

VI-027 – LAURACEAE EM PARQUES ECOLÓGICOS DE SÃO BENTO DO SUL, SC

Keila Alves do Prado⁽¹⁾

Bióloga e professora pela Universidade do Contestado – UnC, campus Mafra – SC

Vivian Alves Máximo Simões

Mestre em Engenharia Ambiental pelo PPGEA, do Departamento de Engenharia Sanitária da Universidade Federal de Santa Catarina. Engenheira Sanitarista e Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina. Chefe da Divisão de Resíduos Sólidos do SAMAE de São Bento do Sul – SC

Endereço⁽¹⁾: Otto Eduardo Lepper, 572 – Serra alta – São Bento do Sul – SC – CEP: 89290-000 - Brasil - Tel: (047) 99441473 – keilavprado@yahoo.com.br

RESUMO

Os parques ecológicos são considerados reserva florestal por algumas leis ambientais, mas ainda existem municípios que não estão cumprindo com o que a lei ordena. Visando o desenvolvimento sustentável, foram criados órgãos responsáveis em desenvolver atividades de sustentabilidade nos parques ecológicos, para a preservação de espécies de plantas nativas da região. Os parques ecológicos possuem vegetação do tipo Ombrófila Mista. Sendo assim, foram desenvolvidos trabalhos de identificação de plantas da família Lauraceae, para a preservação das espécies ainda existentes 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 rigida*, *Ocotea odorifera*, *O. porosa*, *O. puberula*, *Persea pyrifolia*.

PALAVRAS-CHAVE: Exsicata, Educação Ambiental, Floresta Ombrófila Mista, Parque Ecológico.

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. Assim as árvores que possuem madeira de boa qualidade, são as que vão se extinguindo. Como as espécies da família Lauraceae, a imbuia, canelais, maçaranduba, louro, sassafrás e abacateiro. Cada vez encontramos um número menor de espécimes.

Pelo fato do desmatamento ser constante, foram criados órgãos que protegem o meio ambiente, e assim as reservas florestais nativas são preservadas. Fato este ocorre com as instituições públicas do município de São Bento do Sul, SC.

O desenvolvimento desse trabalho contou com o apoio e a participação do Serviço Autônomo Municipal de São Bento do Sul.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa desenvolveu-se em quatro etapas:

- 1) Revisão bibliográfica através de livros, artigos, revistas, internet e outros meios que possuem dados relacionados com o tema;
- 2) A pesquisa de campo caracterizou-se pelo estudo geral da área pesquisada, escolha das plantas, coleta de ramos de espécimes da borda da trilha através de métodos usuais;
- 3) Tratamento das amostras vegetais: os ramos coletados foram colocados em jornais e papelão, prensados em treliça e levados ao Laboratório de Biologia da UnC/Mafra. Os espécimes coletados foram desidratados em estufa microprocessada Quimis Q314M com circulação forçada de ar, a 57 °C, por cerca de 48h; A montagem de exsicatas foi realizada 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;
- 4) Material de divulgação - no desenvolvimento da pesquisa foi realizado divulgação do projeto através de jornais e folders. Montagem de placas de identificação, colocadas frente à planta para orientação e conhecimento do visitante. Foi realizado um evento em parceria com entidades municipais, para divulgar a importância dos parques ecológicos no município.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Descrição de espécies de Lauraceae presentes no Parque Ecológico ECO TRILHA

Ocotea odorifera (Vell). Rohwer, Mitt. Inst. All. Bot. Hamburg, 1986.

Sinônimo: *Ocotea pretiosa* (Nees) Mez, Jahrb. Konigl. Bot. Gart. Berlin, 1889.

Nomes populares: canela-sassafrás, sassafrás, canela-parda, canela-preciosa.

Árvore monoica, 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. 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.

Espécie de alto valor econômico, pois dela se extrai o óleo-de-sassafrás, usado principalmente no isolante do safról e sua conversão em heliotropina (piperonal). Substâncias derivadas do safról, 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 e Mors (1976) referem que a mesma espécie, em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, podem não produzir safról, 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 safról, 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 (Rizzini e Mors 1976) e presta-se para mobiliários de luxo, caixilhos, esquadrias, construção civil, tanoaria. Na medicina popular, raiz, casca, caule e folhas são utilizados como sudorífico, antirreumático, anti-sifílico e diurético.

Nectandra rigida

Nome popular: canela ferrugem.

Características desta espécie estão descritas juntamente com as espécies de *Nectandra* do Parque do SAMAE.

Descrição de espécies de Lauraceae presentes no Parque Ecológico do SAMAE

Persea pyrifolia

Nomes populares: pau-andrade, maçaranduba.

Árvore com 10-20 m de altura, com tronco de 40-60 cm de diâmetro. Folhas esparsas, um pouco hirsutas ou glabras na página superior e hirsutas na inferior, de 12-15 cm de comprimento por 6-8 cm de largura. Fruto drupa globosa, roxo-escuro quando madura.

Ocorre em Santa Catarina, Minas Gerais, Rio de Janeiro até São Paulo, principalmente nas formações de altitude. Existem pelo menos duas variedades morfológicas dessa espécie.

A madeira é moderadamente pesada com 0,68 g/cm³, medianamente dura, fácil de trabalhar, de baixa resistência ao apodrecimento e ao ataque de cupins de madeira seca; alburno distinto. É utilizada para marcenaria e construção civil, confecção de móveis, folhas faqueadas decorativas, revestimentos internos, etc. A árvore é exuberante e possui qualidades ornamentais, podendo ser empregada no paisagismo em geral. Seus frutos são avidamente consumidos por várias espécies de pássaros, sendo por essa razão, muito indicada para plantios em áreas de preservação.

Informações ecológicas – Planta semidecídua, heliófita ou mesófito e seletiva xerófito, característica da floresta semidecídua de altitude. Ocorre preferencialmente em topos de morros e alto de encostas bem drenadas. É mais freqüente nas florestas primárias, porém pode também ser encontrada em formações secundárias, indicando sua boa tolerância à luz direta. Produz anualmente grande quantidade de sementes. Floresce a partir do final do mês de outubro, prolongando-se até novembro. Os frutos amadurecem de janeiro a março, são colhidos diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea. Em seguida é deixado secar a sombra para reduzir a umidade da polpa, não havendo necessidade de despulpá-los. Um quilograma de frutos assim preparados contém aproximadamente 6.200 unidades.

Os frutos são colocados para germinar, logo que colhidos e sem nenhum tratamento, em canteiros semi-sombreados contendo substrato organo-argiloso; cobri-los com uma fina camada do substrato peneirado e irrigar duas vezes ao dia. A emergência ocorre em 25-40 dias e, o índice de germinação é geralmente baixo. Transplantar as mudas para embalagens individuais quando atingirem 5 a 7 cm, as quais ficarão prontas para o plantio no local definitivo em 9 a 10 meses.

Cinnamomum vesiculosum

Nome popular: canela-alho

Árvore, 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. Nos sub-bosques dos pinhais e capões é geralmente muito rara.

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.

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. 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.

Ocotea puberula

Nome popular: canela-guaicá, canela-sebo

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. 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.

Ocotea porosa

Nome popular: imbuia

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. É uma planta semidecídua e heliófita, característica dos pinhais do planalto meridional e de submatas mais desenvolvidas. 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.

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 despolpados 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.

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.

Cryptocarya aschersoniana

Nome popular: canela-nhutinga

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. 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.

É uma 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.

As sementes têm baixa viabilidade em armazenamento, não ultrapassando dois meses, a germinação pode ocorrer entre 30 e 70 dias após a semeadura. 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.

Nectandra rigida

Nome popular: canela-ferrugem

Sinônimo: *Nectandra reticulata* (R. & Pav.) Mez.

Árvore comumente de 20-30 m de altura; râmulos robustos e fortemente achatados nas extremidades, sempre mais ou menos densamente fulvo-tomentosos. Casca íntegra, 2-5 mm, pardo-acinzentada, quase lisa, com manchas líquênicas mais claras. 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, ca. 2 mm de comp.; as folhas florais medem 15-20 mm de comprimento. Panícula ampla, densa, ramificada, porém menor do que as folhas, fulvo-vilosa, terminal e subterminal; eixo e pedúnculo comprimidos, angulosos; pedicelos ca. 2 mm; as flores reúnem-se em pequenos fascículos. Flores alvas e odoríferas; segmentos do perigônio ovado-elípticos, ca. 4 mm de comprimento., fulvo-vilosos; estames externos sem filetes, as anteras sub-retangulares, ca. 1,5 mm de comprimento., minuta 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 mui densamente fulvo-viloso-seríceo. Fruto elipsoide, minutamente rugoso, 15-20 mm de comprimento., cúpula hemisférica, rugósula, 5-7 mm de altura, ca. 1 cm de diâmetro.

Madeira. Amarelo-pardacenta até pardo-escuro, 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.

IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES

A trilha ecológica abrange uma área de 2087 m², possui floresta Ombrófila Mista. Sendo, uma área de preservação ambiental, com uma biodiversidade de espécies de plantas, seja arbórea, rasteira ou arbustiva, possui representantes de cada uma. Foram identificadas 15 famílias com uma variedade de espécies, totalizando até o momento 40 espécies de plantas, e grande quantidade de espécimes.

De cada espécime foi realizado um estudo das características do tronco, das folhas, da flor e do fruto, para possível identificação. As plantas identificadas segundo suas características estão descritas neste trabalho, as exsicatas de cada espécie está depositado no Departamento do SAMAE, para possíveis estudos de educação ambiental e outros (Figs. 1 a 4).



Figura 1 – Preparação exsicatas



Figura 2 - Amostra pronta



Figura 3 - *Ocotea porosa* (imbuia, canela-imbuia)



Figura 4 - *Nectandra rigida* (canela-ferrugem)

Para cada espécie foi criado uma placa de identificação que contém o nome popular, científico e dados relacionados à espécie, e colocados frente à planta para melhor orientação dos visitantes à trilha. A maioria das espécies identificadas está à borda da trilha, onde o visitante pode ler e conhecer sobre a planta.

O Parque Ecológico ECO TRILHA (Fig. 8), possui área de 1,1 hectares, onde foram estudadas as espécies pertencentes à família *lauraceae*, e encontrada apenas duas espécies, o sassafrás (*Ocotea odorifera*), e um espécime de canela, a canela-ferrugem (*Nectandra rigida*).



Figura 5 – Início da trilha do Parque Ecológico do SAMAE



Figura 6 – Espécie identificada com placa



Figura 7 – Visitantes na trilha do Parque Ecológico do SAMAE



Figura 8 – Parque Eco trilha

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa foi desenvolvida com espécimes da Família Lauraceae presentes nos Parques Ecológicos do município de São Bento do Sul. Os Parques Ecológicos pertencem à reserva florestal da Prefeitura municipal da cidade e ao SAMAE (Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto). Foram encontradas sete espécies da Família Lauraceae, onde se pode observar que a quantidade de espécimes está diminuindo cada vez mais. Os dois Parques ecológicos são caracterizados por Floresta Ombrófila Mista, com chuvas o ano todo, possuindo biodiversidade de plantas e também animais.

O Parque Ecológico ECO TRILHA, possui área de 1,1 hectares, onde foram estudadas as espécies pertencentes à Família lauraceae, e encontrada apenas duas espécies, o sassafrás (*Ocotea odorifera*), e um espécime de canela, a canela-ferrugem (*Nectandra rigida*). 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 das outras partes citadas acima. Também o odor que a planta exala é muito importante no processo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei Nº 4.771, de 15 de Setembro de 1965. Código Ambiental Brasileiro. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília. Disponível em <<http://www.chaovivo.com.br>>. Acesso em 13 de maio de 2010.
2. Flora de São Bento do Sul. Disponível em: <http://sites.google.com/site/florasbs/system/app/pages/recentchanges> Acesso: 30 de abril de 2010, 11h:00mn.

3. GRAÇAS, Maria L; Wanderley, George John Shepherd. Baitelo. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. FAPESP, RiMa, 2003 p 149 a 225.
4. LORENZI, Harri, 1949 – Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2 ed. Nova Odessa – São Paulo: Editora Plantarum, 1998.
5. RAVEN, Peter H; 1936 – Biologia vegetal – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007, p 452 a 465.