

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



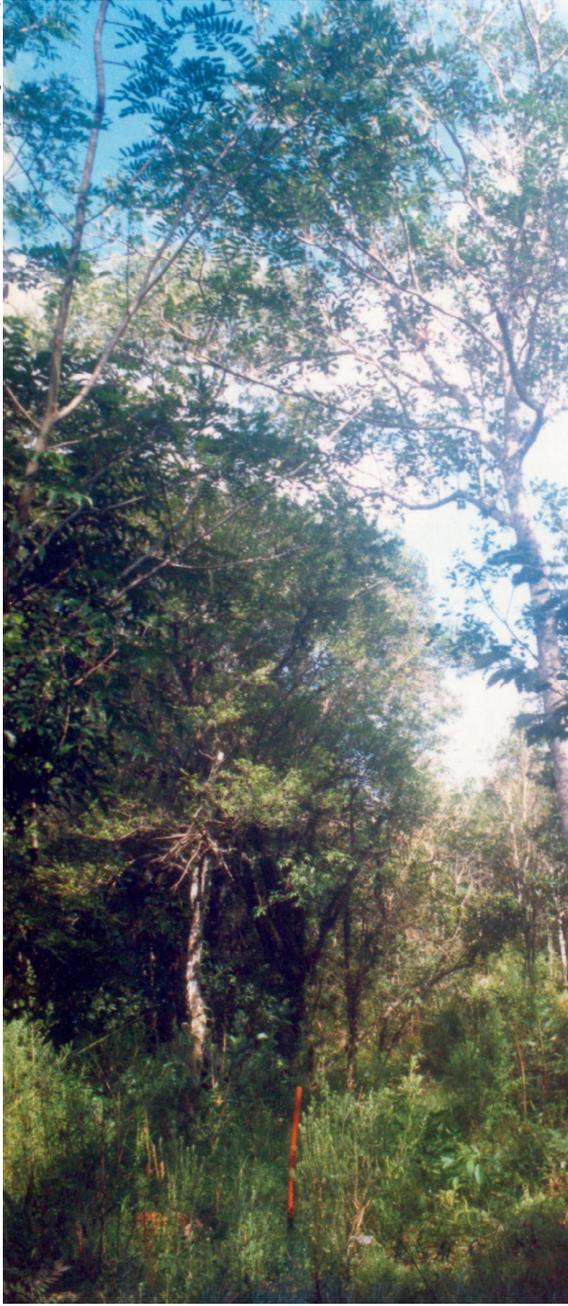
Caúna
Ilex theezans

volume
3

Caúna

Ilex theezans

Irati, PR (Colégio Florestal)



Fotos: Paulo Emami Ramalho Carvalho



Foto: Vera Lucia Beirruiti Efler



Caúna

Ilex theezans

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Angiospermae

Clado: Euasterídeas II

Ordem: Aquifoliales (em Cronquist (1981), é classificada em Celastrales)

Família: Aquifoliaceae

Gênero: *Ilex*

Espécie: *Ilex theezans* Martius ex Reissek

Publicação: in Mart., Fl. Bras. 11 (1): 51. 1861

Sinonímia botânica: *Ilex achrodonta* Maxim;
Ilex integerrima Reissek.

Nota: os sinônimos acima são os mais encontrados na literatura, mas essa espécie tem uma sinonímia maior, disponível em Edwin e Reitz (1967).

Nomes vulgares por Unidades da Federação:

em Minas Gerais, chá-do-campo, congonha, congonha-amarga e orelha-de-mico; no Paraná, carvalho-branco, caúna, caúna-amargosa, caúna-de-folha-grande, caúna-miqueira, congonha, erva-timoneira, miqueira, orelha-de-mico e timoneira; no Rio Grande do Sul, caúna, caúna-de-folha-grande, caúna-graúda, caúna-miqueira e congonha; em Santa Catarina, carvalho-branco, caúna, caúna-de-folha-grande, caúna-graúda, congonha e miqueira; e no Estado de São Paulo, caúna, caúna-amargosa, congonha, congonha-amarga, congonhinha, cuticaém-vermelho, orelha-de-mico e pau-de-bicho.

Nota: nos seguintes nomes vulgares, não foi encontrada a devida correspondência com as Unidades da Federação: chá-do-rio, congonha-do-mato, congonha-do-rio e cravo-do-mato.

Etimologia: o nome genérico *Ilex* é o nome antigo da azinheira, usado pelos escritores Horácio, Plínio, etc. Trata-se da carrasqueira-mansa, que é uma espécie de carvalho (*Quercus ilex*); o epíteto específico *theezans* significa “o que produz chá” ou “usado para chá”. *Thea* (neologismo latino), chá (EDWIN; REITZ, 1967).

Descrição Botânica

Forma biológica: arbusto a árvore perenifólia. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 20 m de altura e 60 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo) na idade adulta.

Tronco: é de seção ovalada, reto e de base um pouco reforçada.

Ramificação: é dicotômica a irregular ou simpódica. A copa é baixa, densifoliada e irregular, formada por folhagem coriácea verde-escura semelhante à da erva-mate (*Ilex paraguariensis*) e da qual se distingue principalmente pelas folhas de margem emarginada ou tridentada e pelo ápice foliar retuso.

Casca: mede até 5 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é esbranquiçada, lisa a muito fracamente áspera, com rugosidades e descamação inconspícua. A casca interna é de cor creme; textura arenosa; a estrutura é compacta e heterogênea (ROTTA, 1977).

Folhas: são simples, alternas, glabras, densamente coriáceas, obovadas, verde-escuras, margem crenada, ápice arredondado ou obtuso, freqüentemente apiculado ou retuso, base atenuada, lâmina foliar medindo de 3 cm a 19 cm de comprimento por 1,5 cm a 7,6 cm de largura, freqüentemente com dimensões menores; o pecíolo mede de 3 mm a 4,5 mm de comprimento.

Inflorescência: a inflorescência masculina apresenta-se em aglomerado de dicásio, com 3 a 8 flores por axila, e a feminina em fascículo, com 2 a 7 flores por axila.

Flores: são bissexuais por aborto e brancas ou cremes ao longo dos galhos; as masculinas medem de 8 mm a 13 mm de diâmetro, e as flores femininas, pouco menores, medem de 8 mm a 10 mm de diâmetro.

Fruto: é do tipo drupóide, do subtipo nuculânio, com 5 a 6 pirênios (BARROSO et al., 1999), ovóide até globoso, liso, medindo de 6 mm a 13 mm de diâmetro, de coloração vermelha a vinácea, com o mesocarpo tênue ou carnoso (GROPPO JUNIOR; PIRANI, 2002).

Semente: de pirênio castanho-claro, com endocarpo duro ou pétreo, pequena, com dorso convexo.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Ilex theezans* é uma espécie dióica (GROPPO JUNIOR; PIRANI, 2002).

Vetor de polinização: são essencialmente abelhas e diversos insetos pequenos.

Floração: de agosto a dezembro, no Paraná (ROTTA, 1977), de setembro a dezembro, no Rio Grande do Sul (BACKES; NARDINO, 1998) e em Santa Catarina; de setembro a dezembro, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 2002) e de setembro a janeiro, no Estado de São Paulo (CHIEA; ROMANIUC NETO, 1992; GROppo JUNIOR; PIRANI, 2002).

Frutificação: os frutos amadurecem de janeiro a maio, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 2002), de fevereiro a maio, no Paraná, de março a julho, no Estado de São Paulo (CHIEA; ROMANIUC NETO, 1992; GROppo JUNIOR; PIRANI, 2002) e de maio a junho, no Rio Grande do Sul.

Dispersão de frutos e sementes: zoocórica, principalmente pela avifauna.

Ocorrência Natural

Latitudes: de 13°S, na Bahia, a 31°S, no Rio Grande do Sul.

Variação altitudinal: de 2 m, no litoral de Santa Catarina, a 1.740 m de altitude, na Serra da Piedade, MG (BRANDÃO; GAVILANES, 1900).

Distribuição geográfica: *Ilex theezans* ocorre, de forma natural, no extremo nordeste da província de Misiones, na Argentina, e no leste do Paraguai.

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 19):

- Bahia (ANDREWS, 1985; PINTO et al., 1990; STANNARD, 1995; GUEDES; ORGE, 1998; MENDONÇA et al., 2000; ZAPPI et al., 2003).
- Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001).
- Espírito Santo.
- Goiás (MUNHOZ; PROENÇA, 1998).
- Minas Gerais (BRANDÃO; GAVILANES, 1990; BRANDÃO et al., 1994a; BRANDÃO et al., 1994b; PEDRALLI et al., 1997; MENDONÇA et al., 2000; CARVALHO et al., 2005; OLIVEIRA-FILHO et al., 2005; PEREIRA et al., 2006).
- Paraná (KLEIN, 1962; EDWIN; REITZ, 1967; HATSCHBACH; MOREIRA FILHO, 1972; OCCHIONI; HASTSCHBACH, 1972; DOMBROWSKI; SCHERER NETO, 1979; CARVALHO, 1980; LONGHI, 1980; ROTTA, 1981; INOUE et al., 1984; RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988; DIAS et al., 1998; BRITZ et al., 1992; SILVA et al., 1992; RODERJAN, 1994; LACERDA, 1999; SONDA et al., 1999;

AMBIOTECH CONSULTORIA, 2002; JASTER, 2002; CALDEIRA, 2003; VEIGA et al., 2003; HATSCHBACH et al., 2005).

SZTUTMAN; RODRIGUES, 2002; BERNACCI et al., 2006).

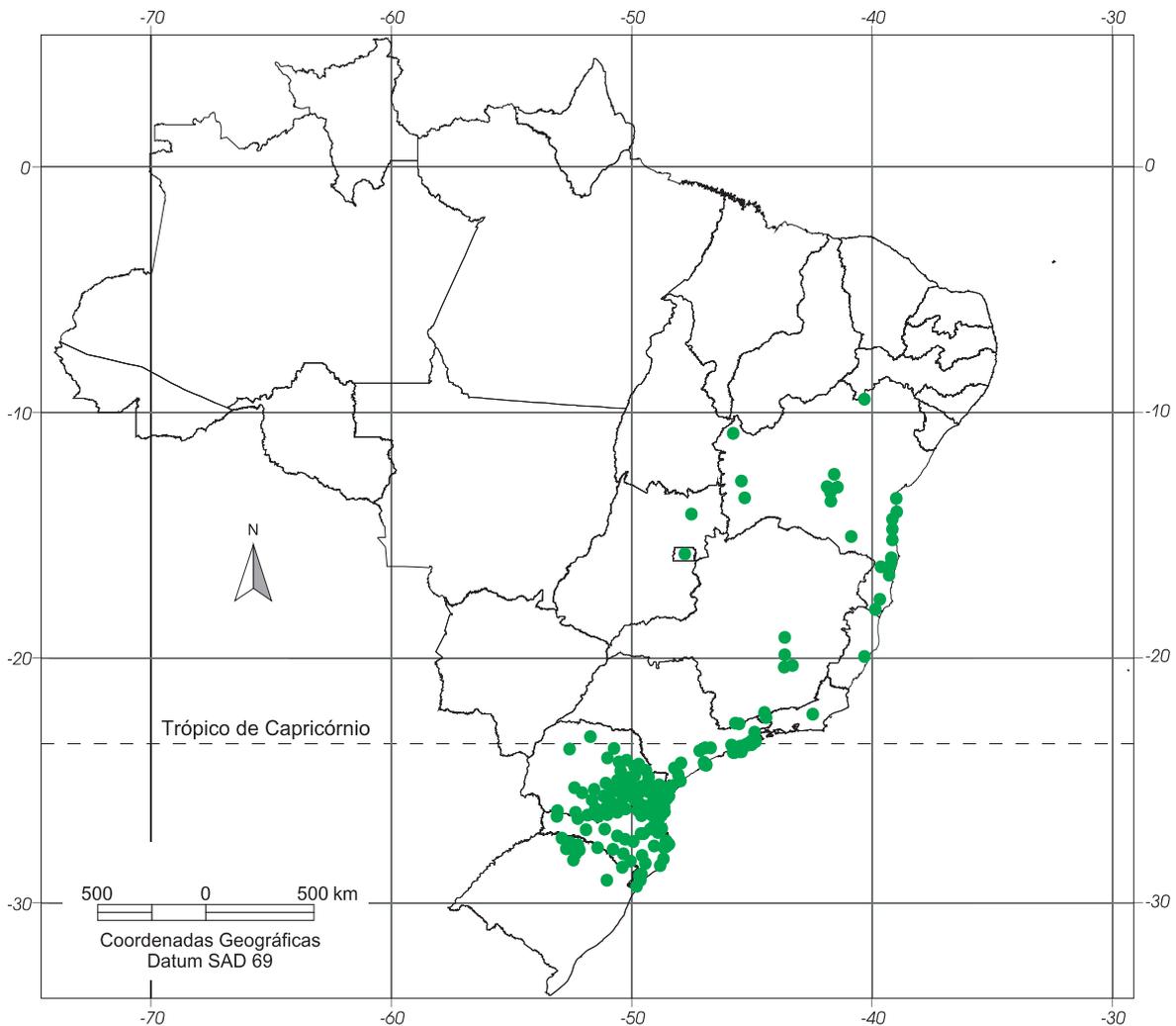
- Estado do Rio de Janeiro (VILELA, 1996; PEREIRA et al., 2006).
- Rio Grande do Sul (MATTOS, 1965; LINDEMAN et al., 1975; REITZ et al., 1983; LONGHI, 1997; BACKES; NARDINO, 1998).
- Santa Catarina (MATTOS, 1965; EDWIN; REITZ, 1967; KLEIN, 1969; REITZ et al., 1978; MACHADO et al., 1992; NEGRELLE; SILVA, 1992; NEGRELLE, 1995; FLEIG et al., 1996; FORMENTO et al., 2004).
- Estado de São Paulo (DE GRANDE; LOPES, 1981; SILVA; LEITÃO FILHO, 1982; MACEDO; CHIEA, 1986; ROBIM et al., 1990; COSTA; MANTOVANI, 1992; MANTOVANI, 1992; AGUIAR et al., 2001; OLIVEIRA et al., 2001; GROPPA JUNIOR; PIRANI, 2002;

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: é uma espécie secundária inicial (DIAS et al., 1998) a secundária tardia (AGUIAR et al., 2001).

Importância sociológica: *Ilex theezans* é muito freqüente nas encostas íngremes e em topos de morro, ocorrendo em clareiras com menos de 60 m² (COSTA; MANTOVANI, 1992), capoeirões, florestas secundárias, bem como na floresta primária e na floresta primária alterada, nos estratos inferior e superior (SILVA et al., 1998).

Por vezes, se torna muito abundante, sobretudo na vegetação arbustiva da restinga e nos capões dos campos, onde geralmente contribui sensivelmente no aspecto fitofisionômico das associações.



Mapa 19. Locais identificados de ocorrência natural de caúna (*Ilex theezans*), no Brasil.

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras Baixas, Submontana, Montana e Alto-Montana, em Minas Gerais (PEREIRA et al., 2006), no Paraná (RODERJAN, 1994; JASTER, 2002) e nos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo (BERNACCI et al., 2006).
- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de araucária), nas formações Montana e Alto-Montana, em Minas Gerais (CARVALHO et al., 2005), no Paraná (OLIVEIRA et al., 1982; MACHADO et al., 1991; CALDEIRA, 2003), no Estado do Rio de Janeiro (PEREIRA et al., 2006), em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, com frequência de até 50 indivíduos por hectare com DAP superior a 6,4 cm (GALVÃO et al., 1989; ZILLER, 1993; LONGHI, 1997; FORMENTO et al., 2004).
- Vegetação com Influência Marinha (Restinga), na Bahia (ANDREWS, 1985), no Paraná e no Estado de São Paulo, com frequência de até 21 indivíduos por hectare (JASTER, 2002).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, na Bahia, em Goiás e no Paraná (VEIGA et al., 2003), com frequência de até 290 indivíduos por hectare (SILVA et al., 1992; ZILLER, 1993) e 1.400 exemplares em regeneração natural (ZILLER, 1993).
- Campo rupestre, em Minas Gerais.
- Caxetais, no litoral do Paraná (ZILLER, 1992; JASTER, 2002).
- Floresta turfosa, no Estado de São Paulo (SZTUTMAN; RODRIGES, 2002).
- Vereda, em Minas Gerais (MENDONÇA et al., 2000).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 730 mm, na Bahia, a 2.700 mm, no Estado de São Paulo.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas na Região Sul (exceto ao norte do Paraná) e no litoral do Estado de São Paulo, e chuvas periódicas nas demais Regiões.

Deficiência hídrica: nula na Região Sul (exceto pelo norte do Paraná) e no litoral do Estado de

São Paulo. Pequena na Região Sudeste. De pequena a moderada, no inverno, em Goiás e no Distrito Federal. De moderada a forte no oeste da Bahia.

Temperatura média anual: 13,2 °C (São Joaquim, SC) a 24,5 °C (Caravelas, BA).

Temperatura média do mês mais frio: 8,2 °C (Campos do Jordão, SP) a 22,1 °C (Ilhéus, BA).

Temperatura média do mês mais quente: 17,2 °C (São Joaquim, SC) a 26,6 °C (Brasília, DF).

Temperatura mínima absoluta: até -10 °C (Palmas, PR). Em alguns lugares do Planalto Sul-Brasileiro, a temperatura mínima absoluta pode chegar, na relva, até -17 °C (GOLFARI, 1971).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 30; máximo absoluto de 81 geadas na Região Sul e em Campos do Jordão, SP. Há também a possibilidade de ocorrência de neve na região de ocorrência dessa espécie, sendo que em São Joaquim, SC, neva quase todos os anos.

Classificação Climática de Koeppen: **Af** (tropical superúmido) no litoral do Paraná, do Estado de São Paulo e da Bahia. **Aw** (tropical quente com estação seca de inverno) no oeste da Bahia. **Cfa** (subtropical úmido com verão quente, podendo haver estiagem) na planície litorânea do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e do Estado de São Paulo. **Cfb** (temperado sempre úmido com verão suave e inverno com geadas frequentes) na Serra da Bocaina, em Minas Gerais, no Paraná, em Santa Catarina e em Campos do Jordão, SP. **Cwa** (subtropical de inverno seco não-rigoroso e com verão quente e moderadamente chuvoso) no Distrito Federal e no sul de Goiás. **Cwb** (subtropical de altitude de inverno seco) na Chapada Diamantina, BA e na região serrana do Estado do Rio de Janeiro.

Solos

Ocorre, naturalmente, em vários tipos de solos, desenvolvendo-se tanto em terrenos úmidos como em bem drenados, e em vegetação junto aos afloramentos de arenito (HATSCHBACH; MOREIRA FILHO, 1972).

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando adquirirem coloração vermelha-escura ou preta, e iniciarem a queda espontânea. Em seguida, devem ser macerados em peneira fina, sob água corrente, para liberar as sementes. A decomposição parcial da casca facilita essa operação.

Número de sementes por quilo: 140 mil (LORENZI, 1998).

Tratamento pré-germinativo: estudos realizados no gênero *Ilex* mostram que embriões pertencentes a esse gênero permanecem rudimentares, em estágio de coração, quando os frutos estão maduros, sendo que as sementes necessitam de um período de 6 a 8 meses para germinar, com uma taxa de germinação muito baixa e sem uniformidade (HEUSER et al., 1993; HEUSER; MARIATH, 2000).

Por se tratar de um pirênio, essa dormência se encontra associada à dureza do seu endocarpo, que dificulta a protusão da radícula do embrião rudimentar ou imaturo, caso ele esteja maduro, por ocasião do processo de germinação da semente (MELLO, 1980; MEDEIROS, 1998).

Em função disso, recomenda-se a estratificação em areia média por período de 5 a 6 meses, sendo uma camada de sementes (máximo 2 cm) entre duas de areia de 8 cm a 10 cm cada (ZANON, 1988).

Observou-se que a estratificação auxilia no abrandamento do endocarpo pela ação de hifas fúngicas (KUNIYOSHI, 1983).

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie mostram comportamento ortodoxo em relação ao armazenamento (MEDEIROS; SILVA, 1999). A conservação das sementes dessa espécie pode ser efetuada a temperatura ambiente por até 60 dias, com poder germinativo máximo aos 30 dias.

Produção de Mudanças

Semeadura: a baixa germinação das sementes de caúna (comumente de 5 % a 20 %) inviabiliza a semeadura direta nos recipientes. Produtores de mudas dessa espécie costumam submeter as sementes à estratificação antes do plantio. Recomenda-se a repicagem quando as mudas apresentam 4 a 6 folhas definitivas.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. A germinação inicia de 30 a 150 dias após a semeadura e geralmente é muito baixa; em média, 5 %, variando de 1 % a 20 %.

Características Silviculturais

A caúna é uma espécie esciófila, que tolera temperaturas baixas.

Hábito: apresenta forma tortuosa, sem dominância apical definida, com ramificação pesada e bifurcações. Apresenta, também, desrama natural fraca, devendo sofrer podas freqüentes de condução e dos galhos.

Métodos de regeneração: quando adulta, a caúna tolera a luz direta. Também pode ser estabelecida em plantio misto, com espécies pioneiras que lhe darão sombra, principalmente durante a fase juvenil.

Em vegetação matricial arbórea, em floresta secundária, capoeirões e capoeiras, com abertura de faixas e plantio em linha.

Conservação de Recursos Genéticos

Ilex theezans var. *warmingiana* está na lista de espécies da flora do Estado de São Paulo ameaçada de extinção, na categoria vulnerável (SÃO PAULO, 1998).

Crescimento e Produção

Há poucos dados de crescimento sobre a caúna em plantios. Contudo, seu crescimento é lento.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): madeira moderadamente densa (0,60 g.cm⁻³) (MAINIERI, 1973).

Cor: o alburno e o cerne são pouco diferenciados e apresentam coloração creme, que se oxida rapidamente quando cortados.

Características gerais: superfície lisa ao tato e com lustro, deixando transparecer os desenhos dos raios medulares, que são muito altos, distintos a olho nu; textura fina; grã direita ou irregular; sem gosto nem cheiro distintos.

Outras características: apresenta madeira de atraente aspecto, fácil de trabalhar. É necessário um estudo tecnológico mais profundo da madeira (REITZ et al., 1983).

Produtos e Utilizações

Aproveitamento alimentar: freqüentemente as folhas da caúna são misturadas com as da erva-mate (*Ilex paraguariensis*), dando um sabor mais amargo ao chimarrão, motivo pelo qual se desaconselha tal procedimento, não obstante ambas apresentarem propriedades terapêuticas similares (REITZ et al., 1983). Por vezes, tal mistura visa adulterar a erva-mate, o que tem desagradado aos consumidores.

Celulose e papel: a madeira de *Ilex theezans* é inadequada para esse uso.

Constituintes fitoquímicos: ácido resinoso de 26.131 g, cafeína pura de 4.893 g e flavonóides (RICCO et al., 1995).

Energia: lenha de boa qualidade.

Madeira serrada e roliça: a madeira da caúna tem pouco valor econômico. Contudo, devido aos desenhos dos raios, é indicada para confecção de folhas faqueadas para móveis e no fabrico de pianos. Serve, também, para desdobro, tabuado, carpintaria, marcenaria, obras externas, esteios, mourões, vigas, cabos de ferramentas e utensílios diversos.

Medicinal: as folhas em infusão têm propriedades diuréticas, estomáquicas e estimulantes (CORRÊA, 1984b).

Plantios com finalidade ambiental: essa espécie tem uma participação efetiva na composição da serapilheira da restinga do litoral do Paraná (PIRES et al., 1998). Contudo, em São Mateus do Sul, PR, numa área de Floresta

Ombrófila Mista (Floresta com presença de araucária), essa espécie apresentou uma deposição anual de serapilheira de 46,3 kg, o que a classifica em 25º lugar dentre 34 espécies estudadas (BRITZ et al., 1992).

Espécies Afins

Ilex L. é um gênero pantropical com cerca de 400 espécies, presente em regiões tropicais e temperadas de todo o mundo, exceto nos desertos, sendo encontradas aproximadamente 250 espécies na América do Sul.

Ilex theezans possui grande variabilidade em suas características, como tamanho e formato das folhas e tamanho dos frutos. Loesener (1901) reconheceu para *I. theezans* 13 táxons infra-específicos (variedades, subvariedades e formas). Além disso, espécimes com folhas e pecíolos maiores (2 cm a 4 cm) e margem íntegra são freqüentemente identificados como *I. integerrima* Reissek.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui