

Anatomia da madeira e história colonial como subsídios para a conservação da biodiversidade florestal: o caso da Serraria Kohn

Wood anatomy and colonial history as subsidies for the conservation of forest biodiversity: the case of Serraria Kohn Sawmill

João Carlos Ferreira de **MELO JÚNIOR**^{1, 2, 3, 5}; Gustavo Borba de **OLIVEIRA**^{1, 2} & Karin **ESEMANN-QUADROS**^{1, 4}

RESUMO

Este trabalho objetivou evidenciar a interface entre o uso histórico de madeiras e a conservação de espécies florestais em Santa Catarina, tendo a Serraria dos Kohn, de meados do século XX, como objeto de estudo; a anatomia da madeira como método de identificação dos recursos florestais; e informações fitossociológicas como ferramenta analítica. Hipotetiza-se que o uso histórico e cultural de certas espécies de madeira contribuiu com o seu atual *status* negativo de conservação. Amostras de madeira foram coletadas de todas as estruturas construtivas da serraria e também do seu maquinário para a confecção de corpos de prova. As descrições anatômicas seguiram a terminologia proposta pelo IAWA Committee (IAWA, 1989), e a identificação baseou-se em laminário de referência, consultas a xilotecas e base de dados Insidewood. Foram identificadas cinco espécies de madeira pertencentes a quatro famílias botânicas: *Aspidosperma australe* (Apocynaceae, peroba), *Centrolobium microchaete* (Fabaceae, ariribá), *Dalbergia brasiliensis* (Fabaceae, marmeleiro), *Handroanthus chrysotrichus* (Bignoniaceae, ipê) e *Ocotea porosa* (Lauraceae, canela). Sugere-se que a utilização nas estruturas arquitetônicas da serraria reflita a perspectiva de uso dessas madeiras no passado e, portanto, pode ter contribuído com a redução das populações dessas espécies nas florestas que restaram após o ciclo da madeira em Santa Catarina.

Palavras-chave: anatomia da madeira; conservação da biodiversidade; erosão ambiental; madeiras históricas; mata atlântica.

ABSTRACT

This work aimed to highlight the interface between the historical use of wood and the conservation of forest species in Santa Catarina, having the Serraria dos Kohn, from the mid-twentieth century, as an object of study; the anatomy of wood as a method of identifying forest resources; and phytosociological information as an analytical tool. It is hypothesized that the historical and cultural use of certain wood species have contributed to their current negative conservation status. Wood samples were collected from all the sawmill's constructive structures and also from its machinery for making specimens. The anatomical descriptions followed the terminology proposed by the IAWA Committee (IAWA, 1989) and the identification was based on a reference sheet, consultations with xylotheques and the Insidewood database. Five wood species belonging to four botanical families were identified: *Aspidosperma australe* (Apocynaceae, peroba), *Centrolobium microchaete* (Fabaceae, ariribá), *Dalbergia brasiliensis* (Fabaceae, quince), *Handroanthus chrysotrichus* (Bignoniaceae, ipê) and *Ocotea porosa* (Lauraceae, cinnamon). It is suggested that the use in the architectural structures of the Serraria reflects the perspective of the use of these woods in the past and, therefore, may have contributed to the reduction of the populations of these species in the forests that remained after the wood cycle in Santa Catarina.

Keywords: atlantic forest; biodiversity conservation; environmental erosion, historical woods; wood anatomy.

Recebido em: 2 out. 2022

Aceito em: 8 nov. 2022

¹ Universidade da Região de Joinville (Univille), Rua Paulo Malschitzki, n. 10, Zona Industrial Norte – CEP 89219-710, Joinville, SC, Brasil.

² Univille, Programa de Pós-graduação em Saúde e Meio Ambiente (PPGSMA), campus Bom Retiro, Joinville, SC, Brasil.

³ Univille, Programa de Pós-graduação em Patrimônio Cultural e Sociedade (PPGPCS), campus Bom Retiro, Joinville, SC, Brasil.

⁴ Universidade Regional de Blumenau (Furb), Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal (PPGEF), campus II, Blumenau, SC, Brasil.

⁵ Autor para correspondência: joao.melo@univille.br.

INTRODUÇÃO

Árvores e culturas humanas mantêm, em muitas partes do globo, uma relação intrínseca desde tempos longínquos, conferindo saberes, heranças e formas distintas de apropriação de espécies de interesse cultural e econômico. Passíveis de serem transformadas em matéria-prima ou de serem idolatradas como elemento simbólico, em razão das características culturais das sociedades que as manipulam e dos seus respectivos modos de vida, as árvores e o uso que se lhes atribui registram não somente o conhecimento humano associado ao seu aproveitamento, como também são uma rica fonte de informações que pode contribuir com o entendimento sobre o estado de conservação ecológica de remanescentes florestais em áreas historicamente de expressiva pressão antrópica.

É fato que o uso de árvores e suas madeiras pode ser distinto, num mesmo contexto geográfico (MELO JÚNIOR, 2012a), a depender das relações materiais que os humanos empregam no processo de produção dos seus próprios meios de subsistência, em que o uso das árvores funciona como repositório cultural moldado e adaptado aos ecossistemas locais (MARX & ENGELS, 2004). Do ponto de vista material, variáveis como a disponibilidade das espécies nos estoques naturais, a trabalhabilidade e as suas propriedades anatômicas e físico-mecânicas (SOUZA, 2013) são determinantes nos mecanismos de seleção de espécies de uso cultural. Disso resulta a amplitude de usos atribuídos às madeiras, tais como demonstram as categorias de: adornos e artesanias; corantes e pigmentos; elementos construtivos; maquinários e ferramentas; instrumentos de guerra; meios de transporte; lenha e combustão, objetos rituais; e utensílios domésticos (MELO JÚNIOR *et al.*, 2021a). Já numa perspectiva imaterial, as árvores podem ser a personificação de seres mitológicos fundamentados numa construção relacional ecocêntrica que demarca a floresta e a sua biodiversidade como um território sagrado (BORBA & MELO JÚNIOR, 2022).

Estima-se que a América tropical seja detentora da maior diversidade de árvores do mundo, com 24.500 espécies (SLIK *et al.*, 2015), sendo a flora do Brasil tida como a mais biodiversa, com cerca de 8.715 espécies de árvores (BEECH *et al.*, 2017). Considerando a extensão da mata atlântica, segundo maior bioma do país (SOS MATA ATLÂNTICA, 2002), é presumível que uma grande parcela dessa diversidade de árvores ocorra em sua área de domínio.

Santa Catarina, estado sul brasileiro interinamente coberto pelo bioma atlântico, tem a sua história ambiental marcada, desde meados do século XIX, pela colonização de terras do interior, por povoados formados por imigrantes europeus, que se destinaram à atividade de exploração madeireira, por meio da instalação de serrarias (HOFF & SIMIONI, 2004; PEYERL *et al.*, 2022). Os elevados estoques naturais de determinadas madeiras foram provedores de matéria-prima que abasteceu, durante muitas décadas, o comércio madeireiro do sul do Brasil (GOULARTI FILHO, 2002), sendo, por exemplo, a madeira do pinho (*Araucaria angustifolia* – Araucariaceae) e a das canelas (*Ocotea* sp. e *Nectandra* sp. – Lauraceae) largamente empregadas em reparos de embarcações europeias, desde a colonização do país (HOFF & SIMIONI, 2004) até a construção de edifícios históricos em distintos períodos (MELO JÚNIOR *et al.*, 2021b) e de objetos domésticos do cotidiano colonial (MELO JÚNIOR, 2012b; MELO JÚNIOR & BOEGER, 2015), perdurando até a metade do século XX (HOFF & SIMIONI, 2004). Assim, as madeiras e as serrarias implantadas no período de colonização do estado de Santa Catarina estão incluídas no conjunto de edificações históricas que retratam a exploração das florestas brasileiras (MELO JÚNIOR, 2017) e que contribuíram com o processo de erosão dos ecossistemas da mata atlântica nessa região do país.

Diante do exposto, o presente trabalho objetiva evidenciar a interface entre o uso histórico de madeiras e a conservação de espécies florestais em Santa Catarina, tendo a Serraria dos Kohn, de meados do século XX, como objeto de estudo; a anatomia da madeira como método de identificação dos recursos florestais; e informações fitossociológicas e históricas como ferramentas analíticas. Apresenta-se a hipótese de que o uso histórico e cultural de certas espécies de madeira contribuiu com o atual *status* negativo de conservação das madeiras identificadas.

MATERIAL E MÉTODOS

REGISTRO DO HISTÓRICO DA SERRARIA

Informações de cunho histórico sobre a Serraria dos Kohn foram levantadas por meio de entrevista com o Sr. Harry Kohn e sua esposa, Clementina Kohn, realizada no dia 24/3/2010 pelo Laboratório de História Oral da Universidade da Região de Joinville (Univille), local onde a referida entrevista se encontra disponível em seu acervo documental.

IDENTIFICAÇÃO DAS MADEIRAS

Amostras de madeira foram coletadas de todas as estruturas construtivas da serraria e também do seu maquinário, para a confecção de corpos de prova para posterior cozimento em água glicerinada e subsequente seccionamento em micrótomo de deslize, nos planos transversal, longitudinal tangencial e longitudinal radial (KRAUS & ARDUIN, 1997). Os cortes histológicos resultantes foram clarificados em hipoclorito de sódio, lavados em água destilada, corados com safrablau, desidratados em série etílica crescente e montados em resina sintética (KRAUS & ARDUIN, 1997; PAIVA *et al.*, 2006). As amostras foram depositadas na coleção de referência da Xiloteca JOLw, subseção de madeiras históricas, da Univille (MELO JR. *et al.*, 2014). As descrições anatômicas seguiram a terminologia proposta pelo IAWA Committee (IAWA, 1989), e a identificação baseou-se em laminário de referência, consultas a xilotecas e base de dados Insidewood (INSIDEWOOD, 2004; WHEELER, 2011).

DETERMINAÇÃO DO STATUS DE CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES IDENTIFICADAS

Para fins de determinação e interpretação quanto ao grau de conservação das espécies (madeiras identificadas) nos remanescentes florestais do estado, foram consultadas as bases de dados *online* do Portal Re flora (REFLORA, 2020), bem como o portal do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora), as listas de espécies ameaçadas para o estado de Santa Catarina, por meio da Resolução n.º 51, de 5 de dezembro de 2014 (CONSEMA, 2014), as legislações estadual e nacional, por meio da Portaria n.º 148, de 7 de Junho de 2022 (BRASIL, 2022), além dos dados do Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (VIBRANS *et al.*, 2013).

RESULTADOS

HISTÓRICO DA SERRARIA DOS KOHN

A construção histórica aqui investigada é uma serraria que estava localizada na Rua Dona Francisca, n.º 2.666, esquina com a Rua Mondai, bairro Saguauçu, na cidade de Joinville, região nordeste do estado de Santa Catarina (figura 1). Naquele local, a serraria começou a funcionar em 1954, quando a extração de madeira nativa e seu beneficiamento eram atividades marcantes de um período de desenvolvimento econômico e industrial de Joinville, do início até mais da metade do século XX. Naquela época, ainda não existiam leis de preservação ambiental como atualmente e a sociedade necessitava dessa matéria-prima.



Figura 1 – Serraria dos Kohn no local original. A: vista frontal; B: vista lateral. Fonte: Construtora LHW.

Segundo relatos de Harry Kohn (comunicação pessoal, 2010), Frederico Ponick, Lauro Dumke, Sr. Rudnick e Sr. Kunder eram os sócios que administravam a serraria na época. Em 1960, Harry começou a trabalhar como funcionário na serraria. Ele tinha experiência na atividade, pois havia trabalhado na serraria do seu avô, Rodolfo Kohn, situada em Joinville na localidade de Quiriri, imóvel que pertenceu à família Kohn por três gerações. Ainda segundo Harry, nas florestas da região eram abatidas árvores de bucuva, maria-mole, laranjeira, urucurana, canela, pinho, que eram trazidas para a serraria, onde se desdobravam as toras em tábuas, as quais eram vendidas para construtoras locais e fábricas de móveis. Em virtude das restrições cada vez mais rígidas impostas pela legislação ambiental, a serraria passou a serrar toras de pinus, até o fim dos anos 90, encerrando as atividades definitivamente em 2000. O local ficou sem manutenção e foi utilizado como abrigo por moradores de rua, que depredaram as instalações, até mesmo provocando pequenos incêndios que consumiram algumas peças da madeira original.

Em fevereiro de 2007, a LHW Engenharia – Construtora e Incorporadora adquiriu o terreno onde estava a Serraria dos Kohn. Para poder construir um edifício no local, a LHW iniciou as tratativas para o processo de preservação da serraria, em conjunto com a Univille, a Comissão do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Natural do Município de Joinville (COMPHAAN) e a Fundação Cultural de Joinville, com a finalidade de realocação da serraria para o Jardim Botânico da Univille.



Figura 2 – Fôlder produzido para divulgação do Projeto Reconstruir, abas frente e verso. Fonte: primária.



Figura 3 – Fôlder produzido para divulgação do Projeto Reconstruir, abas centrais. Fonte: primária.

Em abril de 2007, a COMPHAAN autorizou o processo e, em julho do mesmo ano, um contrato foi assinado entre a LHW e a Univille, estabelecendo a parceria para a Univille receber a obra. Na sequência, em outubro do mesmo ano, a LHW contratou a empresa Fernanda Lufiego & Cibele Castellan Arquitetas, para elaborar o projeto de realocação e restauro da serraria. Aprovado o projeto e com as devidas licenças expedidas, em julho de 2009 foi contratada a Adobe Engenharia Ltda. para a realocação, com todas as despesas custeadas pela LHW. Iniciados os trabalhos, a serraria foi desmontada, sendo cada peça numerada e cadastrada. Todo o material – madeira de pilares, vigas, paredes e telhado, além das telhas e de toda a estrutura do maquinário da serraria – foi transportado para o Jardim Botânico da Univille, onde a reconstrução aconteceu por dois anos, como a montagem de um quebra-cabeças (figuras 2 a 4). As peças danificadas pelo fogo ou quebradas foram substituídas por réplicas de madeira pela LHW Engenharia.



Figura 4 – Sequência cronológica da montagem da serraria no Jardim Botânico da Univille. A: 19/8/2009; B: 28/8/2009; C: 6/10/2009; D: 28/10/2009; E: 28/10/2009; F: 21/12/2009. Fonte: primária.

Todo o processo foi registrado e denominado Reconstruir – ressignificando a relação homem-natureza (figuras 2, 3 e 5). A inauguração aconteceu em 26 de maio de 2011 (figuras 5 e 6), contando com a participação de familiares de Harry Kohn, de representantes da LHW e do staff da Univille. "A LHW sempre se mostrou uma aliada da responsabilidade ambiental. Agora, passa também a assumir o cuidado com a história, realocando a Serraria dos Kohn em espaço adequado, que permite a visita do maior número possível de pessoas. Trata-se de um desafio assumido e um compromisso que estamos honrando", destacou, no evento, Cristiano R. Watzko, diretor comercial da LHW.



Figura 5 – Convite produzido para a inauguração da serraria no Jardim Botânico da Univille. Fonte: primária.

Atualmente, a serraria continua cumprindo sua função de ser um local de acolhimento para visitantes do Jardim Botânico, onde estes podem conhecer um pouco da história da colonização de Joinville e região. No local, são expostos materiais fotográficos e publicitários, sobre a história da serraria e o próprio Jardim Botânico. Os dois cômodos fechados são utilizados como espaços de armazenamento de produtos voltados às atividades do jardim. Ironicamente, o trabalho de uma serraria vai na contramão da preservação de plantas em um jardim botânico, porém a Serraria dos Kohn está inserida em um contexto histórico, mostrando a relação homem-natureza-economia, que permeia a história da humanidade.



Figura 6 – Dia da inauguração da serraria no Jardim Botânico da Univille. A: vista geral da serraria com a fita inaugural; B: placa comemorativa. Fonte: Primária.

MADEIRAS IDENTIFICADAS NA SERRARIA

Foram identificadas cinco espécies de madeira, pertencentes a quatro famílias botânicas: *Aspidosperma australe* Müll. Arg. (Apocynaceae, peroba), *Centrolobium microchaete* (Mart. ex Benth.) H.C.Lima (Fabaceae, ariribá), *Dalbergia brasiliensis* Vogel. (Fabaceae, marmeleiro), *Handroanthus*

chrysotrichus (Mart. ex DC.) Mattos (Bignoniaceae, ipê) e *Ocotea porosa* (Nees & Mart.) Barroso (Lauraceae, canela). As características anatômicas das madeiras estão descritas na tabela 1 e ilustradas em secção transversal na figura 7.

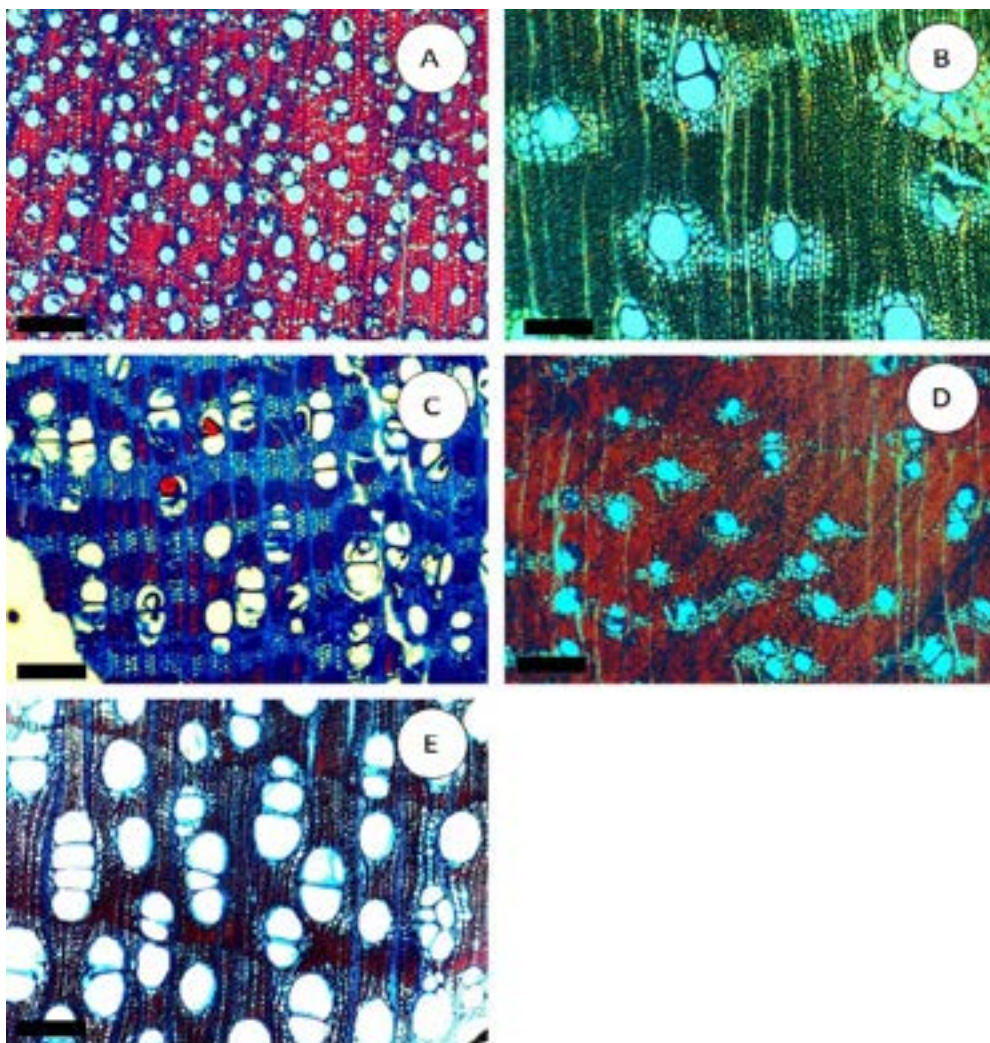


Figura 7 – Estrutura anatômica, em secção transversal, das madeiras identificadas na Serraria Kohn. A: *Aspidosperma australe*; B: *Centrolobium microchaete*; C: *Dalbergia brasiliensis*; D: *Handroanthus chrysotrichus*; E: *Ocotea porosa*. Barra de escala = 200 µm.

A família mais representativa foi Fabaceae, com duas espécies de madeira (MELO JÚNIOR, 2017). As madeiras utilizadas com função estrutural na serraria foram: canela, nos pilares; arribá, na estrutura do telhado; e peroba, nas tábuas das paredes. O maquinário (serra) foi produzido com madeiras de ipê e de marmeleiro (MELO JÚNIOR, 2017).

STATUS DE CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES DE MADEIRAS IDENTIFICADAS

Das cinco espécies fornecedoras das madeiras identificadas na Serraria dos Kohn, três apresentam *status* de conservação que requer maior atenção quanto à sua proteção nas áreas de ocorrência natural, já que, num futuro próximo, poderiam correr sério risco de extinção (tabela 1).

Tabela 1 – Lista de espécies e status de conservação conforme CNCFlora, legislação nacional e estadual. Legenda: LC – menos preocupante; VU – vulnerável; NT – quase ameaçada; EN – em perigo; CR – criticamente em perigo; * – não consta.

Família	Espécie	Status		
		CNCFlora 2012	MMA 148/2022	CONSEMA 51/2014
Apocynaceae	<i>Aspidosperma australe</i>	LC	*	*
Fabaceae	<i>Centrolobium microchaete</i>	LC	*	*
	<i>Dalbergia brasiliensis</i>	VU	*	*
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	NT	*	*
Lauraceae	<i>Ocotea porosa</i>	EN	EN	CR

Tabela 2 – Características anatômicas usadas na identificação das espécies de madeira da Serraria Kohn, Joinville, Santa Catarina.

Espécie	Seção transversal	Seção longitudinal tangencial	Seção longitudinal radial
<i>Aspidosperma australe</i>	Camadas de crescimento distintas, demarcadas por parênquima marginal em linha unisseriada. Porosidade difusa. Vasos exclusivamente solitários. Diâmetro tangencial de 50-100 µm. Frequência de 40-100 vasos/mm ² . Parênquima axial apotraqueal difuso, difuso em agregado e marginal em linhas unisseriadas.	Fibras não septadas com paredes finas a espessas. Séries parenquimáticas compostas por 2-4 células. Raios unisseriados, homogêneos, formado por células procumbentes.	Placa de perfuração simples. Pontoações intervasculares alternas, guarnecidas e diminutas. Pontoações rádio-vasculares similares às intervasculares. Cristais prismáticos em células subdivididas do parênquima axial.
<i>Centrolobium microchaete</i>	Camadas de crescimento distintas, demarcadas por zona fibrosa. Porosidade difusa. Vasos solitários e geminados. Diâmetro tangencial de 100-200 µm. Frequência ≤ 5 vasos/mm ² . Parênquima axial paratraqueal aliforme losangular, confluyente e em faixas marginais.	Fibras não septadas com paredes finas a espessas. Séries parenquimáticas compostas por 2 células. Raios predominantemente unisseriados, homogêneos, formados por células procumbentes. Raios e parênquima axial estratificados.	Placa de perfuração simples. Pontoações intervasculares alternas, guarnecidas e pequenas. Pontoações rádio-vasculares similares às intervasculares. Cristais prismáticos em células subdivididas do parênquima axial.
<i>Dalbergia brasiliensis</i>	Camadas de crescimento indistintas. Porosidade difusa. Vasos solitários e múltiplos radiais 2-3. Diâmetro tangencial de 100-200 µm. Frequência de 5-20 vasos/mm ² . Parênquima axial apotraqueal difuso e difuso em agregado, paratraqueal escasso, vasicêntrico, aliforme, confluyente, unilateral e em linhas com mais de três células de largura. Vasos obstruídos por gomas ou outros depósitos.	Fibras não septadas com paredes espessas. Séries parenquimáticas compostas por 2 células. Raios 1-2 seriados, heterogêneos, com corpo formado por células procumbentes e uma camada marginal de células eretas ou quadradas. Raios, parênquima axial e vasos estratificados.	Placa de perfuração simples. Pontoações intervasculares alternas, guarnecidas e pequenas. Pontoações rádio-vasculares similares às intervasculares. Cristais prismáticos em células subdivididas do parênquima axial.

continua...

Continuação da tabela 2

Espécie	Seção transversal	Seção longitudinal tangencial	Seção longitudinal radial
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Camadas de crescimento distintas, demarcadas por parênquima marginal em linha unisseriada. Porosidade difusa. Vasos solitários e raros em múltiplos radiais. Diâmetro tangencial de 50-100 µm. Frequência de 5-20 vasos/mm ² . Parênquima axial paratraqueal vasicêntrico, aliforme losangular, confluyente, unilateral e marginal em linhas unisseriadas.	Fibras não septadas com paredes finas a espessas. Séries parenquimáticas compostas por 1-3 células. Raios bisseriados, homogêneos, formados por células procumbentes. Raios, parênquima axial e vasos estratificados.	Placa de perfuração simples. Pontoações intervasculares alternas e grandes. Pontoações rádio-vasculares similares às intervasculares.
<i>Ocotea porosa</i>	Camadas de crescimento distintas, demarcadas por zona fibrosa. Porosidade difusa. Vasos solitários e múltiplos radiais 2-3. Diâmetro tangencial de 50-100 µm. Frequência de 5-20 vasos/mm ² . Parênquima axial paratraqueal aliforme losangular, confluyente e em faixas marginais. Vasos obstruídos por gomas ou outros depósitos e tilos.	Fibras septadas com paredes finas a espessas. Séries parenquimáticas compostas por 3-4 células. Raios 1-3 seriados, heterogêneos, com corpo formado por células procumbentes e uma camada marginal de células eretas ou quadradas.	Placa de perfuração simples. Pontoações intervasculares alternas e grandes. Pontoações rádio-vasculares com bordas reduzidas a aparentemente simples. Células oleíferas ou mucilaginosas associadas ao parênquima radial e axial.

DISCUSSÃO

Conforme o Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC), para as cinco espécies identificadas, *A. australe* (peroba) apresentou a maior frequência (0,82), aparecendo em nono lugar no Índice de Valor de Importância para a formação da floresta ombrófila densa montana. Vibrans *et al.* (2013) ressaltam que, para as distintas classes diamétricas avaliadas, a espécie em foco apresentou baixíssima frequência, incluindo os menores diâmetros, fato que reflete sua taxa de regeneração para os remanescentes contemplados pelo IFFSC.

Em estudo comparativo entre dois fragmentos de floresta atlântica na Reserva Biológica Sítio Palmares, no município de Santa Maria de Jetibá, no Espírito Santo, constatou-se que a espécie *A. australe* apresenta o segundo maior índice volumétrico (8,36 m³) para os remanescentes de floresta primária avaliados (IMAÑA-ENCINAS *et al.*, 2012). Os autores também encontraram, para a mesma espécie, a segunda maior taxa de biomassa lenhosa (7.690,01 kg), o que sinaliza haver bons estoques de madeira da espécie nas florestas primárias avaliadas.

Para as demais espécies, os valores de frequência e densidade absoluta (ind.ha⁻¹) obtidos por meio do IFFSC para a floresta ombrófila densa foram: *C. microchaete* (0,03 e 0,15+/-0,21), *D. brasiliensis* (0,26 e 0,82+/-0,37), *H. chrysotrichus* (0,01 e 0,03+/-0,07) e *O. porosa* (0,12 e 0,72+/-0,41). Esta última (canela) apresentou densidade absoluta (2,5 ind.ha⁻¹) mais proeminente na formação de FOD montana, sendo elencada por Veloso & Klein (1968) e Klein (1978; 1980) como característica de topos de morros e encostas.

Conforme Lima & Kuntz (2020), *C. microchaete* (ariribá) tem registro de distribuição em dez estados brasileiros, mas restrita a apenas dois domínios fitogeográficos, Amazônia e mata atlântica. Contudo Pirie *et al.* (2009) apontam populações disjuntas no leste do Brasil e na Bolívia. Sugere-se a necessidade de mais estudos para tais populações, a fim de melhor compreender seus mecanismos de dispersão e distribuição nos ecossistemas (LIMA & KUNTZ, 2020). À espécie atribui-se notável durabilidade, e emprega-se sua madeira na elaboração de peças estruturais (LORENZI, 2009; BACKES & IRGANG, 2004). Os dados levantados, em relação ao número de indivíduos (N) para a espécie, por meio do IFFSC, não registraram nenhum exemplar para os fragmentos de regeneração natural amostrados e apenas nove para o componente arbustivo/arbóreo (VIBRANS *et al.*, 2013).

Dalbergia brasiliensis, popularmente conhecida por jacarandá ou marmeleiro-do-paraná, é uma arvoreta-árvore caducifólia, com 4-15 m de altura e 20-40 cm de DAP, podendo atingir até 20 m de altura e 50 cm de DAP na idade adulta (CARVALHO, 2003). Possui ocorrência nas fitofisionomias do cerrado e da mata atlântica e apresenta distribuição em sete estados: Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Sul) e Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Sudeste) (FILARDI *et al.*, 2020), o que denota uma ampla distribuição natural de suas populações nativas. Para as diferentes fitofisionomias, sua ocorrência se dá na floresta ombrófila mista (floresta com araucária), onde apresenta estrato codominante, sendo comum ao sul do estado do Paraná (OLIVEIRA & ROTTA, 1982; GALVÃO *et al.*, 1989; DA SILVA & MARCONI, 1990); na floresta ombrófila densa (floresta atlântica), nas formações de terras baixas e submontana, onde ocupa o estrato dominante, apresenta frequência baixa e dispersão descontínua ao longo da faixa de distribuição (RODERJAN & KUNIYOSHI, 1988). Em relação à sua densidade, em trecho de floresta atlântica no estado de São Paulo, Nastri *et al.* (1992) encontraram 12 ind.ha⁻¹, em contraponto à densidade registrada por Vibrans *et al.* (2013) para a floresta ombrófila densa em Santa Catarina, com 0,81 ind.ha⁻¹. Com uma densidade moderada, o jacarandá produz lenha de boa qualidade, sendo empregado na fabricação de móveis finos e decorativos, na carpintaria, marcenaria, confecção de tábuas, obras externas, esteios, vigas, mourões e cabos de ferramentas (CARVALHO, 2003). Essas características fizeram de sua madeira a escolhida para a utilização na confecção de partes da serra presente na edificação histórica em análise.

H. chrysotrichus, espécie popularmente denominada como ipê-amarelo na região de inserção do estudo, possui madeira de alta densidade (1,01g/cm³) dura ao corte, apresenta resistência mecânica e durabilidade mesmo em condições desfavoráveis à sua conservação (LORENZI, 2009). Possui agregado valor econômico e ornamental e é amplamente utilizada na arborização urbana em projetos paisagísticos e de recuperação de áreas degradadas (CARVALHO, 2003; LORENZI, 2009).

Classificada como "em perigo" (EN) pelo Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora, 2012), a espécie *Ocotea porosa*, popularmente conhecida como imbuia, encontra-se atualmente classificada como "criticamente ameaçada" (CR) para a Lista Oficial das Espécies da Flora Ameaçada de Extinção no Estado de Santa Catarina (CONSEMA, 2014). Amplamente explorada no passado, em função de sua madeira, a espécie é uma das mais procuradas para a confecção de mobiliário, em função de sua beleza, muito utilizada também na construção civil para a confecção de tacos, esquadrias, lambris e em artefatos sujeitos à ação do tempo, tais como dormentes, pontes e moirões (LORENZI, 2009). Atualmente, com uma população reduzida a 0,72 ind.ha⁻¹, conforme o Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (VIBRANS *et al.*, 2013), a qualidade dos fragmentos atuais não reflete aquilo que outrora fora registrado por diferentes autores em tempos idos. Em Caçador, município interiorano de SC, num levantamento realizado por Negrelle & Da Silva (1992), os autores amostraram 25 ind., sendo a segunda espécie mais importante da comunidade (IVI: 36,06). No mesmo município, Caldato *et al.* (1999) registraram 316 ind. (39,5 ind./ha), e 138 indivíduos reprodutivos na mesma comunidade foram relatados por Bittencourt (2007). Formento *et al.* (2004), nos municípios de Campo Belo do Sul e Capão, ambos em SC, registraram 1,0 ind.ha⁻¹ de *O. porosa* em 1992 para um aumento de 13 ind.ha⁻¹ em 2003, em uma região onde houve extração predatória em décadas passadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intersecção entre as informações de distribuição geográfica, frequência e densidade das populações em remanescentes relictuais da mata atlântica, as características morfológicas das árvores e a própria qualidade da sua madeira sinalizam que madeiras identificadas na serraria tiveram sua escolha baseada tanto na disponibilidade de seus estoques naturais quanto pelo uso tecnológico a elas atribuído. Considerando que as serrarias representam os meios pelos quais as árvores extraídas das florestas são transformadas em matéria-prima utilizada na produção de diferentes bens de consumo, sugere-se que o emprego das madeiras nas estruturas arquitetônicas da serraria aqui estudada reflita a perspectiva de uso dessas espécies no passado e, portanto, pode

ter contribuído com a redução das populações desses táxons, nas florestas que restaram após o ciclo da madeira em Santa Catarina, confirmando a hipótese inicial do presente trabalho.

REFERÊNCIAS

- Backes, P. & Irgang, B. Mata atlântica: as árvores e a paisagem. Porto Alegre: Paisagem do Sul; 2004. 396 p.
- Beech, E., Rivers, M., Oldfield, S. & Smith, P. P. Global Tree Search: the first complete global database of tree species and country distributions. *Journal of Sustainable Forestry*. 2017; 36(5): 454-489.
- Bittencourt, R. Caracterização da estrutura genética interna e aspectos da auto-ecologia de uma população natural de imbuia (*Ocotea porosa* – Lauraceae) [Dissertação de Mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2007.
- Borba, D. M. & Melo Júnior, J. C. F. A dimensão sagrada do patrimônio florestal em comunidades de matriz africana no sul do Brasil. *Revista Ciências Humanas*. 2022; 15(1): e31.
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Portaria MMA n.º 148, de 7 de junho de 2022. DOU n.º 108, Seção 1, 8 jun. 2022.
- Caldato, S. L., Longhi, S. J. & Floss, P. A. Estrutura populacional de *Ocotea porosa* (Lauraceae) em uma floresta ombrófila mista, em Caçador SC. *Ciência Florestal*. 1999; 9: 89-101.
- Carvalho, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Coleção espécies arbóreas brasileiras, v. 1. Brasília: Embrapa Informações Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas; 2003. 1039 p.
- CNCFlora – Centro Nacional de Conservação da Flora. *Ocotea porosa*. In: Lista vermelha da flora brasileira, versão 2012.2 [Acesso em: 24 out. 2022]. Disponível em [http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Ocotea porosa](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Ocotea%20porosa).
- Consema – Conselho Estadual do Meio Ambiente de Santa Catarina. Resolução n.º 51, de 5 de dezembro de 2014. Reconhece a Lista Oficial das Espécies da Flora Ameaçada de Extinção no Estado de Santa Catarina e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Santa Catarina*, 23 dez. 2014.
- Da Silva, F. C. & Marconi, L. P. Fitossociologia de uma floresta com araucária em Colombo, PR. *Boletim de Pesquisa Florestal*. 1990; 20: 23-38.
- Demattê, M. E. S. P. & Mascarin, D. L. M. Flora arbórea do bosque municipal “Rangel Pietraróia”, Marília, estado de São Paulo. *Boletim de Geografia*. 2005; 23(1): 95-104.
- Fantinel, V. S., Oliveira, L. M., Muniz, M. F. B. & da Rocha, E. C. Detecção de fungos e transmissão de *Alternaria alternata* via sementes de ipê-amarelo, *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC) Mattos. *Revista de Ciências Ambientais*. 2014; 7(2): 5-14.
- Filardi, F. L. R., Cardoso, D. B. O. S. & Lima, H. C. *Dalbergia*. In: Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2020. [Acesso em: 24 out. 2022]. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB29592>.
- Formento, S., Schorn, L. A. & Bley, R. R. A. Dinâmica estrutural arbórea de uma floresta ombrófila mista em Campo Belo do Sul, SC. *Cerne*. 2004; 10(2): 196-212.
- Galvão, F., Kuniyoshi, Y. S. & Roderjan, C. V. Levantamento fitossociológico das principais associações arbóreas da Floresta Nacional de Irati, PR. *Floresta*, 1989; 19(1): 30-49.
- Gonzaga, A. L. Madeira: uso e conservação. Brasília: IPHAN; 2006. 246 p.
- Goularti Filho, A. Formação econômica de Santa Catarina. *Cidade Futura*. 2002; 23(2): 977-1007.
- Hoff, D. N. & Simioni, F. J. O setor de base florestal na serra catarinense. Lages: Uniplac; 2004. 268 p.
- Hoff, D. N. & Simioni, F. J. O setor florestal na serra catarinense. *Revista Árvore*. 2012; 36: 918-987.

IAWA Committee. List of microscopic features for hardwood identification. IAWA Bulletin. 1989;10: 220-332. (Wheeler, E. A., Baas, P. & Gasson, P. E., eds)

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manuais técnicos de Geociências, n. 1: manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: IBGE; 2012. 94 p.

Imaña-Encinas, J., de Paula, J. E. & de Almeida Conceição, C. Florística, volume e biomassa lenhosa de um fragmento de mata atlântica no município de Santa Maria de Jetibá, Espírito Santo. Floresta, 2012; 42(3): 565-576.

Johansen, D. A. A critical survey of the present status of plant embryology. The Botanical Review. 1945; 11(2): 87-107.

Klein, R. M. Flora e vegetação do Vale do Itajaí. Sellowia. 1980; 32(32): 165-389.

Klein, R. M. Mapa fitogeográfico do estado de Santa Catarina. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues; 1978. 24 p.

Klitgaard, B. B. *Centrolobium*. In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2015 [Acesso em: 24 out. 2022]. Disponível em: <http://floradobrasil2015.jbrj.gov.br/FB18256>.

Koch, A. K., Silva, P. C. & Silva, C. A. Biologia reprodutiva de *Psychotria carthagenensis* (Rubiaceae), espécie distílica de fragmento florestal de mata ciliar, Centro-Oeste do Brasil. Rodriguésia. 2010; 61(3): 551-558.

Kohn, Harry. Comunicação pessoal. Joinville: Laboratório de História Oral da Univille; 2010.

Kraus, J. E. & Arduin, M. Manual básico de métodos em morfologia vegetal. Seropédica: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; 1997. 131 p.

Lima, A. G. & Kuntz, J. *Centrolobium*. In: Flora do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro [Acesso em: 24 out. 2022]. Disponível em: <https://floradobrasil2020.jbrj.gov.br/FB18256>.

Lorenzi, H. Árvores do Brasil: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. v. 3. Nova Odessa: Editora Plantarum; 2009. 352 p.

Marx, K. & Engels, F. The German ideology: part one (1932, Trans.). In: Arthur, C. J. (Ed.). The German ideology. 2. ed. New York: International Publishers; 2004. p. 35-95.

Melo Júnior, J. C. F. Anatomia de madeiras históricas: um olhar biológico sobre o patrimônio cultural. Joinville: Editora Univille; 2012a. 132 p.

Melo Júnior, J. C. F. Aspectos anatômicos de madeiras históricas do período colonial do nordeste de Santa Catarina: elementos para conservação do patrimônio cultural. Revista Confluências Culturais. 2012b; 1: 70-84.

Melo Júnior, J. C. F. O uso da madeira em uma serraria do século XX em Santa Catarina. Balduínia. 2017; 59(1): 19-26.

Melo Júnior, J. C. F., Amorim, M. W. & Silveira, E. R. A xiloteca (coleção Joinvillea - JOlw) da Universidade da Região de Joinville. Rodriguésia. 2014; 65: 1057-1060.

Melo Júnior, J. C. F., Areas, P. O., Cabral, D. C., Krueel, V. S. F., Rudolpho, L. S. & Quandt, F. L. Traditional knowledge of the Brazilian Atlantic Forest: environmental history, current status, and policy challenges. Confluências Culturais. 2021; 10(2): 129-143.

Melo Júnior, J. C. F. & Boeger, M. R. T. The use of wood in cultural objects in 19th Century Southern Brazil. IAWA Journal. 2015; 36(1): 98-116.

Melo Júnior, J. C. F., Conte Júnior, P. & Pscheidt, W. Anatomia de madeiras históricas da arquitetura tradicional do planalto norte de Santa Catarina. Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente. 2021; 2(2): 28.

Nastri, V. D. F., Catharino, E. L. M., Rossi, L., Barbosa, L. M., Pirré, E., Bedinelli, C. & Costa, M. P. Estudos fitossociológicos em uma área do Instituto de Botânica de São Paulo utilizados em programas de educação ambiental. Revista do Instituto Florestal. 1992; 4(1): 2-19.

Negrelle, R. A. B. & Da Silva, F. C. Fitossociologia de um trecho de floresta com *Araucaria angustifolia* (Bert) O. Kyze, no município de Caçador – SC. Boletim de Pesquisa Florestal. 1992; 24/25: 37-54.

Oliveira, Y. M. M. & Rotta, E. Levantamento da estrutura vertical de uma mata de araucária do primeiro planalto paranaense. In: Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul. Contribuição da Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro Sul-URPFCS ao 4.º Congresso Florestal Brasileiro. Curitiba: Embrapa/URPFCS; 1982. p. 27-41.

Paiva, J. G. A., Fank-de-Carvalho, S. M., Magalhães, M. P. & Graciano-Ribeiro, D. Verniz vitral incolor 500: uma alternativa de meio de montagem economicamente viável. Acta Botanica Brasilica. 2006; 20: 257-264.

Pirie, M. D., Klitgaard, B. B. & Pennington, R. T. Revision and biogeography of *Centrolobium* (Leguminosae-Papilionoideae). Systematic Botany. 2009; 34(2): 345-359.

Reflora. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2020. [Acesso em: 24 out. 2022]. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB252>.

Roderjan, C. V. & Kuniyoshi, Y. S. Macrozoneamento florístico da área de proteção ambiental APA Guaraqueçaba. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná; 1988. 146 p.

Silva, B. R. B., Baldin, T., dos Santos, V. B., da Cruz Silva, P., Magalhães, L. P. P. & Sales, N. D. L. P. Densidade básica e anatomia da madeira de cinco espécies nativas da mata atlântica. Anais. Primeiro Congresso Brasileiro Interdisciplinar de Ciência e Tecnologia. Montes Claros: Universidade Federal de Minas Gerais; 2020. 5 p.

Slik, J. F., Arroyo-Rodríguez, V., Aiba, S. I., Alvarez-Loayza, P., Alves, L. F., Ashton, P. & Hurtado, J. An estimate of the number of tropical tree species. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2015; 112(24): 7472-7477.

SOS Mata Atlântica. 2002. [Acesso em: 10 mar. 2020]. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/>.

Souza, V. S. Arquitetura em madeira: identidade e relação cultural. Revista Thema et Scientia. 2013; 3(2): 39-46.

Veloso, H. P. & Klein, R. M. As comunidades e associações vegetais da mata pluvial do sul do Brasil VI. Agrupamentos arbóreos dos contra-fortes da Serra Geral situados ao sul da costa catarinense e ao norte da costa sul-riograndense. Sellowia. 1968; 20: 127-180.

Vibrans, A. C., Gasper A. L., Müller, J. J. V. & Reis, M. S. Introdução. In: Vibrans, A. C., Sevegnani, L., Gasper, A. L. de & Lingner, D. V. (eds.). Inventário florístico florestal de Santa Catarina. v. I: Diversidade e conservação dos remanescentes florestais. Blumenau: Edifurb; 2012. 344 p.

Vibrans, A. C., Sevegnani, L., Gasper, A. L. de & Lingner, D. V. Inventário florístico florestal de Santa Catarina. v. IV: Floresta ombrófila densa. Blumenau: Edifurb; 2013. 576 p.

Wheeler, E. A. Inside wood – A web resource for hardwood anatomy. Iawa Journal. 2011; 32(2): 199-211.