

LAURACEAE EM PARQUES ECOLÓGICOS DE SÃO BENTO DO SUL, SC

Keila Alves do Prado Bonetti¹

RESUMO: Os Parques Ecológicos são patrimônio público do município de São Bento do Sul, SC e do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto – SAMAE. Possuem Floresta Ombrófila Mista. O objetivo desta pesquisa foi identificar as espécies de Lauraceae existentes nesses Parques e propiciar espaço para o desenvolvimento de ações voltadas à educação ambiental. Para o desenvolvimento da pesquisa as plantas foram escolhidas, coletados ramos e preparadas exsicatas; a identificação foi feita através das flores, frutos e folhas, seguindo chaves analíticas para a Família. As lauráceas são plantas arbóreas comuns na região, e no passado recente foram muito exploradas para atender à demanda da indústria moveleira, que é típica da região; com isso houve grande devastação da floresta nativa e diminuição da representação da Família. Foram identificadas 07 espécies de Lauraceae: *Cinnamomum vesiculosum*, *Cryptocarya aschersoniana*, *Nectandra aschersoniana*, *Ocotea odorifera*, *O. porosa*, *O. puberula*, *Persea pyrifolia*.

Palavras-chave: Exsicata. Floresta ombrófila mista. Parque ecológico.

LAURACEAE IN ECOLOGICAL PARKS OF SÃO BENTO DO SUL, SC

ABSTRACT: The Ecological Parks are public assets of the municipality of São Bento do Sul, SC and the Municipal Autonomous Service of Water and Sewage - SAMAE. They possess Araucaria Forest. The aim of this research was to identify the species of Lauraceae in these parks and provide space for the development of actions aimed at environmental education. For the development of research plants were chosen, collected branches and dried specimens prepared; the identification was made through flowers, fruits and leaves, following analytical keys for the Family. The laurel tree plants are common in the region, and in the recent past were overexploited to meet the demand of the furniture industry, which is typical of the region; with this there was a great destruction of native forest and decreased representation of the Family. 07 species of Lauraceae were identified: *Cinnamomum vesiculosum*, *Cryptocarya aschersoniana*, *Nectandra aschersoniana*, *Ocotea odorifera*, *O. porosa*, *O. puberula*, *Persea pyrifolia*.

Keywords: Araucaria forest. Ecological park. Voucher specimen.

¹ Graduada em Ciências Biológicas. Santa Catarina. Brasil. E-mail: keilavprado@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico na área industrial e econômica, no decorrer dos anos, tem prejudicado o meio ambiente de forma desastrosa. A construção de empresas e indústrias geram impacto ambiental no solo e poluição ambiental. O desmatamento florestal tem aumentado no decorrer dos anos, pois devido o aumento da população é necessário a construção de novas moradias e com isso áreas florestais são desmatadas. Geralmente o corte de madeira é de interesse empresarial, onde envolve processos que geram lucro para a empresa e para quem está envolvido no processo (IBAMA, 2009). Assim as árvores que possuem madeira de boa qualidade, são as que vão se extinguindo. Como é o caso das espécies da família Lauraceae, a imbuia, canelas, maçaranduba, louro, sassafrás e abacateiro. Cada vez encontramos um número menor de espécimes (PRIMACK, 2001).

Ao longo da história do município a cobertura florestal nativa vem sendo fragmentada, cedendo espaços para as culturas agrícolas, pastagens, indústrias e cidades. Devido ao município ter sua economia baseada no setor moveleiro, houve uma grande devastação dos recursos florestais para alimentar essa economia, ocasionando prejuízos na biodiversidade florestal da região (FLORA DE SÃO BENTO DO SUL, 2010). Ao analisar a atividade econômica e a realidade ecológica regional no passado recente, verifica-se que o município apresentava uma biodiversidade de espécies de Lauráceas maior do que a apresentada atualmente.

Estão incluídas nesta família, imbuia, canela, pau-de-andrade ou maçaranduba, abacateiro, louro, e outras espécies de Lauráceas, dos gêneros *Ocotea*, *Nectandra*, *Licaria*, *Misanteca*, além de outros, que são de grande interesse econômico, pois são empregadas na atividade moveleira, produção de caibros, dormentes e outros artefatos de madeira (LORENZI, 1998).

Pelo fato do desmatamento ser constante, foram criados órgãos que protegem o meio ambiente, e também as reservas florestais nativas são preservadas, como é o caso das instituições públicas do município de São Bento do Sul, SC, mas não se sabe quais as espécies de lauráceas encontradas no município. Assim o objetivo foi efetuar estudo taxonômico das espécies de Lauraceae do Parque Ecológico Eco Trilha e do SAMAE em São Bento do Sul, SC.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em Parques Ecológicos da cidade de São Bento do Sul, SC. Área de Floresta Ombrófila Mista do Planalto Norte Catarinense (FIGURA 1 A e B). Primeiramente foi realizado um estudo geral da área, as plantas foram escolhidas e ramos de espécimes de lauráceas da borda da trilha foram coletados através de métodos usuais. Estes ramos foram colocados em jornais e papelão, prensados em treliça e levados ao Laboratório de Biologia da UnC/Mafra. Foram

desidratados em estufa microprocessada Quimis Q314M com circulação forçada de ar, a 57°C, por cerca de 48h. A montagem de exsiccatas foi feita em cartolinas de padrão do HMSC, contendo ficha de identificação padrão. A identificação das plantas foi feita através de chaves analíticas, onde são necessários órgãos vegetativos da planta, como as flores, frutos e as folhas. Após a identificação das espécies placas de com informações foram colocadas em frente à planta para orientação e conhecimento do visitante. Foi realizado um evento em parceria com entidades municipais, para divulgar a importância de se ter um parque ecológico no município.

Figura 1 - A) Trilha Ecológica – ECO TRILHA. B) Parque Ecológico SAMAE.



Fonte: A autora, 2010.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cinco gêneros da família *Lauraceae* foram identificados nos dois Parques ecológicos de São Bento do Sul. *Cinnamomum*, *Cryptocarya*, *Nectandra*, *Ocotea* e *Persea*. Dentro do gênero *Nectandra*, uma espécie foi encontrada na Trilha Ecológica ECO TRILHA e no Parque SAMAE, a *Nectandra rigida*, popularmente conhecida como canela-ferrugem, sinônimo: *Nectandra reticulata* (R. & Pav.) Mez (FIGURA 2 A).

Esta espécie é uma árvore de 20-30 m de altura; com râmulos robustos e fortemente achatados nas extremidades e densamente fulvo-tomentosos. Casca íntegra, 2-5 mm, pardo-acinzentada, lisa, com manchas liquênicas mais claras (FIGURA 2 B). Apresentam folhas muito grandes e largas, pelo comum com 20-35 x 5-10 cm, ovado ou oblongo-lanceoladas, a base caracteristicamente ampliada e, em seco pelo menos, dobrada para baixo (auriculado-reflexa), o ápice acuminado ou caudado e não raro um tanto falcado, na página superior curtamente velutinas e com as nervuras mais salientes e reticuladas, antes membranáceas do que coriáceas; pecíolo grosso, fulvo-hirsuto, as folhas florais medem 15-20 mm de comprimento (BARROSO *et al.* 2004).

A panícula é ampla, densa, ramificada, porém menor do que as folhas, fulvo-velosa, terminal e subterminal; eixo e pedúnculo comprimidos, angulosos; pedicelos com 2 mm; as flores reúnem-se em pequenos fascículos. Flores alvas e odoríferas;

segmentos do perigônio ovado-elípticos, com 4 mm de comprimento, fulvo-vilosos; estames externos sem filetes, as anteras sub-retangulares, com 1,5 mm de comprimento, minúsculas mas evidentemente papilhosas; anteras internas também sésseis, mas estreitas e com os lóculos laterais; estaminódios pequeninos, largos, vilosos; ovário obovoide, mais comprido do que o estilete, oculto no fundo do receptáculo, glabro; o fundo da flor é densamente fulvo-viloso-seríceo (GRAÇAS *et al.* 2003). Fruto elipsoide, minutamente rugoso, 15-20 mm de comprimento, cúpula hemisférica, rugósula, 5-7 mm de altura, com 1 cm de diâmetro (FIGURA 2 C).

Madeira amarelo-pardacenta até pardo-escura, uniforme ou com manchas escuras esmaecidas; superfície irregularmente lustrosa, áspera. Mais ou menos pesada e dura. Utilizada em construções, mobiliário, vigas, assoalhos, dormentes, esquadrias, caixilhos. A madeira não é de primeira qualidade. Ocorre do México ao sul do Brasil, incluindo Amazônia. É mais abundante e importante da Bahia ao Rio Grande do Sul, nas florestas pluviais (LORENZI, 1998).

Nectandra é um gênero restrito à América tropical e subtropical, com 114 espécies conhecidas até o presente (Rohwer 1993b) sendo 43 registradas para o Brasil (Baitello *et al.* 2003).

Figura 2 - A) Espécie de canela-ferrugem, *Nectandra rigida*, com presença de frutos. B) Tronco da espécie. C) Exsicata com frutos



Fonte: A autora, 2010.

Do gênero *Ocotea*, foi encontrada uma espécie no Parque ECO-TRILHA, a *Ocotea odorifera*, popular sassafrás; e no Parque do SAMAE, duas espécies, *Ocotea porosa*, imbuia; *Ocotea puberula*, canela-guaicá (FIGURA 3 A e C).

A *Ocotea odorifera* (Vell). Rohwer, Mitt. Inst. All. Bot. Hamburg, 1986. Sinônimo: *Ocotea pretiosa* (Nees) Mez, Jahrb. Konigl. Bot. Gart. Berlin, 1889. Também é conhecida popularmente por canela-sassafrás, sassafrás, canela-parda, canela-preciosa. Planta monoica com 8-20 m de altura, folhas alternas para a base dos râmulos e subverticiladas para o ápice; lâmina 7-19 por 2-5 cm, elíptica a obovada, lanceolada a oblanceolada, glabra, ápice curto-acuminado, obtuso, base aguda, cartáceo-coriácea, face adaxial de reticulação densa, subsaliente, nervuras laterais planas, a central plana imersa, face abaxial de reticulação densa (LORENZI, 1998).

Inflorescência racemosa a paniculada, subterminal, agrupada ao redor da gema apical, intercalar e axilar-lateral, submultiflora, mais curta que as folhas, glabra; pedúnculo com 4 cm. Flores bissexuadas, 5-7 mm de diâmetro, glabras, pedicelo com 4-7 mm; hipanto obcônico, profundo, evidente, glabro internamente; tépalas oblongas a largamente ovadas, esparsamente pilosas e papilhosas na face interna, margem ciliada; filetes dos estames das séries I e II mais curtos que as anteras, conspícuos, com pelos ou papilas esparsas, anteras subfoliáceas, elípticas ou ovadas, conectivo expandido, densamente papilosas, face ventral com pelos curtos e esparsos, ápice obtuso ou obtuso-arredondado, filetes dos estames da série III iguais ou mais curtos que as anteras, largos, com pelos e papilas esparsas, anteras ovado-retangulares, papilhosas, ápice subtruncado, esporângios laterais; estaminódios liguliformes ou ausentes; pistilo glabro, ovário obovado-elíptico, atenuado para o ápice, estilete curto robusto, estigma subcarpitado. Fruto elipsoide, glabro, cúpula 9-14 por 11-14 mm, hemisférica, coriácea, lenticelada, margem simples; pedicelo curto, pouco engrossado (GRAÇAS *et al.* 2003).

Espécie de alto valor econômico, pois dela se extrai o óleo-de-sassafrás, usado principalmente no isolante do safrol e sua conversão em heliotropina (piperonal). Substâncias derivadas do safrol, como piperonal e ácido piperonílico, são usadas, respectivamente, em perfumaria e como sinérgicos em inseticidas; e ainda, em muitas preparações técnicas, sabões, desinfetantes e desodorizantes. Rizzini (1987) refere que a mesma espécie, em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, podem não produzir safrol, mas, metil-eugenol, de ação germicida e insetífuga; informam, ainda, tratar-se de duas variedades químicas morfológicamente inseparáveis. As populações de *O. odorifera* do Sul do Brasil (SC), produtoras de safrol, exalam odor característico de anis. Algumas de São Paulo assim o fazem, o que nos leva a crer que aqui teríamos as duas variedades.

A madeira é comercializada com o nome de canela-parda e presta-se para mobiliários de luxo, caixilhos, esquadrias, construção civil, tanoaria (RIZZINI, 1987). Na medicina popular, raiz, casca, caule e folhas são utilizados como sudorífico, antirreumático, anti-sifílico e diurético. O gênero *Ocotea* possui aproximadamente 350 espécies, sendo a maioria encontrada na América tropical e subtropical, cerca de 50 espécies ocorre em Madagascar, sete nas Antilhas e uma nas Ilhas Canárias (GRAÇAS *et al.* 2003).

Ocotea puberula, conhecida por canela-guaicá, canela-sebo, é uma planta dióica, com folhas alternas, ovada a ovado-elíptica, cartácea a subcoriácea, ápice acuminado, base aguda a sub obtusa, face adaxial glabra, reticulação laxa, subsaliente, nervura central imersa, nervuras laterais salientes (FIGURA 3 C e D). Apresenta inflorescência racemosa a paniculada, axilar, raramente subterminal, mais curta que as folhas, pubérula a glabrescente; flores masculinas pubérulas, não ferrugíneas, hipanto inconspícuo, curtamente piloso internamente; tépalas subiguais, ovadas, ápice agudo a obtuso; filetes dos estames das séries I e II bem delimitados; flores femininas pubérulas, pistilo glabro, ovário subgloboso, estilete bem diferenciado do ovário. Fruto elíptico, cúpula pateliforme, plana, pubérula a glabra, margem ondulada, pedicelo obcônico, engrossado, esparsadamente pubérulo a glabro (LORENZI, 1998).

Ocotea porosa, a imbuia, é uma árvore com 15 a 20 m de altura, tronco de 50 a 150 cm de diâmetro. As folhas são finamente coriáceas, glabras, de 6 a 10 cm de comprimento por 1,5 a 2,0 cm de largura (FIGURA 3 A e B). É uma planta semidecídua e heliófita, característica dos pinhais do planalto meridional e de submatas mais desenvolvidas (GRAÇAS *et al.* 2003). Apresenta comportamento de planta pioneira, infiltrando-se nas matas mais abertas e capoeirões. Possui madeira moderadamente pesada com densidade 0,65 g/cm³, dura, de cor muito variada, a superfície é irregularmente lustrosa e lisa, é resistente e de grande durabilidade. A madeira é utilizada na confecção de mobiliário de luxo, principalmente pela sua beleza, utilizada também na construção civil, como tacos, esquadrias, lambris, para obras expostas como dormentes pontes e moirões para marcenaria de luxo, contraplacados, laminados e carpintaria (RAVEN, 2007).

A árvore é ornamental, utilizada no paisagismo em geral. Os frutos são muito procurados pelas espécies de pássaros. O processo de inflorescência ocorre durante os meses de outubro a novembro, e os frutos amadurecem de janeiro a março. Os frutos podem ser colhidos diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea, ou recolhê-los no chão após a queda. Para obter a semente devem ser despulpados em água corrente e secar as sementes à sombra se o objetivo é armazenar, se o plantio for imediato, semear os frutos inteiros como se fossem sementes (BRASIL, 1992).

Ocorre frequentemente na região sul do Paraná e norte de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, submatas dos pinhais e nas partes mais elevadas da encosta Atlântica (LORENZI, 1998).

Figura 3 – A) Tronco da *Ocotea porosa*, popular imbuia, canela-imbuia. B) Exsicata da espécie. C) Galhos da espécie *Ocotea puberula*, com presença de flores. D) Exsicata da espécie.



Fonte: A autora, 2010.

Cryptocarya aschersoniana conhecida por canela-nhutinga, é planta que apresenta de 15 a 25 m de altura, com tronco levemente tortuoso, curto e nodoso. Folhas simples e alternas, subcoriáceas e glabras, com cinco a dez centímetros de comprimento e 3 a 5 cm de largura (FIGURA 4 B e C). As flores são brancas amareladas e pequenas, e os frutos são globosos e de cor amarelo. A floração ocorre entre agosto e outubro, e os frutos amadurecem entre fevereiro a abril.

Planta secundária tardia, perenifólia e heliófila, prefere solos úmidos, por isso é comum na Floresta Ombrófila Densa de encostas e nos estratos intermediários da Floresta Ombrófila Mista. A árvore é utilizada na arborização urbana, os frutos são consumidos por várias espécies de animais. A madeira pode ser utilizada em acabamentos internos, laminados, caixotaria, molduras, vigamentos e moirões, forros, roda-pés, ripas (LORENZI, 1998).

As sementes têm baixa viabilidade em armazenamento, não ultrapassando dois meses, a germinação pode ocorrer entre 30 e 70 dias após a sementeira. Apresenta poder germinativo geralmente baixo, e as plantas podem ser plantadas no campo após cerca de 7 meses, e seu desenvolvimento geralmente é lento. A ocorrência natural é de Minas Gerais ao Rio grande do Sul, no Paraná ocorre na Floresta Ombrófila Densa, na Floresta Ombrófila Mista e raramente na Floresta Estacional Semidecidual (BARROSO *et al.* 2004).

Cinnamomum vesiculosum, a canela-alho. Árvore de 15 a 25 metros de altura, tronco com 40-60 cm de diâmetro, copa perfeitamente globosa quando jovem, folhas glabras, de 8 a 14 cm de comprimento por 2 a 4 cm de largura. É uma planta perenifólia, ou semidecídua em algumas regiões, heliófita, sem preferência definida por tipo de solo. Apresenta ampla dispersão pela floresta ombrófila em geral, sendo menos freqüente nas associações pioneiras e secundárias (LORENZI, 1998). Nos sub-bosques dos pinhais e capões é geralmente muito rara (FIGURA 4 A e B).

Possui madeira pesada, fácil de trabalhar, de cheiro desagradável quando fresca superfície irregularmente lustrosa e áspera, de média durabilidade nas condições naturais. É utilizada em construções civis, esquadrias, tabuado em geral, possui excelentes características xilotecnológicas, mas, está em segundo plano devido o cheiro desagradável. A árvore é muito ornamental, principalmente pela forma arredondada de sua copa, o que tem motivado seu uso na arborização de ruas, e seus frutos são ótimos para inúmeras espécies de pássaros, também é ótima para reflorestamentos de áreas de preservação (JOLY, 2002).

Ocorre de São Paulo ao Rio Grande do Sul, em quase todas as formações florestais. Florescem a partir de junho, prolongando até setembro, os frutos amadurecem nos meses de novembro a janeiro, e para obtenção de sementes, são colhidos diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea (LORENZI, 1998). As sementes ou frutos para germinação são colocados em canteiros ou diretamente em embalagens individuais em ambientes semi-sombreados com substrato organo-argiloso. A emergência ocorre em 20-40 dias, um quilograma de sementes contém cerca de 3.500 unidades (GRAÇAS *et al.* 2003).

Figura 4 – A) Tronco da espécie *Cinnamomum vesiculosum*. B) Exsicata da mesma espécie. C) Tronco da espécie *Cryptocarya aschersoniana*. D) Folhas da mesma espécie.



Fonte: A autora, 2010.

CONCLUSÃO

Os dois Parques ecológicos são caracterizados por Floresta Ombrófila Mista, com chuvas o ano todo, possuindo biodiversidade de plantas e também animais.

A quantidade de espécimes de lauráceas está diminuindo cada vez mais, isto devido ao interesse pela madeira. Sendo que, foram encontradas somente sete espécies da Família Lauraceae. No Parque Ecológico ECO TRILHA que possui área de 1,1 hectares, foram encontradas apenas duas espécies, o sassafrás (*Ocotea odorifera*), e um espécime de canela, a canela-ferrugem (*Nectandra rigida*). Já no Parque Ecológico do SAMAE, que possui 2.800 m² de trilha, foram encontradas seis espécies de lauráceas, sendo a canela-alho (*Cinnamomum vesiculosum*), *Cryptocarya aschersoniana* (canela-nhutinga), *Nectandra rigida* (canela-ferrugem), imbuia (*Ocotea porosa*), *O. puberula* (canela-guaicá), pau-andrade ou maçaranduba (*Persea pyrifolia*), encontrados a beira da trilha. Os estudos para a identificação das espécies foram desenvolvidos através de flores, folhas, frutos, e caule. As espécies que estavam ausentes de flor foram estudadas através da folha e também pelo odor que a planta exala, muito importante no processo.

REFERÊNCIAS

BARROSO, Graziela M *et al.* **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. 2 ed. Viçosa, SP: UFV, 2004, v. 1.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Departamento Nacional de Defesa Vegetal. Coordenação de Laboratório Vegetal (Brasília, DF). **Regras para análise de sementes**. Brasília, 1992.

CONFEA. **Desastres ambientais**. Brasília: 2001. p.38-233.

FLORA DE SÃO BENTO DO SUL. Disponível em: <<http://sites.google.com/site/florasbs/system/app/pages/recentchanges>>. Acesso em: 30 abr. 2010.

GRAÇAS, Maria L; WANDERLEY, George John Shepherd. Baitelo. **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. FAPESP, RIMA, 2003, p.149-225.

IBAMA. 2009. Disponível em <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 24 nov. 2009.

JOLY, Aylthon Brandão. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal. 13.ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2002.

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2.ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 1998.

PRIMACK, Richard B. **Biologia da conservação**. Londrina: Ed. Rodrigues, 2001.

RAVEN, Peter H. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Artigo recebido em: 23/01/2015

Artigo aprovado em: 16/06/2016