são aquelas cuja expressão cobre toda a amplitude de variação de um extremo a outro (TABELA 4):

TABELA 4 - EXEMPLO DE CARACTERÍSTICAS QUANTITATIVAS.

Característica	Identificação da característica	Código de cada descrição	Código da cultivar
Folha: comprimento da lâmina foliar (planta com três anos de idade)	curto	3	[]
	médio	5	
	longo	7	

Fonte: Adaptada de tabela de descritores mínimos de eucalipto, (2015).

Durante as avaliações procurou-se fotografar as características morfológicas analisadas seguindo a tabela de descritores exigidos pelo SNPC (TABELA 5).

TABELA 5 – DESCRITORES MORFOLÓGICOS DE EUCALIPTOS EXIGIDOS PARA PROTEÇÃO DE CULTIVARES DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA.

	Característica	Identificação da característica	Código de cada descrição	Código da cultivar
Mudas entre 3 a 4 meses	1 Planta: lignotubérculo	ausente	1	[]
		presente	2	
	2 Folha juvenil: pecíolo	ausente	1	[]
		presente	2	
	3 Folha juvenil: forma	linear	1	[]
		lanceolada estreita	2	
		lanceolada	3	
		lanceolada larga	4	
		ovóide	5	
		elíptica	6	
		obovóide	7	

Seis meses após plantio no campo	4	Folha juvenil: cerosidade	cordiforme	8	☐
			orbicular	9	
			falciforme	10	
			obliqua	11	
			peltada	12	
	5	Folha intermediária: posição da lâmina foliar	ausente ou muito fraca	1	☐
			fraca	3	
			média	5	
			forte	7	
			muito forte	9	
	6	Folha intermediária: pecíolo	ausente	1	☐
			presente	2	
	7	Folha intermediária: forma	linear	1	☐
			lanceolada estreita	2	
			lanceolada	3	
			lanceolada larga	4	
			ovóide	5	
			elíptica	6	
			obovóide	7	
			cordiforme	8	
			orbicular	9	
			falciforme	10	
	8	Folha intermediária: intensidade da pigmentação antociânica	ausente ou muito fraca	1	☐
			fraca	3	
			média	5	
			forte	7	
			muito forte	9	
	9	Folha intermediária: cerosidade	ausente ou muito fraca	1	☐
			fraca	3	
			média	5	
			forte	7	
			muito forte	9	
Um ano após plantio no campo	10	Tronco: cor predominante do ritidoma	cinza	1	☐
			verde	2	
			marrom	3	
	11	Tronco: cor predominante da casca acima do ritidoma	creme	1	☐
			cinza	2	
			verde	3	
			verde-azulada	4	

		marrom	5		
	12	Tronco: cerosidade na superfície da casca acima do ritidoma	ausente presente	1 2	☐
Planta com 2 a 3 anos de idade	13	Ramo primário de um ano: forma da inserção no tronco	em "v" invertida esférica	1 2	☐
Planta com 3 anos de idade	14	Tronco: cor predominante do ritidoma	cinza verde marrom	1 2 3	☐
	15	Tronco: cor predominante da casca acima do ritidoma	creme cinza verde verde-azulada marrom	1 2 3 4 5	☐
	16	Folha: posição da lâmina foliar	ereta semi-ereta horizontal semi-pendente pendente	1 3 5 7 9	☐
	17	Folha: comprimento da lâmina foliar	curto médio longo	3 5 7	☐
	18	Folha: largura da lâmina foliar	estreita média larga	3 5 7	☐
	19	Folha: forma	linear lanceolada estreita lanceolada lanceolada larga ovóide elíptica obovóide cordiforme orbicular falciforme obliqua peltada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	☐
	20	Folha: intensidade da cor verde	mais escura na face inferior mesma intensidade em ambas as faces mais escura na face superior	1 2 3	☐
	21	Folha: cerosidade	ausente ou muito fraca fraca	1 3	☐

Floração		média	5	
		forte	7	
		muito forte	9	
	22	Planta: ciclo até a primeira floração	precoce médio tardio	3 5 7
	23	Inflorescência simples: número de botões por umbela	um três cinco sete mais de sete	1 2 3 4 5
	24	Inflorescência: pedúnculo	ausente presente	1 2
	25	Inflorescência: comprimento do pedúnculo	curto médio longo	3 5 7
	26	Inflorescência: forma da seção transversal do pedúnculo	arredondada achatada	1 2
	27	Botão floral: formato do opérculo	rostrado globoso globoso pontiagudo emboinado corniforme alongado cônico	1 2 3 4 5 6 7
	28	Fruto: pedicelo	ausente presente	1 2
	29	Fruto: comprimento do pedicelo	menor que o comprimento do fruto igual ao comprimento do fruto maior que o comprimento do fruto	3 5 7
	30	Fruto: tamanho	pequeno médio grande	3 5 7
	31	Fruto: forma	cônico piriforme cilíndrico urceolado globoso hemisférico campanulado ovóide	1 2 3 4 5 6 7 8
	32	Fruto: textura	lisa rugosa	1 2

Planta com 5 anos de idade	33	Fruto: disco do opérculo	incluso	1	☐
			no plano	2	
			excluso	3	
	34	Fruto: valva	inclusa	1	☐
			no plano	2	
			exclusa	3	
	35	Casca na base: textura	lisa	1	☐
			rugosa	3	
			fibrosa	5	
	36	Casca: persistência da casca rugosa ou fibrosa	muito baixa	1	☐
			baixa	3	
			média	5	
			alta	7	
			muito alta	9	
	37	Planta: densidade básica da madeira	até 0,40 g/cm ³	1	☐
			de 0,41 a 0,50 g/cm ³	2	
			acima de 0,50 g/cm ³	3	

Fonte: Tabela de descritores mínimos de eucalipto, (2015).

3.5 Denominação da cultivar

O nome proposto para a cultivar pode conter de uma a três palavras, ser alfanumérica, possuir palavras e letras ou palavras e números. Entretanto não é permitido o uso de quaisquer sinais gráficos, exceto em palavras que os exijam. É proibido o uso de uma denominação de marca já registrada no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) para denominação da cultivar (MACHADO, 2011), para evitar essa coincidência pode ser realizada uma consulta prévia na base de dados do INPI (INPI, 2015).

Por exemplo, se uma pessoa deseja denominar sua cultivar com uma marca que já está registrada no Instituto Nacional de Propriedade Industrial e com Classificação Internacional de Produtos e Serviços de Nice (NCL, na sigla em inglês) da área vegetal o SNPC não irá permitir o uso exigirá outra indicação. Porém se o obtentor propor uma denominação que já esteja registrada no INPI e com NCL 07, 37 e 35 que são para máquinas e

ferramentas mecânicas e construção civil, setores não relacionados a área florestal, assim poderá continuar com a pretendida denominação da cultivar.

Esse mecanismo tem o objetivo de impedir que o titular da proteção de uma cultivar crie barreiras para a livre comercialização quando a cultivar se tornar de domínio público.

3.6 Solicitação do pedido de proteção

Para solicitar o pedido de proteção de cultivares foi necessário o preenchimento de três formulários disponíveis na página do MAPA (www.agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/protecao-cultivares) e entregue ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares – SNPC.

Para ter acesso ao Formulário 1 - *Requerimento de Proteção de Cultivares* foi necessário que o requerente da proteção realizasse o cadastro no sistema do CultivarWeb (Anexo B). Nesse mesmo sistema, além dos requerimentos de proteção, pode-se realizar o acompanhamento, andamento e visualização dos processos, além da pesquisa pública na base de dados de cultivares protegidas e inscritas no registro comercial de cultivares.

O formulário de requerimento foi preenchido com os dados da pessoa ou empresa solicitante da proteção, nome da espécie e denominação proposta para a cultivar, melhoristas responsáveis pela obtenção do material, entre outros. Após o preenchimento de todos os campos, o formulário *online* é aceito pelo sistema. Caso a solicitação da proteção seja realizada e a documentação não seja encaminhada ao SNPC no período de seis meses, o pedido será automaticamente excluído.

O segundo formulário preenchido foi o *Relatório Técnico Descritivo de Obtenção de Cultivar e Testes de DHE* (Anexo C). Este formulário é uma exigência da Lei de Proteção de Cultivares (LPC) no item IV do artigo 14. Neste Anexo II também foi descrito o histórico da obtenção da nova cultivar e os métodos utilizados para seleção da população e o método de propagação comercial da cultivar. Ao final, comparou-se as características da cultivar

apresentada com a de outras cultivares já protegidas citando quais descritores as diferenciaram entre si.

Antes de encaminhar os formulários ao SNPC foi realizado o pagamento da taxa de pedido de Proteção de Cultivares por meio de uma Guia de Recolhimento da União (GRU) solicitada no site do Ministério da Fazenda (www.fazenda.gov.br). Os valores dos serviços relacionados a Lei de Proteção de Cultivares (LCP) são aprovados e fixados na Portaria nº 503, de 3 de dezembro de 1997, a taxa do pedido de proteção de cultivares é de R\$200,00.

Após a realização do teste de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade, a partir dos descritores morfológicos mínimos e o preenchimentos dos formulários de *Requerimento de Proteção de Cultivares* e *Relatório Técnico Descritivo de Obtenção de Cultivar e Testes de DHE* e pagamento da GRU, os documentos foram enviados por correio ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares, Esplanada dos Ministérios.

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização morfológica da cultivar

Os caracteres morfológicos propostos para *Eucalyptus* iniciaram com avaliação do indivíduo nos estágios de mudas com 3 meses de idade até planta adulta aos 5 anos. A tabela respondida dos descritores morfológicos da Cultivar 1 e Cultivar 2 encontra-se nos Apêndices A e B.

4.1.1 Aos três meses

Os indivíduos avaliados da Cultivar 1 e da Cultivar 2 apresentaram em comum as características de lignotubérculo ausente e as folhas juvenis com presença de pecíolo (TABELA 6).

TABELA 6 – CARACTERÍSTICAS AVALIADAS E RESULTADOS OBSERVADOS AOS TRÊS MESES.

	Característica	Cultivar 1	Cultivar 2
1	Planta: lignotubérculo	ausente	ausente
2	Folha juvenil: pecíolo	presente	presente
3	Folha juvenil: forma	lanceolada larga	ovóide
4	Folha juvenil: cerosidade	fraca	ausente ou muito fraca

Fonte: O autor (2015).

Foi possível diferenciá-las pela característica de folha juvenil e cerosidade, pois a Cultivar 1 apresentou uma forma próxima a lanceolada larga e a Cultivar 2 mais próxima a forma ovóide (FIGURA 2,3 e 4).

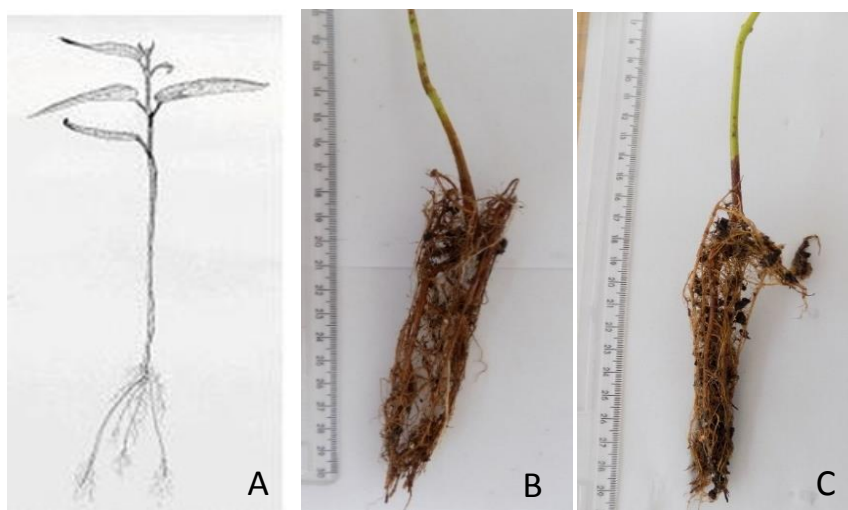


Figura 2 – Lignotubérculo ausente. A: Exemplo do D.O.U.; B e C: Cultivar 1 e Cultivar 2 ausência de lignotubérculo.
Fonte: O autor (2015).



Figura 3 – Presença de pecíolo. A: Exemplo do D.O.U.; B e C: Cultivar 1 e 2 com presença da característica pecíolo.
Fonte: O autor (2015).

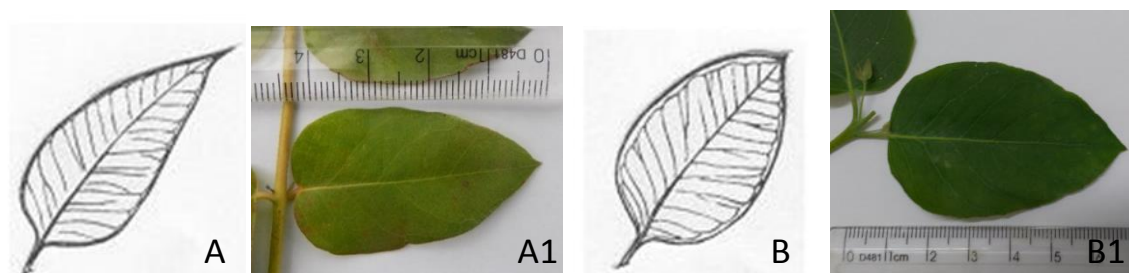


Figura 4 – Formato da folha aos três meses. A e B: Exemplo do D.O.U.; A1: Cultivar 1 com folha lanceolada larga; B1: Cultivar 2 com folha ovóide.
Fonte: O autor (2015).

4.1.2 Aos seis meses de plantio

A partir dos seis meses de plantio, os descritores morfológicos foram visualizados à campo. As características observadas para esta idade são de números 5, 6, 7, 8 e 9 (TABELA 7).

TABELA 7 - CARACTERÍSTICAS AVALIADAS E RESULTADOS OBSERVADOS AOS SEIS MESES DE PLANTIO.

	Característica	Cultivar 1	Cultivar 2
5	Folha intermediária: posição da lâmina foliar	semi-ereta	semi-pendente
6	Folha intermediária: pecíolo	presente	presente
7	Folha intermediária: forma	lanceolada larga	ovóide
8	Folha intermediária: intensidade da pigmentação antociânica	ausente ou muito fraca	ausente ou muito fraca
9	Folha intermediária: cerosidade	fraca	ausente ou muito fraca

Fonte: O autor (2015).

A Cultivar 1 apresentou posição da lâmina foliar semi-ereta, com presença de pecíolo e forma lanceolada larga, verificou nessa cultivar a ausência da pigmentação antociânica e cerosidade fraca. A cultivar 2 diferenciou na posição da lâmina foliar enquadrando-se como semi-pendente, cerosidade ausente ou muito fraca e forma ovóide (FIGURA 5 e 6).

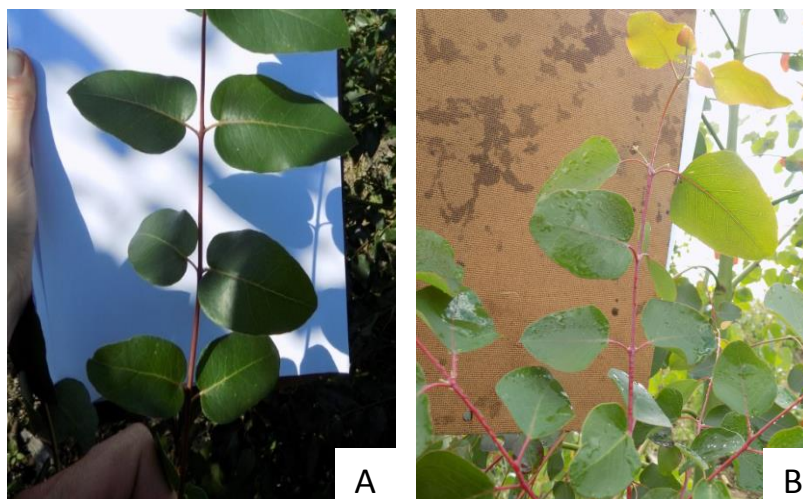


Figura 5 - Posição da lâmina foliar. A: Cultivar 1 posição semi-ereta;
B: Cultivar 2 posição semi-pendente.
Fonte: O autor (2015).

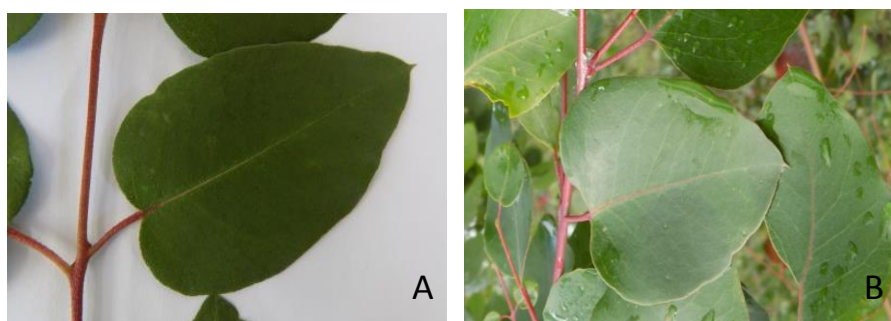


Figura 6 – Pecíolo. A e B: Cultivar 1 e Cultivar 2 apresentaram a característica de pecíolo.
Fonte: O autor (2015).

4.1.3 Um ano após o plantio

Com um ano após o plantio observou-se que todos os clones da Cultivar 1 possuíam a coloração marrom como predominante no ritidoma e cor predominante da casca acima do ritidoma a coloração verde e ausência de cerosidade na superfície da casca acima do ritidoma (TABELA 8). Estas mesmas características foram encontradas na Cultivar 2 e podem ser visualizadas na Figura 7 e 8.

TABELA 8 – CARACTERÍSTICAS AVALIADAS E RESULTADOS OBSERVADOS COM UM ANO DE PLANTIO.

	Característica	Cultivar 1	Cultivar 2
10	Tronco: cor predominante do ritidoma	marrom	marrom
11	Tronco: cor predominante da casca acima do ritidoma	verde	verde
12	Tronco: cerosidade na superfície da casca acima do ritidoma	ausente	ausente

Fonte: O autor (2015).



Figura 7 - Cor predominante do ritidoma marrom. A e B: Cultivar 1 e Cultivar 2 apresentaram a coloração marrom.
Fonte: O autor (2015).

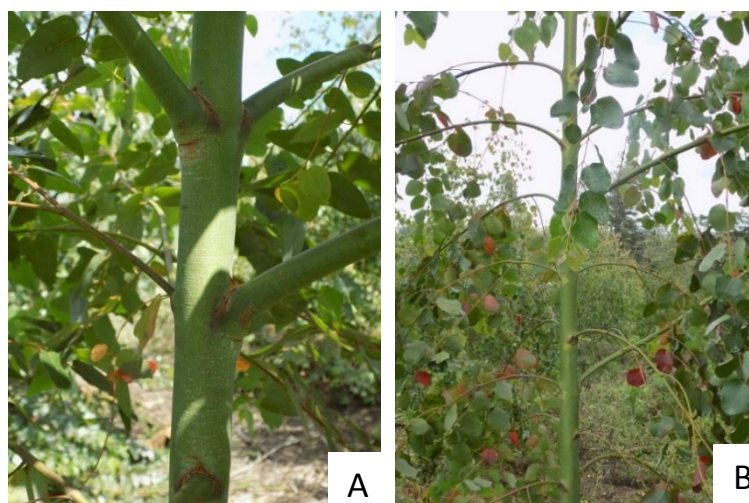


Figura 8 - Cor predominante da casca acima do ritidoma. A e B: Cultivar 1 e 2 apresentaram a coloração verde.
Fonte: O autor (2015).

4.1.4 Entre dois e três anos

Entre dois e três anos de idade verificou a forma de inserção do ramo primário de um ano, essa característica é de fácil avaliação e ambas as cultivares apresentaram a forma de inserção no tronco em “v” invertida (TABELA 9 e FIGURA 9).

TABELA 9- CARACTERÍSTICAS AVALIADAS E RESULTADOS OBSERVADOS ENTRE DOIS E TRÊS ANOS DE IDADE.

	Característica	Cultivar 1	Cultivar 2
13	Ramo primário de um ano: forma da inserção no tronco	em "v" invertida	em "v" invertida

Fonte: O autor (2015).

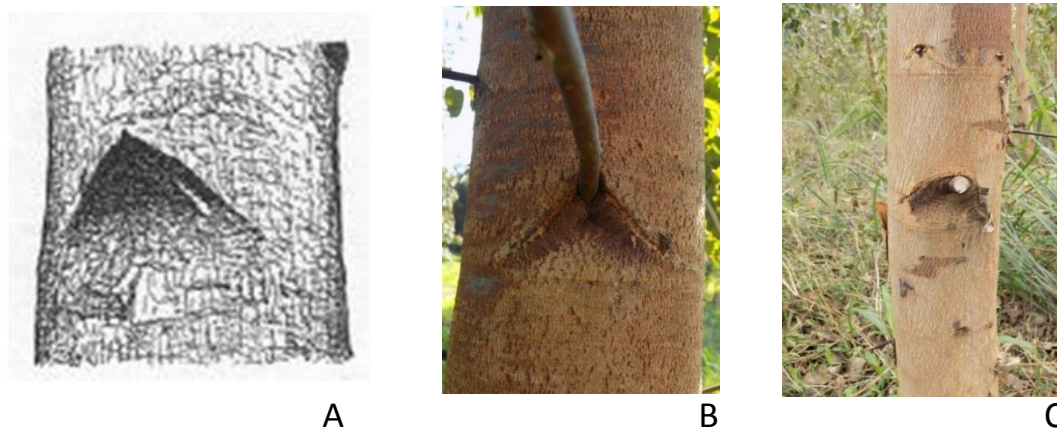


Figura 9 – Ramo primário de um ano: Forma da inserção no tronco. A: Exemplo D.O.U.; B e C: Inserção em “v” invertida da Cultivar 1 e 2, respectivamente.
Fonte: O autor (2015).

4.1.5 Aos três anos

Os descritores morfológicos enumerados do 14 ao 21 estão relacionadas a planta aos 3 anos de idade de acordo com os descritores mínimos (TABELA 10). Em relação ao tronco, ambas cultivares apresentaram a cor predominante do ritidoma marrom e a cor predominante da casca acima do ritidoma verde. As características comuns de folha foram a lâmina foliar larga (em torno de 4 cm), a intensidade da cor verde mais escura na face superior e baixa cerosidade. Diferenciaram em forma, comprimento e posição da lâmina foliar (FIGURA 10 e 11).

TABELA 10- CARACTERÍSTICAS AVALIADAS E RESULTADOS OBSERVADOS AOS TRÊS ANOS DE IDADE.

	Característica	Cultivar 1	Cultivar 2
14	Tronco: cor predominante do ritidoma	marrom	marrom
15	Tronco: cor predominante da casca acima do ritidoma	verde	verde
16	Folha: posição da lâmina foliar	semi-pendente	semi-ereta
17	Folha: comprimento da lâmina foliar	médio	curto
18	Folha: largura da lâmina foliar	larga	larga
19	Folha: forma	lanceolada	ovóide
20	Folha: intensidade da cor verde	mais escura na face superior	mais escura na face superior
21	Folha: cerosidade	fraca	fraca
22	Planta: ciclo até a primeira floração	tardio	tardio

Fonte: O autor (2015).

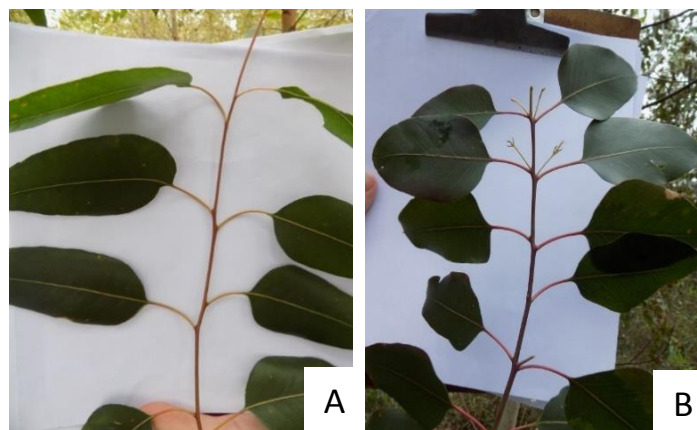


Figura 10 - Posição da lâmina foliar. A: Cultivar 1 posição semi-pendente; B: Cultivar 2 posição semi-ereta.
Fonte: O autor (2015).

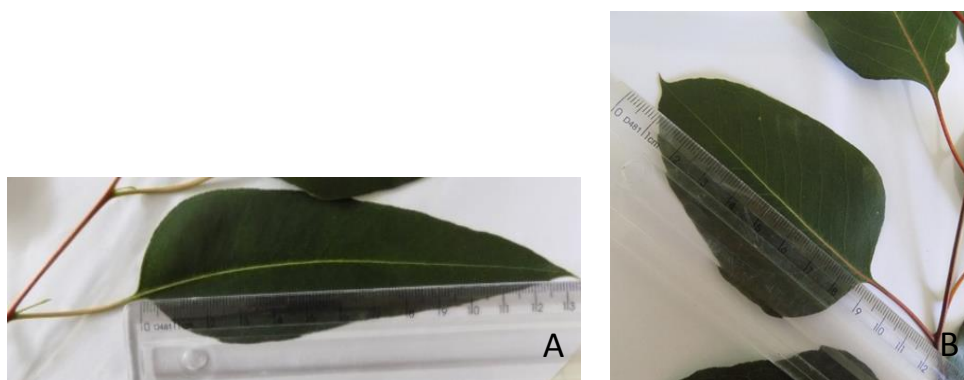


Figura 11 - Forma e comprimento da lâmina foliar aos três anos. A: folha da Cultivar 1 na forma lanceolada em torno de 15 cm de comprimento; B: folha da Cultivar 2 na forma ovóide com comprimento em torno de 10 cm.
Fonte: O autor (2015).

4.1.6 Aos cinco anos

Em plantios aos 5 anos de idade não foi possível diferenciar as cultivares de acordo com os descritores pois todas foram classificadas no mesmo código (TABELA 11 e FIGURA 12).

TABELA 11- CARACTERÍSTICAS AVALIADAS E RESULTADOS OBSERVADOS AOS CINCO ANOS DE IDADE.

	Característica	Cultivar 1	Cultivar 2
35	Casca na base: textura	rugosa	rugosa
36	Casca: persistência da casca rugosa ou fibrosa	média	média
37	Planta: densidade básica da madeira	de 0,41 a 0,50 g/cm ³	de 0,41 a 0,50 g/cm ³

Fonte: O autor (2015).



Figura 12 – Textura da casca na base. A: Exemplo do D.O.U.; B e C: Cultivar 1 e Cultivar 2 com textura rugosa, respectivamente.

Fonte: O autor (2015).

A persistência da casca foi observada visualmente e classificada em relação a superfície total da cultivar. A densidade básica da madeira de ambas as cultivares conforme a Norma T258 om-94 da TAPPI foi classificada entre 0,41 a 0,50 g/cm³.

4.1.7 Floração

Não foi possível descrever a morfologia da inflorescência, botão floral e frutos, pois a cultivar de *E. dunnii* com rotação de corte de sete anos é destinada a biomassa e até esta idade biológica a planta não floresceu. Para a cultivar ser aceita pelo SNPC e registrada é necessário que se tenha a informação dessa característica. As características a serem avaliadas encontram-se na Tabela 12.

TABELA 12 – CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA REPRODUTIVO.

	Característica	Cultivar 1	Cultivar 2
23	Inflorescência simples: número de botões por umbela	-	-
24	Inflorescência: pedúnculo	-	-
25	Inflorescência: comprimento do pedúnculo	-	-
26	Inflorescência: forma da seção transversal do pedúnculo	-	-
27	Botão floral: formato do opérculo	-	-
28	Fruto: pedicelo	-	-
29	Fruto: comprimento do pedicelo	-	-
30	Fruto: tamanho	-	-
31	Fruto: forma	-	-
32	Fruto: textura	-	-
33	Fruto: disco do opérculo	-	-
34	Fruto: valva	-	-

Fonte: O autor (2015).

A partir das avaliações realizadas nas cultivares, com as idades requeridas pela tabela de descritores apresentados pelo MAPA, dos 37 descritores morfológicos mínimos para eucalipto foram possíveis a observação de 25, aproximadamente 68% de todas as características. Os 25 itens observados podem ser divididos em três níveis de dificuldades para a classificação das características avaliadas como: fácil, média e difícil caracterização.

As características fáceis de serem observadas são aquelas que envolvem a presença ou ausência da descrição e não são influenciadas pelo ambiente ou pelo observador, como lignotubérculo, pecíolo, forma de inserção do ramo primário no tronco e intensidade da cor verde na folha.

As características classificadas em medianas foram aquelas que geraram dúvidas, porém com o auxílio do formulário de instruções para os ensaios de DHE foi possível chegar a uma decisão, no caso da forma, largura e tamanho da lâmina foliar.

As características de difícil observação envolveram muito o bom senso do observador e, quando avaliadas por mais de uma pessoa geraram

discussões para enquadrá-la nas diferentes classes. Algumas dessas características podem ser influenciadas pelo ambiente, por exemplo, a cerosidade e a intensidade da pigmentação antociânica, conforme a planta estivesse mais rustificada, maior era a sua intensidade. Os itens relacionados a coloração, apesar de possuírem classes diferentes, também geraram algumas dúvidas, como cor predominante do ritidoma e acima do ritidoma.

As características observadas em todos os indivíduos de cada cultivar e nas diferentes idades mostraram-se iguais o que comprova que as cultivares são homogêneas e estáveis. A combinação de todos os caracteres morfológicos em diferentes idades mostraram-se importantes para o teste de DHE, pois mesmo não havendo dados de floração foi possível diferenciar as duas cultivares (TABELA 13). Essa diferenciação comprova que as duas cultivares apresentaram distinguibilidade da espécie.

TABELA 13 -RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS QUE APRESENTAM A DISTINÇÃO DAS CULTIVARES.

Característica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cultivar 1	1	2	4	3	3	2	4	1	3	3	3	1	1	3	3	7	5	7	3	3
Cultivar 2	1	2	5	1	7	2	5	1	1	3	3	1	1	3	3	3	3	7	5	3

Característica	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
Cultivar 1	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	2
Cultivar 2	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	2

Fonte: O autor (2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pedido de proteção de cultivares possui diversas etapas que devem ser seguidas para o sucesso da solicitação, conclui-se:

- O preenchimento correto, claro e detalhado das informações e requisitos técnicos principalmente relacionados aos três formulários obrigatórios podem diminuir o tempo do processo para a emissão do Certificado de Proteção de Cultivares.
- Os descritores morfológicos avaliados possibilitaram a caracterização e distinção das cultivares de *Eucalyptus dunnii* utilizadas, sendo úteis para os testes DHE (distinguiabilidade, homogeneidade e estabilidade).
- As características relacionadas à floração (item 23 a 34) não foram observadas, porém são obrigatórios para a Proteção das Cultivares.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS (ABRAF). **Anuário estatístico da ABRAF 2013**: ano base 2012. Brasília: ABRAF, 2013.

Associação Brasileira de Sementes e Mudas (ABRASEM). Disponível em: <http://www.abrasem.com.br/wp-content/uploads/2013/09/Anu%C3%A1rio-Abrasem-2014.pdf>>. Acesso em: 03 de novembro de 2015.

ASSIS, T.F.; Melhoramento Genético do Eucalipto. Disponível em: <<http://www.celsofoelkel.com.br/artigos/outros/Arquivo%2014.%20melhoramento%20eucalipto.doc>>. Acesso em: 02 de novembro de 2015.

AVIANI, D.M. **Proteção de Cultivares no Brasil**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília (DF): MAPA/ACS, 202 p. 2011.

AVIANI, D.M., MACHADO, R.Z. **União Internacional para Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV)**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília (DF): MAPA/ACS, 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares, 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9456.htm>. Acesso em: 30 de novembro de 2015.

BUAINAIN, A. M.; CARVALHO, S. M.P.; PAULINO, S.R.; YAMAMURA, S. **Propriedade intelectual e inovação tecnológica: algumas questões para o debate atual**. Disponível em: http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/futAmaDilOportunidades/futIndustria_2_00.pdf. Acesso em: 17 de outubro de 2015

CARVALHO, A.D.F.; PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS. Seminários em Genética e Melhoramento de Plantas, 2006. Departamento de Genética -Piracicaba – SP. Disponível em: <<http://www.genetica.esalq.usp.br/pub/seminar/ADFCarvalho-200602-Resumo.pdf>>. Acesso em: 28 de outubro de 2015.

CULTIVARWEB. Requerimento eletrônico, 2015. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/>>. Acesso em: 02 de novembro de 2015.

CUNHA, E.A.B. **Direito sobre Novas Variedades Vegetais**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília (DF): MAPA/ACS, 2011.

DUQUE SILVA, L. **Melhoramento genético de *Eucalyptus benthamii* Maiden et Cambage visando a produção de madeira serrada em áreas de ocorrência de geadas severas**. Tese de doutorado. Universidade Federal do Paraná. 2008

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. *Eucalyptus*, 2000. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/folder_eucalyptus_junho2000/D-pEiTdesAUE.PDF> Disponível em: Acesso em: 02 de novembro de 2015.

HIGA, R.C.V.; HIGA, A.R. **Efeitos de danos causados por geadas na sobrevivência e crescimento de *Eucalyptus viminalis* LABILL.**1997. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISILOGIA VEGETAL, 6., 1997, Belém: Anais. Belém: Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal, 1997. p.263

HILL, K.D.; JOHNSON, L.A.S. Systematics studies in the *Eucalyptus*: a study of the bloodwoods, genus *Corymbia* (Myrtaceae). *Telopes*, v.6, p.185-504, 1995.

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES (IBÁ). Relatório 2015. Disponível em: http://www.iba.org/images/shared/iba_2015.pdf. Acesso em: 07 de dezembro de 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Disponível em: www.inpi.gov.br>. Acesso em: 15 de outubro de 2015.

_____. **Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1997.

LIMA, C. K. P. *et al.* Características anatômicas e química da madeira de clones de *Eucalyptus* e sua influência na clonagem. *Cerne*, Lavras, v. 13, n. 2, p. 123-129, 2007.

MACHADO, R.Z. **Proteção de Cultivares no Brasil**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília (DF): MAPA/ACS, 2011.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Brasília, 2015. Disponível em:< <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/registro/registro-nacional-cultivares/informacoes-usuarios>>. Acesso em: 13 de dezembro de 2015.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Informação aos Usuários de Proteção de Cultivares. “Carta de serviço ao Cidadão”. 2010. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/INFORMACOES_AOS_USUARIO_S_SNPC_nov2010.pdf>. Acesso em: 06 de outubro de 2015

OLIVEIRA, L.C.A. **Proteção de Cultivares no Brasil**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília (DF): MAPA/ACS, 202 p. 2011

PALUDZYSZYN FILHO, E.; SANTOS, P. E. T. dos; FERREIRA, C. A. **Eucaliptos indicados para plantio no Estado do Paraná**. Colombo: Embrapa Florestas - CNPF, 2006. 45 p. (Documentos, 129).

PIGATO, S.M.P.C.; LOPES, c.R. The evaluation of genetic variability in four generations of *Eucalyptus urophylla* S. T. Blake by RAPD marker. **Scientia Forestalis**. n. 60. p. 119-133. dez. 2001.

RODRIGUES, J.A.P.; CAMPANTE, P. Mercado de Sementes no Brasil. Associação Brasileira de Sementes e Mudas, p.32-35. 2012.

VIANA, A.A.N. A proteção de cultivares no contexto da ordem econômica mundial. In: **Proteção de Cultivares no Brasil**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília (DF): MAPA/ACS, 202 p. 2011

ANEXOS

ANEXO A – Cultivares com Proteção Definitiva

DENOMINAÇÃO	TITULAR
EC 0007	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 0014	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 0020	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 0022	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 0043	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 0045	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 1222	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 1229	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 1276	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 1528	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 1530	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 2034	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 2111	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 2115	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 2131	APERAM BIOENERGIA LTDA_
AEC 2197	APERAM BIOENERGIA LTDA_
ARA1967	FIBRIA CELULOSE S.A._
ARA6011	FIBRIA CELULOSE S.A._
ARA6061	FIBRIA CELULOSE S.A._
ARA6075	FIBRIA CELULOSE S.A._
ARA6084	FIBRIA CELULOSE S.A._
CMPC FIB 37036	CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE_FIBRIA CELULOSE S.A._
CMPC FIB 37254	CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE_FIBRIA CELULOSE S.A._
CMPC FIB 37350	CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE_FIBRIA CELULOSE S.A._
CMPC FIB 37355	CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE_FIBRIA CELULOSE S.A._
CNB005	CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S.A. - CENIBRA_
CNB007	CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S.A. - CENIBRA_
CNB010	CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S.A. - CENIBRA_
COR 13	RAMIRES REFLORESTAMENTOS LTDA
COR 17	RAMIRES REFLORESTAMENTOS LTDA
FJ267H	FIBRIA CELULOSE S.A._
FJ301G	FIBRIA CELULOSE S.A._
FJ468G	FIBRIA CELULOSE S.A._
GG1886	GERDAU AÇOS LONGOS S.A._
GG1923	GERDAU AÇOS LONGOS S.A._
GG1980	GERDAU AÇOS LONGOS S.A._
GG2673	GERDAU AÇOS LONGOS S.A._
IPB1	INTERNATIONAL PAPER DO BRASIL LTDA_
IPB2	INTERNATIONAL PAPER DO BRASIL LTDA_
IPB3	INTERNATIONAL PAPER DO BRASIL LTDA_
IPB4	INTERNATIONAL PAPER DO BRASIL LTDA_
IPB7	INTERNATIONAL PAPER DO BRASIL LTDA_

Continuação

K1100	KLABIN S. A.
K1101	KLABIN S. A.
K1103	KLABIN S. A.
K33	CARLOS ROBERTO BRAGATTO
SUZBA1922	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZBA9318	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZMA2000	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZMA2001	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZMA2002	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZMA2003	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZMA2015	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZMA2022	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZMA2040	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZSP0026	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZSP0530	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZSP0617	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZSP0619	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZSP0628	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZSP0791	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZSP1002	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZSP1048	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
SUZSP1049	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A._
VM 04	V & M FLORESTAL LTDA
VM 05	V & M FLORESTAL LTDA
VM 07	V & M FLORESTAL LTDA
VM 08	V & M FLORESTAL LTDA
VM 09	V & M FLORESTAL LTDA
VM 10	V & M FLORESTAL LTDA
VM 11	V & M FLORESTAL LTDA
VM 12	V & M FLORESTAL LTDA
VT01	FIBRIA CELULOSE S.A._
VT02	FIBRIA CELULOSE S.A._
VT03	FIBRIA CELULOSE S.A._
VT04	FIBRIA CELULOSE S.A._
VT05	FIBRIA CELULOSE S.A._
VT06	FIBRIA CELULOSE S.A._
VT07	FIBRIA CELULOSE S.A._
VT08	FIBRIA CELULOSE S.A._
VT09	FIBRIA CELULOSE S.A._
W762	VIENA SIDERÚRGICA S.A._

Fonte: Ministério da Agricultura e Abastecimento, (2015)

ANEXO B - Formulário de Solicitação

15/11/2015

FORMULÁRIO PARA REQUERIMENTO DE PROTEÇÃO DE CULTIVAR

Formulário de Solicitação de Proteção de Cultivares

* Preenchimento obrigatório

* 1. REQUERENTE(S) ADICIONAR	
Não há requerentes associados à esta solicitação.	
Será indicado representante legal?	
☐ Sim ☐ Não	

2. REPRESENTANTE LEGAL:	
Melrian Schetz	VISUALIZAR

* 3. TÁXON:	
*(a) Nome botânico	
*(b) Nome comum	

* 4. CULTIVAR:	
* (a) Denominação proposta	
(b) Denominação experimental ou pré-comercial	

* 5. MELHORISTA(S) PARTICIPANTE(S) NA OBTENÇÃO:	
(a) O melhoramento foi realizado*:	
☐ pelo requerente (se pessoa física)	☐ pelas seguintes pessoas: ADICIONAR
(b) Eu, Requerente, declaro que desconheço outro melhorista participante da obtenção desta cultivar.	
*(c) A cultivar foi transferida?	
☐ Sim ☐ Não	
Se afirmativo, informar abaixo a modalidade e encaminhar documento comprobatório:	
☐ Cessão ☐ Sucessão ☐ Outra	
*(d) País em que a cultivar foi obtida:	
*(e) É uma cultivar geneticamente modificada, mediante o envolvimento de técnicas de engenharia genética?	
☐ Sim ☐ Não	

15/11/2015

FORMULÁRIO PARA REQUERIMENTO DE PROTEÇÃO DE CULTIVAR

*** 6.(a) A PROTEÇÃO DA CULTIVAR FOI SOLICITADA ANTERIORMENTE NO EXTERIOR?**
☐ Sim ☐ Não

 Incluir dados de proteção solicitada anteriormente no exterior
*** 7. DIREITO DE PRIORIDADE:**
☐ Eu, Requerente, não desejo reivindicar o benefício do direito de prioridade relacionado a pedido de proteção desta cultivar, solicitado anteriormente em outro país.

☐ Eu, Requerente, desejo reivindicar o benefício do direito de prioridade relacionado a pedido de proteção desta cultivar, solicitado em:

País: Data:

Denominação: Tipo de proteção:
*** 8. PRIMEIRA COMERCIALIZAÇÃO DA CULTIVAR:**

(a) A cultivar foi oferecida à venda ou comercializada no Brasil?

☐ Não

☐ Sim: Denominação ; Data da primeira comercialização

(b) A cultivar foi oferecida à venda ou comercializada no Exterior?

☐ Não

☐ Sim: País Denominação ;

Data da primeira comercialização
*** 9. DECLARAÇÃO DE AMOSTRA VIVA:**

Eu, Requerente, declaro, sob as penas da lei, que a amostra viva da cultivar objeto desta solicitação está sendo mantida à disposição do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares – SNPC, em condições ideais de conservação, no seguinte local:

Reconheço ainda que o não cumprimento desta obrigação, implica no cancelamento do Certificado de Proteção de Cultivares, nos termos do art. 42 da Lei no 9.456, de 1997.

*** NOME DA PESSOA DE CONTATO**

*** 10. RENÚNCIA À MARCA**
☐ Eu, Requerente, declaro que, no momento de subscrever esta solicitação, não me benefico dos direitos de marca de produto ou serviço vinculado à área vegetal, ou de aplicação da cultivar ou marca notória, para a denominação objeto desta solicitação.

☐ Eu, Requerente, declaro que, no momento de subscrever esta solicitação, me benefico dos direitos de marca de produto ou serviço vinculado à área vegetal ou de aplicação da cultivar ou marca notória, para a denominação objeto desta solicitação, renunciando aos citados direitos desde o momento em que me seja concedido o correspondente Certificado Provisório de Cultivar.
DOCUMENTOS ENCAMINHADOS AO SNPC

Encaminho juntamente com o presente Formulário Oficial para Requerimento de Proteção de Cultivares os seguintes documentos:

- ☒ Relatório Técnico (assinado pelo responsável técnico e pelo solicitante) *
- ☒ Tabela de descritores da cultivar *
- ☒ Cópia de Comprovante de Recolhimento de Taxa de Pedido de Proteção *
- ☐ Fotografias **
- ☐ Procurações (quando aplicáveis)

15/11/2015

FORMULÁRIO PARA REQUERIMENTO DE PROTEÇÃO DE CULTIVAR

☐ Comprovante de transferência de direitos (quando aplicável)
☐ Cópia da solicitação do direito de prioridade (quando aplicável)
☐ Outros
*Documentos Obrigatórios
** Obrigatórios para cultivares de espécies ornamentais e para outras espécies, conforme instrução para execução dos ensaios de DHE específicos.

DECLARAÇÃO JURAMENTADA

Eu, Requerente, declaro que a cultivar apresentada é distinta, homogênea e estável, conforme o art. 3º da Lei 9.456/97, e sob as penas da lei, que as informações prestadas nos formulários e nos documentos a esses anexos, são completas e corretas e correspondem à cultivar descrita e cuja denominação foi anteriormente indicada, estando ciente de que respondo civil e penalmente pelas declarações aqui prestadas.

Curitiba, PR, 15 de novembro de 2015.

Melrian Schetz

[Voltar](#)[Salvar](#)[Enviar Pedido](#)[Cancelar Pedido](#)[Visualizar Impressão](#)

ANEXO C – Relatório Técnico Descritivo



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA
 SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E COOPERATIVISMO – SDC
 DEPARTAMENTO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E TECNOLOGIA DA AGROPECUÁRIA - DEPTA
 COORDENAÇÃO DO SERVIÇO NACIONAL DE PROTEÇÃO DE CULTIVARES - SNPC

Anexo II

**FORMULÁRIO PARA
 RELATÓRIO TÉCNICO DESCRITIVO DE OBTENÇÃO DE CULTIVAR
 E TESTES DE DHE**

(consulte as instruções, ao final, antes de iniciar o preenchimento)

1. REQUERENTE			
(a) Nome *			
2. TÁXON			
(a) Nome botânico *			
(b) Nome comum *			
3. CULTIVAR			
(a) Denominação proposta *			
(b) Denominação experimental ou pré-comercial			
4. RESPONSÁVEL TÉCNICO NO BRASIL			
(a) Nome *		(b) Natureza jurídica *	
		[] Pessoa Física. CPF: . . . -	
		[] Pessoa Jurídica. CNPJ: . . . / -	
(c) Endereço *			
Cidade *		UF *	CEP *
Telefones *		Fax	Endereço eletrônico *
/			
(d) Formação Profissional *			(e) N° Registro Profissional *
[] Engenheiro Agrônomo [] Engenheiro Florestal			
5. ORIGEM GENÉTICA DA CULTIVAR			
(a) A cultivar é essencialmente derivada? *			
[] Não			
[] Sim: indicar o parental recorrente ou a cultivar inicial:			
(b) Parentais utilizados (quando os parentais não possuírem designação comercial, identificar a procedência) *			
(c) É uma cultivar geneticamente modificada, mediante o envolvimento de técnicas de engenharia genética? *			
[] Não			
[] Sim. Especificar os eventos/genes inseridos, os métodos de transformação, os vetores utilizados e os tipos de expressões fenotípicas resultantes:			

Denominação proposta *:

6. MÉTODO DE OBTENÇÃO/HISTÓRICO				
(a) Método utilizado para obtenção da população inicial ou do indivíduo inicial *				
(b) Forma de obtenção da cultivar *				
Geração	Época / Ano	Local	Método	Fator(es) de Seleção
(c) Método de propagação comercial da cultivar *				
[] semente [] outro: (especificar)				
(d) Mencionar outro(s) ponto(s) considerado(s) relevante(s) no processo de obtenção da cultivar, se for o caso (caso o espaço não seja suficiente ou haja necessidade de se incluírem figuras, tabelas, fotografias, etc., faça-o(s) em um documento à parte e o anexe a este Requerimento, citando, abaixo, a sua inclusão):				

7. TESTES DE DISTINGUIBILIDADE, HOMOGENEIDADE E ESTABILIDADE – DHE (quando realizados pelo próprio obtentor)			
(a) Local de realização dos testes de DHE: *			
Instituição/ Propriedade de realização dos testes	Latitude, Longitude e Altitude	Cidade	País
(b) Data de realização: * 1º ciclo: 2º ciclo: (quando houver)			
(c) nº de plantas do ensaio: * divididas em repetições.		(d) nº de plantas avaliadas: *	(e) nº de plantas atípicas: *
(f) Mencionar outro(s) ponto(s) considerado(s) relevante(s) na avaliação de DHE (se necessário):			

8. CULTIVARES COM TESTES DE DHE REALIZADOS POR AUTORIDADE ESTRANGEIRA	
As cultivares com teste de DHE realizado por instituições estrangeiras, reconhecidas perante a autoridade nacional competente, são analisadas mediante fornecimento dos resultados dos testes realizados por essas instituições. Os relatórios são solicitados pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares – SNPC – diretamente à instituição estrangeira. O serviço é cobrado pelas instituições estrangeiras, as quais enviam faturas ao obtentor referentes à emissão e remessa dos relatórios ao SNPC. Para as providências acima, informar:	
(a) País de realização dos testes: **	(b) Autoridade detentora dos testes: **
(c) Local para envio da fatura (nome, endereço, código postal, cidade e país): **	

9. CULTIVARES MAIS PARECIDAS COM A APRESENTADA E CARACTERÍSTICAS QUE AS DIFERENCIAM
Para efeito de comparação, pode ser utilizada mais de uma cultivar, indicando as denominações das cultivares, as características que as diferenciam da cultivar a ser protegida e seus respectivos níveis de expressão.
Para efeito de diferenciação, utilizar características contidas no descritor oficial da espécie/gênero. Se houver uma característica relevante que não conste na Tabela de

Descritores Mínimos, a mesma deverá ser mencionada.
As cultivares mais parecidas deverão ser, preferencialmente, cultivares protegidas ou, se não forem protegidas, devem estar inscritas no Registro Nacional de Cultivares - RNC – ou constarem da listagem nacional no país de origem.

Denominação da(s) cultivar(es) mais parecidas(s)	Característica(s) que a(s) diferencia(m)	Expressão da característica na(s) cultivar(es) mais parecida(s)	Expressão da característica na cultivar apresentada

10. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES SOBRE A CULTIVAR (se necessário)

11. CONCLUSÃO DOS TESTES DE DHE

Na forma definida pelo art. 3º da Lei 9.456/97, declaro que a cultivar apresentada é claramente distinta de qualquer outra, cuja existência na data do pedido de proteção seja reconhecida, é homogênea quanto aos descritores que a identificam, segundo critérios estabelecidos pelo SNPC, e é estável através de gerações sucessivas.

Município, UF, de de .

(nome por extenso)
Requerente/Representante Legal

(nome por extenso/Nº CREA)
Responsável Técnico/CREA

Lembrete ao Representante Legal e ao(s) Responsável(is) Técnico(s):
DEPOIS DE ASSINAR ESTE DOCUMENTO RUBRICAR TODAS AS DEMAIS PÁGINAS

FORMULÁRIO PARA RELATÓRIO TÉCNICO DESCRITIVO DE OBTENÇÃO DE CULTIVAR

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO

(quando for encaminhar o Relatório Técnico, não é necessário incluir estas páginas de instruções)

LEGENDA:

* Campos de preenchimento obrigatório.

** Campos de preenchimento obrigatório para cultivares com testes de DHE realizados por autoridade estrangeira.

Quando o formulário for preenchido à mão, utilizar letra de forma. Nesse caso, se os campos não forem suficientes, utilizar folha(s) suplementar(es).

Utilizar o formato "dd/mm/aaaa" quando informar datas.

QUADRO 1. Informar o nome do Requerente, exatamente como relacionado no Requerimento de Proteção de Cultivares. Se existir mais de um Requerente, relacionar os nomes de todos eles.

QUADRO 2. Especificar os nomes botânico e comum da cultivar, exatamente como relacionados no Requerimento de Proteção de Cultivares.

QUADRO 3. Informar a denominação proposta para a cultivar e a denominação experimental ou pré-comercial, exatamente como relacionadas no Requerimento de Proteção de Cultivares.

QUADRO 4. Informar o nome, o CPF/CNPJ e o endereço completo do Responsável Técnico. Se existir mais de um Responsável Técnico, relacionar o nome, o CPF/CNPJ, o endereço, a formação profissional e o nº do registro profissional de todos eles. O(s) Responsável(s) Técnico(is) deverá(ão) ser, obrigatoriamente, sediado(s) ou residente(s) no Brasil e registrado(s) no respectivo Conselho profissional.

QUADRO 5. (a) Indicar se a cultivar é essencialmente derivada, de acordo com a definição constante no inciso IX, do artigo 3º, da Lei 9.456/97;

(b) relacionar todos parentais utilizados e

(c) informar se a cultivar foi modificada por técnicas de engenharia genética e identificar a(s) modificação(ões), detalhando-as como solicitado.

QUADRO 6. (a) Informar o método utilizado para a obtenção da população ou do indivíduo inicial da cultivar, descrevendo (b): Geração (preencher o campo da tabela com dados referentes ao ciclo reprodutivo/multiplicativo completo, conforme o número de gerações avançadas até a obtenção da nova cultivar), Época/Ano (datas e períodos de cultivo), Local (localização dos plantios em latitude, longitude e altitude), Método (mecanismo de avanço de geração) e Fator(es) de seleção (critérios utilizados como pressão de seleção ou para a escolha de plantas).

QUADRO 7. INSTRUÇÕES GERAIS PARA OS TESTES DE DISTINGÜIBILIDADE, ESTABILIDADE E HOMOGENEIDADE – DHE:

- O número de ciclos de realização dos testes deverá seguir a orientação contida nos descritores específicos.
- Os ensaios deverão ser conduzidos em um único local. Caso neste local não seja possível a visualização de todas as características da cultivar, a mesma poderá ser avaliada em um local adicional, desde que os resultados sejam apresentados individualmente. Não serão considerados valores apresentados na forma de médias seja entre locais, seja entre anos agrícolas de um mesmo local.
- Os ensaios de campo deverão ser conduzidos em condições que assegurem o desenvolvimento normal das plantas para expressão das características relevantes da cultivar e para realização das avaliações.
- O tamanho das parcelas deverá possibilitar que plantas, ou suas partes, possam ser removidas para avaliações sem que isso prejudique as observações que venham a ser feitas até o final do ciclo de cultivo. Podem ser usadas parcelas separadas para avaliações, desde que estejam em condições ambientais similares.
- Poderão ser estabelecidos testes adicionais para propósitos especiais.
- Distingüibilidade
- É distinta a cultivar que se diferencia claramente de qualquer outra cuja existência na data do pedido de proteção seja reconhecida.
- Os procedimentos para avaliação estão definidos nos descritores específicos. São estabelecidos com o objetivo de assegurar que as diferenças que caracterizam a nova cultivar sejam consistentes.
- Para cada espécie ou, em alguns casos, grupos de espécies, é elaborada e publicada pelo SNPC uma tabela de descritores mínimos estabelecidos para caracterização da cultivar. Para facilitar a avaliação das diversas características, foi elaborada uma escala de códigos com valores que, normalmente, variam de 1 a 9. A interpretação dessa codificação é a seguinte:

- Quando as alternativas de código forem números sequenciais, isto é, quando não existirem intervalos entre os valores, a identificação da característica deve ser feita, necessariamente, por um dos valores listados. Exemplo: "Folha: perfil transversal" codifica o valor 1 para "côncavo", valor 2 para "plano", e valor 3 para "convexo". Somente uma das três alternativas é aceita para preenchimento.
- Quando as alternativas de código não forem números sequenciais, isto é, se existir um intervalo entre os valores propostos, a descrição da característica pode recair, além das previstas, em variações intermediárias ou extremas. Exemplo: "Planta: altura" codifica o valor 3 para "baixa", 5 para "média" e 7 para "alta". Nesse caso, pode ser escolhido, por exemplo, o valor 4, que indica uma altura de planta entre baixa e média, ou ainda pode ser escolhido qualquer valor entre 1 e 9. Neste último caso, o valor 1 indicaria uma planta extremamente baixa e o valor 9 uma planta extremamente alta. Outra situação similar pode ocorrer quando os códigos começarem pelo valor 1, e o valor do outro extremo da escala for menor que 9, neste caso, este valor será o máximo estabelecido para o descritor. Exemplo: na característica "Flor: cor do estigma", o valor 1 corresponde a "branco", o valor 3 a "bege", o valor 5 a "amarelo", poderão ser escolhidos valores que variem de 1 a 5, pois, para a espécie em questão, não poderá haver cor mais clara que branca, nem mais escura que amarela.
- Homogeneidade
- É homogênea a cultivar que, apresente variabilidade mínima quanto aos descritores que a identifiquem, segundo critérios estabelecidos pelo SNPC.
- Deve ser observada nos descritores específicos a proporção de plantas fora de tipo permitida para a espécie.
- Casos especiais deverão ser submetidos à aprovação do SNPC.
- Estabilidade
- É estável a cultivar que mantenha a sua homogeneidade através de gerações sucessivas.
- A avaliação da estabilidade nas autógamas comprova os níveis de homozigose, as semelhanças entre as sublinhas e a ausência de contaminantes.
- A avaliação da estabilidade em alógamas comprova a manutenção das frequências gênicas em gerações sucessivas.
- A avaliação da estabilidade em plantas de propagação vegetativa comprova os níveis de mutação somaclonal, e poderá ser comprovada pela simples verificação da homogeneidade através da avaliação de um número expressivo de clones.
- Em autógamas e alógamas são necessários dois ciclos subsequentes de cultivo no qual as sementes do segundo ciclo sejam advindas do primeiro ciclo. Os dois ensaios deverão ser feitos sempre na mesma estação, em anos subsequentes. Exceções poderão ser admitidas quando não houver variações ambientais entre os cultivos subsequentes.
- A estabilidade de cultivares híbridas poderá ser avaliada pela homogeneidade e estabilidade das linhas parentais.
- Nos testes de DHE a estabilidade não é determinada pelas relações genótipo X ambiente.

QUADRO 8. Preenchimento obrigatório somente para cultivares com testes de DHE realizados por autoridade estrangeira. Indicar: (a) país onde os testes de DHE foram realizados, (b) a autoridade que os detém e (c) o local para onde deverá ser encaminhada a fatura da cópia do teste, que será requerida pelo SNPC diretamente a essa autoridade.

QUADRO 9. Seguir as orientações que constam do próprio quadro.

QUADRO 10. Complementar informações sobre a cultivar (se necessário).

Informar local e data do preenchimento deste Relatório Técnico Descritivo de Obtenção de Cultivar e assiná-lo (todas as páginas deverão ser rubricadas pelo(s) Responsável(is) Técnico(s)) e pelo Representante Legal.

Em caso de dúvidas, procure a Coordenação do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares. Acesse www.agricultura.gov.br para se informar sobre telefones, endereços eletrônicos e endereço de contato.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Formulário da Cultivar 1

	Característica	Identificação da característica	Código de cada descrição	Código da cultivar
1	Planta: lignotubérculo	ausente presente	1 2	[1]
2	Folha juvenil: pecíolo	ausente presente	1 2	[2]
3	Folha juvenil: forma	linear lanceolada estreita lanceolada lanceolada larga ovóide elíptica obovóide cordiforme orbicular falciforme obliqua peltada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	[4]
4	Folha juvenil: cerosidade	ausente ou muito fraca fraca média forte muito forte	1 3 5 7 9	[3]
5	Folha intermediária: posição da lâmina foliar	ereta semi-ereta horizontal semi-pendente pendente	1 3 5 7 9	[3]
6	Folha intermediária: pecíolo	ausente presente	1 2	[2]
7	Folha intermediária: forma	linear lanceolada estreita lanceolada lanceolada larga ovóide elíptica obovóide cordiforme orbicular falciforme obliqua peltada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	[4]

8	Folha intermediária: intensidade da pigmentação antociânica	ausente ou muito fraca	1	[1]
		fraca	3	
		média	5	
		forte	7	
		muito forte	9	
9	Folha intermediária: cerosidade	ausente ou muito fraca	1	[3]
		fraca	3	
		média	5	
		forte	7	
		muito forte	9	
10	Tronco: cor predominante do ritidoma	cinza	1	[3]
		verde	2	
		marrom	3	
11	Tronco: cor predominante da casca acima do ritidoma	creme	1	[3]
		cinza	2	
		verde	3	
		verde-azulada	4	
		marrom	5	
12	Tronco: cerosidade na superfície da casca acima do ritidoma	ausente	1	[1]
		presente	2	
13	Ramo primário de um ano: forma da inserção no tronco	em "v" invertida	1	[1]
		esférica	2	
14	Tronco: cor predominante do ritidoma	cinza	1	[3]
		verde	2	
		marrom	3	
15	Tronco: cor predominante da casca acima do ritidoma	creme	1	[3]
		cinza	2	
		verde	3	
		verde-azulada	4	
		marrom	5	
16	Folha: posição da lâmina foliar	ereta	1	[7]
		semi-ereta	3	
		horizontal	5	
		semi-pendente	7	
		pendente	9	
17	Folha: comprimento da lâmina foliar	curto	3	[5]
		médio	5	
		longo	7	
18	Folha: largura da lâmina foliar	estreita	3	[7]
		média	5	
		larga	7	

		linear	1	
		lanceolada estreita	2	
		lanceolada	3	
		lanceolada larga	4	
		ovóide	5	
19	Folha: forma	elíptica	6	[3]
		obovóide	7	
		cordiforme	8	
		orbicular	9	
		falciforme	10	
		obliqua	11	
		peltada	12	
		mais escura na face inferior	1	
20	Folha: intensidade da cor verde	mesma intensidade em ambas as faces	2	[3]
		mais escura na face superior	3	
		ausente ou muito fraca	1	
		fraca	3	
21	Folha: cerosidade	média	5	[3]
		forte	7	
		muito forte	9	
		precoce	3	
22	Planta: ciclo até a primeira floração	médio	5	[7]
		tardio	7	
		um	1	
		três	2	
23	Inflorescência simples: número de botões por umbela	cinco	3	[0]
		sete	4	
		mais de sete	5	
		ausente	1	
24	Inflorescência: pedúnculo	presente	2	[0]
		curto	3	
25	Inflorescência: comprimento do pedúnculo	médio	5	[0]
		longo	7	
		arredondada	1	
26	Inflorescência: forma da seção transversal do pedúnculo	achatada	2	[0]
		rostrado	1	
		globoso	2	
		globoso pontiagudo	3	
27	Botão floral: formato do opérculo	emboinado	4	[0]
		corniforme	5	
		alongado	6	
		cônico	7	

28	Fruto: pedicelo	ausente	1	[0]
		presente	2	
29	Fruto: comprimento do pedicelo	menor que o comprimento do fruto	3	[0]
		igual ao comprimento do fruto	5	
		maior que o comprimento do fruto	7	
30	Fruto: tamanho	pequeno	3	[0]
		médio	5	
		grande	7	
31	Fruto: forma	cônico	1	[0]
		piriforme	2	
		cilíndrico	3	
		urceolado	4	
		globoso	5	
		hemisférico	6	
		campanulado	7	
		ovóide	8	
32	Fruto: textura	lisa	1	[0]
		rugosa	2	
33	Fruto: disco do opérculo	incluso	1	[0]
		no plano	2	
		excluso	3	
34	Fruto: valva	inclusa	1	[0]
		no plano	2	
		exclusa	3	
35	Casca na base: textura	lisa	1	[3]
		rugosa	3	
		fibrosa	5	
36	Casca: persistência da casca rugosa ou fibrosa	muito baixa	1	[5]
		baixa	3	
		média	5	
		alta	7	
		muito alta	9	
37	Planta: densidade básica da madeira	até 0,40 g/cm ³	1	[2]
		de 0,41 a 0,50 g/cm ³	2	
		acima de 0,50 g/cm ³	3	

APÊNDICE B - Formulário da Cultivar 2

	Característica	Identificação da característica	Código de cada descrição	Código da cultivar
1	Planta: lignotubérculo	ausente presente	1 2	[1]
2	Folha juvenil: pecíolo	ausente presente	1 2	[2]
3	Folha juvenil: forma	linear lanceolada estreita lanceolada lanceolada larga ovóide elíptica obovóide cordiforme orbicular falciforme obliqua peltada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	[5]
4	Folha juvenil: cerosidade	ausente ou muito fraca fraca média forte muito forte	1 3 5 7 9	[1]
5	Folha intermediária: posição da lâmina foliar	ereta semi-ereta horizontal semi-pendente pendente	1 3 5 7 9	[7]
6	Folha intermediária: pecíolo	ausente presente	1 2	[2]
7	Folha intermediária: forma	linear lanceolada estreita lanceolada lanceolada larga ovóide elíptica obovóide cordiforme orbicular falciforme obliqua peltada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	[5]

8	Folha intermediária: intensidade da pigmentação antociânica	ausente ou muito fraca	1	[1]
		fraca	3	
		média	5	
		forte	7	
		muito forte	9	
9	Folha intermediária: cerosidade	ausente ou muito fraca	1	[1]
		fraca	3	
		média	5	
		forte	7	
		muito forte	9	
10	Tronco: cor predominante do ritidoma	cinza	1	[3]
		verde	2	
		marrom	3	
11	Tronco: cor predominante da casca acima do ritidoma	creme	1	[3]
		cinza	2	
		verde	3	
		verde-azulada	4	
		marrom	5	
12	Tronco: cerosidade na superfície da casca acima do ritidoma	ausente	1	[1]
		presente	2	
13	Ramo primário de um ano: forma da inserção no tronco	em "v" invertida	1	[1]
		esférica	2	
14	Tronco: cor predominante do ritidoma	cinza	1	[3]
		verde	2	
		marrom	3	
15	Tronco: cor predominante da casca acima do ritidoma	creme	1	[3]
		cinza	2	
		verde	3	
		verde-azulada	4	
		marrom	5	
16	Folha: posição da lâmina foliar	ereta	1	[3]
		semi-ereta	3	
		horizontal	5	
		semi-pendente	7	
		pendente	9	
17	Folha: comprimento da lâmina foliar	curto	3	[3]
		médio	5	
		longo	7	
18	Folha: largura da lâmina foliar	estreita	3	[7]
		média	5	
		larga	7	

19	Folha: forma	linear	1	[5]
		lanceolada estreita	2	
		lanceolada	3	
		lanceolada larga	4	
		ovóide	5	
		elíptica	6	
		obovóide	7	
		cordiforme	8	
		orbicular	9	
		falciforme	10	
		obliqua	11	
		peltada	12	
20	Folha: intensidade da cor verde	mais escura na face inferior	1	[3]
		mesma intensidade em ambas as faces	2	
		mais escura na face superior	3	
21	Folha: cerosidade	ausente ou muito fraca	1	[3]
		fraca	3	
		média	5	
		forte	7	
		muito forte	9	
22	Planta: ciclo até a primeira floração	precoce	3	[7]
		médio	5	
		tardio	7	
23	Inflorescência simples: número de botões por umbela	um	1	[0]
		três	2	
		cinco	3	
		sete	4	
		mais de sete	5	
24	Inflorescência: pedúnculo	ausente	1	[0]
		presente	2	
25	Inflorescência: comprimento do pedúnculo	curto	3	[0]
		médio	5	
		longo	7	
26	Inflorescência: forma da seção transversal do pedúnculo	arredondada	1	[0]
		achatada	2	
27	Botão floral: formato do opérculo	rostrado	1	[0]
		globoso	2	
		globoso pontiagudo	3	
		emboinado	4	
		corniforme	5	
		alongado	6	
		cônico	7	

28	Fruto: pedicelo	ausente	1	[0]
		presente	2	
29	Fruto: comprimento do pedicelo	menor que o comprimento do fruto	3	[0]
		igual ao comprimento do fruto	5	
		maior que o comprimento do fruto	7	
30	Fruto: tamanho	pequeno	3	[0]
		médio	5	
		grande	7	
31	Fruto: forma	cônico	1	[0]
		piriforme	2	
		cilíndrico	3	
		urceolado	4	
		globoso	5	
		hemisférico	6	
		campanulado	7	
		ovóide	8	
32	Fruto: textura	lisa	1	[0]
		rugosa	2	
33	Fruto: disco do opérculo	incluso	1	[0]
		no plano	2	
		excluso	3	
34	Fruto: valva	inclusa	1	[0]
		no plano	2	
		exclusa	3	
35	Casca na base: textura	lisa	1	[3]
		rugosa	3	
		fibrosa	5	
36	Casca: persistência da casca rugosa ou fibrosa	muito baixa	1	[5]
		baixa	3	
		média	5	
		alta	7	
		muito alta	9	
37	Planta: densidade básica da madeira	até 0,40 g/cm ³	1	[2]
		de 0,41 a 0,50 g/cm ³	2	
		acima de 0,50 g/cm ³	3	