

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Caneleira

Nectandra grandiflora

volume

4

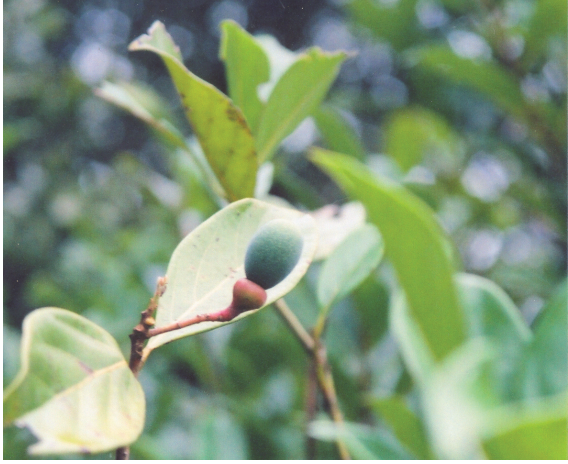
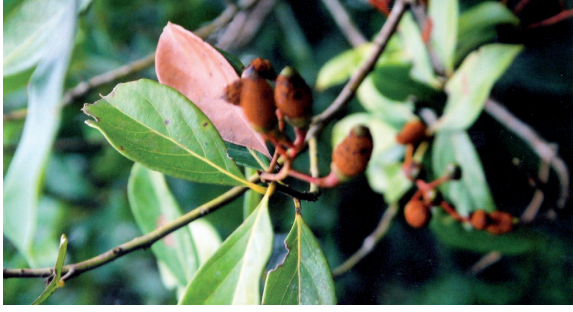
Caneleira

Nectandra grandiflora

Fotos: Paulo Emami Ramalho Carvalho



Fernandes Pinheiro, PR



Caneleira

Nectandra grandiflora

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o sistema de classificação baseado no *The Angiosperm Phylogeny Group (APG) II* (2003), a posição taxonômica de *Nectandra grandiflora* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Angiospermae

Clado: Magnoliídeas

Ordem: Laurales – Em Cronquist (1981), é classificada em Magnoliales

Família: Lauraceae

Gênero: *Nectandra*

Espécie: *Nectandra grandiflora* Nees & Mart. ex Nees

Primeira publicação: *Linnaea* 8: 49. 1833.

Sinonímia botânica: *Nectandra grandiflora* Nees var. *latifolia* Nees (1836); *Nectandra grandiflora* Nees var. *oblongifolia* Nees (1836); *Nectandra grandiflora* Nees var. *cuneata* Meissner (1864); *Nectandra grandiflora* Nees var. *longifolia* Meissner (1864); *Nectandra grandiflora* Nees var. *obovata* Meissner (1864); *Gymnobalanus regnellii*

Meissner (1870); *Nectandra glauca* Warming ex Meissner (1870).

Nomes vulgares por Unidades da

Federação: em Minas Gerais, canela, canela-amarela, canela-fedida e canela-sassafrás; no Paraná, canela-amarela, canela-fedida e caneleira; no Rio Grande do Sul, canela, canela-amarela, canela-fedida, canela-louro e canela-merda; em Santa Catarina, canela, canela-amarela, canela-fedida e canela-merda; e no Estado de São Paulo, canela, canela-amarela, canela-anhuva, canela-fedida, canela-nhuva, caneleira e niúva.

Etimologia: o nome genérico *Nectandra* vem do grego *néctar* (néctar) e *anér* (homem); dos 9 estames férteis, os 3 internos estão munidos do dorso até a base por 2 glândulas melíferas, axilares, e os 3 estaminódios também apresentam tais glândulas; o epíteto específico *grandiflora* vem do latim *grandiflora*, por apresentar flores grandes (PEDRALLI, 1987).

Descrição Botânica

Forma biológica e estacionalidade:

Nectandra grandiflora é uma espécie arbórea,

de comportamento sempre-verde ou perenifólio de mudança foliar. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 20 m de altura e 70 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta. Contudo, em condições desfavoráveis, pode atingir 1,5 m de altura (ZANON et al., 2009).

Tronco: é reto a levemente tortuoso e de seção achatada. O fuste é geralmente curto, atingindo no máximo 5 m de comprimento.

Ramificação: é simpódica e irregular.

A copa é ampla e globosa, variando de baixa a média, densifoliada, com os ramos novos fusco-ferrugíneos levemente angulares e com odor apimentado típico.

Casca: mede até 5 mm de espessura.

A superfície da casca externa ou ritidoma é cinza, rajada e de tons mais claros; além disso, é escamosa, com fissuras longitudinais e transversais que formam placas ou escamas, aproximadamente quadradas ou retangulares, medindo de 7 mm a 10 mm. A casca interna é verde-amarelada; a textura é fibrosa e a estrutura trançada (ROTTA, 1977; TORRES et al., 1994).

Folhas: nos ramos e no ápice dos râmulos, as folhas são simples e alternas. A lâmina foliar mede de 5 cm a 20 cm de comprimento por 2 cm a 7,5 cm de largura. É obovada, oblonga ou raramente elíptica, com ápice curto-cuspidado a cuspidado, com base atenuada a aguda, de consistência coriácea, face adaxial glabra e nervura primária sulcada ou impressa; secundárias impressas, com face abaxial glabra e nervura primária; e secundárias salientes, sem tufo de pelos axilares; o pecíolo é glabro, negro, subcanaliculado, medindo de 0,7 cm a 1,8 cm de comprimento.

Inflorescências: são dispostas quase que exclusivamente na axila de catafilos terminais ou logo abaixo, acima da inserção do primeiro nó foliar, raramente na axila de folhas normais. O pedúnculo mede de 1,5 cm a 6 cm de comprimento, contendo de 3 a 5 flores.

Flores: são pubérgulas ou glabras, geralmente pruinoso-glaucas, medindo de 6 mm a 12 mm de diâmetro, brancas e muito perfumadas.

Fruto: é um bacáceo, elipsoide, medindo de 6 mm a 20 mm de comprimento por 10 mm a 15 mm de largura, com polpa carnosa e de cor preta quando madura. A cúpula do fruto é trompetiforme basal, e em material vivo é avermelhada.

Semente: é elipsoide, negra e lustrosa, medindo até 1 cm de comprimento.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Nectandra grandiflora* é uma espécie monoica.

Vetor de polinização: a polinização dessa espécie é feita por vetores não especializados (YAMAMOTO et al., 2007).

Floração: de fevereiro a dezembro, no Estado de São Paulo (BAITELLO; COE-TEIXEIRA, 1987; DURIGAN et al., 1999; BAITELLO, 2003; BAITELLO; MORAES, 2005); de março a novembro, no Rio Grande do Sul (PEDRALLI, 1986; BACKES; NARDINO, 1998), e de maio a dezembro, no Paraná (HATSCHBACH; MOREIRA FILHO, 1972; ROTTA, 1977; CARVALHO, 1980; CARMO; MORELLATO, 2000; ZANON et al., 2009). Segundo Rohwer (1993), árvores com 3 m de altura já iniciam o florescimento.

Frutificação: frutos maduros ocorrem de outubro a março, no Paraná (CARVALHO, 1980; CARMO; MORELLATO, 2000), e no Rio Grande do Sul (BACKES; NARDINO, 1998); de novembro a fevereiro, no Estado de São Paulo (DURIGAN et al., 1999; BAITELO, 2003), e em dezembro, em Minas Gerais (CARVALHO et al., 2008).

Dispersão de frutos e sementes: é zoocórica (CARMO; MORELLATO, 2000).

Ocorrência Natural

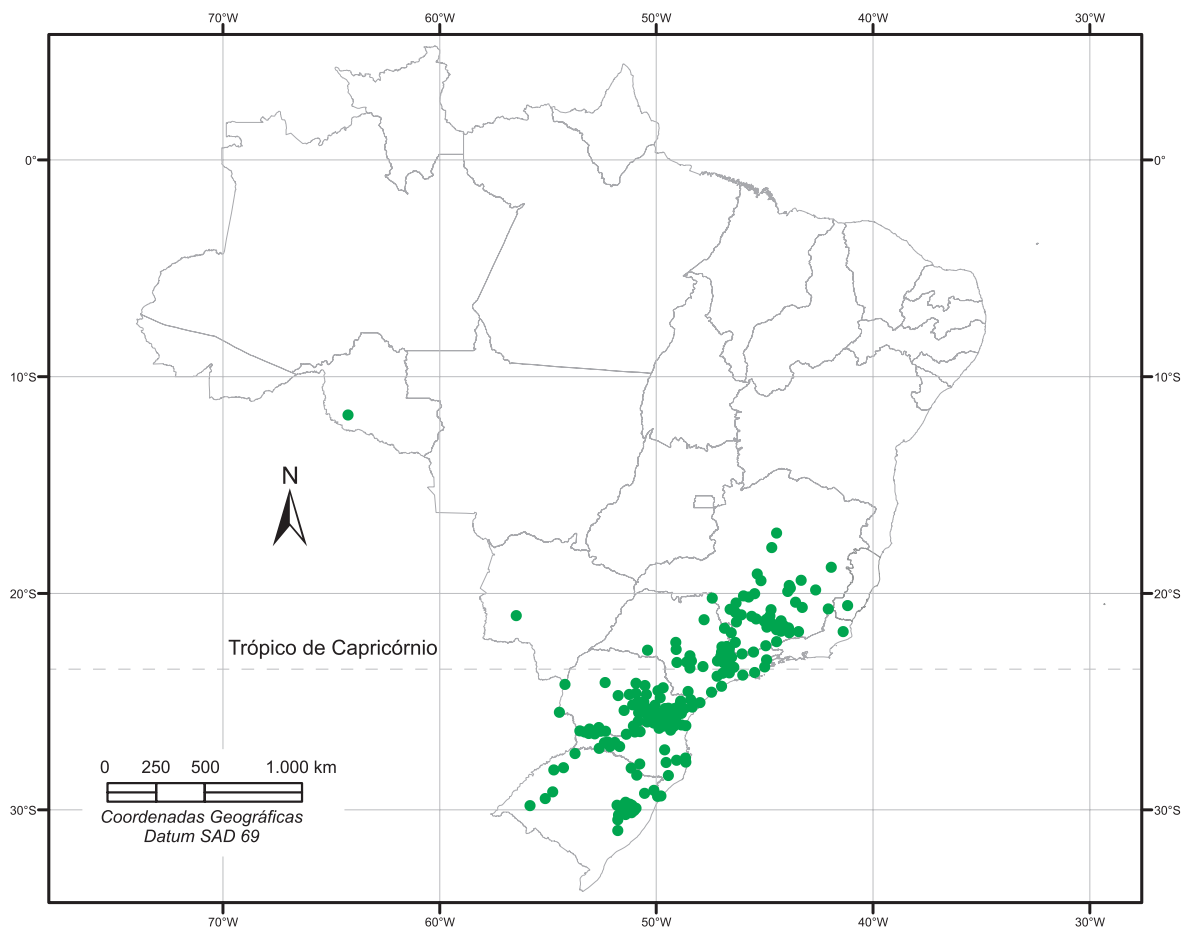
Latitudes: de 12°S, em Rondônia, a 30°50'S, no Rio Grande do Sul.

Variação altitudinal: de 20 m, no Estado de São Paulo, a 1.650 m, no Estado de São Paulo.

Distribuição geográfica: *Nectandra grandiflora* ocorre no Uruguai (ZANON et al., 2009).

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 12):

- Espírito Santo (OLIVEIRA-FILHO et al., 2005).
- Goiás, no nordeste do estado (SILVA et al., 2004).
- Minas Gerais (WARMING, 1973; PEDRALLI, 1986; VIEIRA, 1990; CARVALHO et al., 1992; GAVILANES et al., 1992; ROHWER, 1993; VILELA et al., 1995; FONTES, 1997; PEDRALLI et al., 1997; CARVALHO et al., 2000; RODRIGUES, 2001; BOTREL et al., 2002; CARVALHO, 2002; ROCHA, 2003; GOMIDE, 2004; MEYER et al., 2004).



Mapa 12. Locais identificados de ocorrência natural de caneleira (*Nectandra grandiflora*), no Brasil.

- CARVALHO et al., 2005; OLIVEIRA-FILHO et al., 2005; PEREIRA et al., 2006; FAGUNDES et al., 2007; REIS et al., 2007; CARVALHO et al., 2008).
- Paraná (HATSCHBACH; MOREIRA FILHO, 1972; OCCHIONI; HATSCHBACH, 1972; ROTTA, 1977; KLEIN et al., 1979; VATTIMO, 1979b; LONGHI, 1980; PEDRALLI, 1986a; PEDRALLI, 1987; RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988; SILVA et al., 1992; DIAS et al., 1998; SONDA, 1999; SANQUETTA et al., 2002; HATSCHBACH et al., 2005; CERVI et al., 2007; ZANON et al., 2009).
 - Rio Grande do Sul (VATTIMO, 1979b; AGUIAR et al., 1982; BRACK et al., 1985; PEDRALLI, 1986a; PEDRALLI, 1987; TABARELLI et al., 1992; MARCHIORI, 1997a; JURINITZ; JARENKOW, 2003).
 - Estado do Rio de Janeiro (MORENO et al., 2003; PEREIRA et al., 2006).
 - Rondônia (PEDRALLI, 1986).
 - Santa Catarina (PEDRALLI, 1986a; PEDRALLI, 1987; ROHWER, 1993; NEGRELLE, 1995; FORMENTO et al., 2004).
 - Estado de São Paulo (PEDRALLI, 1986; BAITELLO; COE-TEIXEIRA, 1987; RODRIGUES et al., 1989; ROBIM et al., 1990; GANDOLFI, 1991; COSTA; MANTOVANI, 1992; MANTOVANI, 1992; NASTRI et al., 1992; ROHWER, 1993; TORRES et al., 1994; TOREZAN, 1995; TOLEDO FILHO et al., 1997; DURIGAN et al., 1999; IVANAUSKAS et al., 1999; TOLEDO FILHO et al., 2000; AGUIAR et al., 2001; OLIVEIRA et al., 2001; BAITELLO, 2003; YAMAMOTO et al., 2007; DURIGAN et al., 2008; MARTINS et al., 2008).

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: *Nectandra grandiflora* é uma espécie secundária tardia (DIAS et al., 1998) ou clímax tolerante a sombra (CARVALHO et al., 1999).

Importância sociológica: a caneleira ocorre em agrupamentos (CARVALHO et al., 2008), e em clareiras com menos de 60 m² (COSTA; MANTOVANI, 1992).

Biomias (IBGE, 2004a) / Tipos de Vegetação (IBGE, 2004b) e Outras Formações Vegetacionais

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifolia), na formação Submontana, em Goiás (SILVA et al., 2004) e em Minas Gerais (FAGUNDES et al., 2007).
- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia), nas formações Submontana, em Minas Gerais (PEDRALLI et al., 1997) e no Rio Grande do Sul (JURINITZ; JARENKOW, 2003), e Montana, em Minas Gerais (REIS et al., 2007), no Paraná e no Estado de São Paulo (YAMAMOTO et al., 2007), com frequência de até 28 indivíduos por hectare (GALVÃO et al., 1989; NASTRI et al., 1992; SILVA et al., 1992; VILELA et al., 1994; IVANAUSKAS et al., 1999; TOLEDO FILHO et al., 2000; RODRIGUES, 2001).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras-Baixas, Submontana, Montana e Alto-Montana, em Minas Gerais, no Paraná e nos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo, com frequência de até quatro indivíduos por hectare (DISLICH et al., 2001).
- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de Araucária), nas formações Montana e Alto-Montana, em Minas Gerais, no Paraná e em Santa Catarina, com frequência de até 37 indivíduos por hectare (GALVÃO et al., 1989; FORMENTO et al., 2004; RODE, 2008).

Bioma Cerrado

- Savana Florestada ou Cerradão, no Estado de São Paulo (DURIGAN et al., 2004).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário (mata ciliar), em Minas Gerais, no Paraná, no Rio Grande do Sul e no Estado de São Paulo, com frequência de até dois indivíduos por hectare (SILVA et al., 1992).

Dos 43 levantamentos florísticos e fitossociológicos de floresta ciliar do Brasil extra-amazônico, Rodrigues e Nave (2001) encontraram essa espécie em quatro levantamentos, ou seja, em 8,7% de trabalhos em que essa espécie foi amostrada.

- Contato Mangue/Restinga e Duna/Restinga, no Estado de São Paulo (BAITELLO; MORAES, 2005).

- Ecótono, Cerrado/Floresta Estacional Semidecidual, no Paraná (HATSCHBACH et al., 2005).
- Vegetação com Influência Marinha (Restinga), no Estado de São Paulo (MANTOVANI, 1992; MARTINS et al., 2008).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.300 mm no Rio Grande do Sul, e no Estado de São Paulo, a 3.200 mm, no Estado de São Paulo.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, na região Sul (exceto o norte do Paraná) e no sudoeste do Estado de São Paulo, e chuvas periódicas, nos demais locais.

Deficiência hídrica: nula, na região Sul (exceto o norte do Paraná) e o sudoeste do Estado de São Paulo. De pequena a moderada, no inverno, no centro e no leste do Estado de São Paulo, no sul de Minas Gerais, no Distrito Federal e no sul de Goiás.

Temperatura média anual: 13,4 °C (Campos do Jordão, SP) a 24,5 °C (Governador Valadares, MG).

Temperatura média do mês mais frio: 8,2 °C (Campos do Jordão, SP) a 21,5 °C (Governador Valadares, MG).

Temperatura média do mês mais quente: 19,9 °C (Curitiba, PR) a 26,9 °C (Governador Valadares, MG).

Temperatura mínima absoluta: -11,6 °C. Essa temperatura foi observada em Xanxerê, SC (BRASIL, 1988).

Geadas: são frequentes no inverno, no Planalto Sul-Brasileiro, a raras ou pouco frequentes, no restante da área de ocorrência.

O número médio varia de 0 a 13,4, com o máximo absoluto de 81 geadas, na região Sul e em Campos do Jordão, SP. Há também a possibilidade de ocorrência de neve na região onde ocorre essa espécie.

Classificação Climática de Köppen: **Af** (tropical, úmido ou superúmido), no litoral do Estado de São Paulo. **Am** (tropical, úmido ou subúmido), em Rondônia. **Cfa** (subtropical, com verão quente), no maciço do Itatiaia, no sul de Minas Gerais e no sudeste do Estado do Rio de Janeiro, no Paraná, no Rio Grande do Sul e no Estado de São Paulo. **Cfb** (temperado, com verão ameno), na Serra da Bocaina, MG, no Paraná, em Santa Catarina e na região de Campos do Jordão, SP. **Cwa** (subtropical, com

inverno seco e verão quente), no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno), no centro-sul de Minas Gerais e no Estado de São Paulo.

Solos

Nectandra grandiflora ocorre, naturalmente, em vários tipos de solos. Em plantios, tem crescido melhor em solos de fertilidade alta, bem drenados e com textura argilosa.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciar a queda espontânea, ou recolhidos no chão, após a queda.

Antes do beneficiamento, devem ser acondicionados por 2 dias em sacos de aniagem. Depois, são macerados em peneira sob água corrente, para eliminação da polpa.

Após a remoção da polpa, as sementes devem ser lavadas em solução de hipoclorito de sódio a 1%, durante 5 minutos.

Sementes que boiaram na solução de hipoclorito de sódio a 1% devem ser descartadas e o restante deve ser enxaguado três vezes em água (CARVALHO et al., 2008).

Número de sementes por quilo: 462 a 1.300 (LORENZI, 1998; CARVALHO et al., 2008).

Tratamento pré-germinativo: as sementes da caneleira apresentam dormência dupla, sendo recomendado, como tratamento pré-germinativo, escarificação em ácido sulfúrico concentrado por 5 minutos, associada a estratificação em areia úmida por 30 dias, devendo-se usar apenas uma camada de sementes.

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie apresentam comportamento fisiológico do tipo recalcitrante (CARVALHO et al., 2008).

Produção de Mudanças

Semeadura: recomenda-se semear em sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20 cm

de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno de tamanho médio. Quando necessária, a repicagem deve ser feita de 3 a 5 semanas após a germinação.

Germinação: é hipógea ou criptocotiledonar. A emergência inicia de 50 a 100 dias após a semeadura. O poder germinativo atinge até 76,3% (CARVALHO et al., 2008). As mudas atingem porte para plantio, cerca de 9 meses após a semeadura.

Características Silviculturais

A caneleira é uma espécie semi-heliófila, que tolera sombreamento de baixa intensidade na fase juvenil. É também tolerante a baixas temperaturas.

Hábito: apresenta crescimento monopodial com ramificação lateral leve e derrama natural razoável, necessitando de poda dos galhos.

Sistemas de plantio: o plantio puro, a pleno sol, da caneleira é pouco recomendado, devido à sua auto-ecologia.

Crescimento e Produção

Existem poucas informações sobre o crescimento da caneleira em plantios (Tabela 9). No entanto, seu crescimento é lento.

Contudo, o incremento sazonal em diâmetro de 19 indivíduos dessa espécie, avaliado durante 7 anos, numa floresta natural, no centro-sul do Paraná, foi de 0,307 cm, a segunda maior taxa entre sete espécies observadas (FIGUEIREDO FILHO et al., 2008).

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira da caneleira é moderadamente densa (0,61 g.cm⁻³) (LORENZI, 1998).

Cor: é esbranquiçada.

Características gerais: textura média e grã ondulada.

Outras características: a madeira dessa espécie é macia ao corte, apresenta resistência

Tabela 9. Crescimento de *Nectandra grandiflora*, em plantios mistos, no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Colombo ⁽¹⁾	21	5 x 5	75,0	9,00	30,0	CHa

(a)CHa = Cambissolo Húmico aluminico.
Fonte: ⁽¹⁾ Embrapa Florestas.

mecânica média e boa durabilidade natural. Tem cheiro fortemente adocicado e desagradável, mas sem o odor de excremento presente em algumas Lauraceae (ZANON et al., 2009).

Produtos e Utilizações

Apícola: as flores da caneleira apresentam potencial apícola, fornecendo pólen e néctar.

Celulose e papel: a madeira dessa espécie é inadequada para esse uso.

Energia: produz lenha de boa qualidade.

Madeira serrada e roliça: a madeira da caneleira é indicada para obras internas em carpintaria, em vigamentos, caibros, ripas, batentes de portas, forro, no fabrico de móveis, de cabos de ferramentas e de carrocerias.

Medicinal: a casca do tronco, com a adição de ácido costico sesquiterpeno, contém cinco alcaloides: aporphine, laurolitsine, laurotetanina, boldina e isoboldina. Estudos preliminares com extrato de álcool da casca revelou atividade antitumor contra o sarcoma 180 e os modelos de carcinoma Ehrlich (MORENO et al., 1993).

O extrato etanólico das folhas resultou no isolamento de dois flavonoides glicosilados que apresentaram atividade antioxidante (RIBEIRO et al., 2002). O extrato etanólico das folhas mostrou atividade antioxidante frente ao β -caroteno em teste em que se usou cromatografia em camada delgada (RIBEIRO et al., 2005).

Paisagístico: essa espécie apresenta atributo ornamental, principalmente pelo formato da copa (SILVEIRA; KIRIZAWA, 1986).

Plantios com finalidade ambiental: essa espécie é importante em restauração ambiental, pois seus frutos são avidamente consumidos por pássaros (LORENZI, 2002; MARQUES, 2009).

Principais Doenças

Botryconis pallida – Frequentemente, os frutos são atacados por esse fungo na árvore, o qual reduz consideravelmente a produção de sementes férteis.

Espécies Afins

O gênero *Nectandra* Rol. ex Rottb. foi descrito por Rottboel, em 1778, com duas espécies: *N. sanguinea* e *N. bijuga*, baseado num manuscrito de Rolander (ROHWER, 1993).

É o segundo maior gênero de Lauraceae nas Américas, depois de *Ocotea*, com cerca de 350 espécies. Atualmente, são aceitas 114 espécies com distribuição restrita às Américas tropical e subtropical e quase todas ocorrem entre os trópicos de Câncer e de Capricórnio, onde são encontradas desde o norte da Flórida à Argentina, incluindo-se as Antilhas.

No Brasil, *Nectandra* encontra-se representada por 43 espécies e possui grande diversidade nas florestas Amazônica e Atlântica (BAITELLO, 2003).

Nectandra grandiflora é facilmente identificada pelas folhas coriáceas e pelas inflorescências negras, glaucas e glabras (BAITELLO, 2003).

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui