

Panorama do Comércio de Madeira Serrada na Microrregião Geográfica de Florianópolis-SC

Adriana da Silva Santos¹, Flávia Alessandra Pinheiro da Rocha Cordeiro e Silva²,
Ricardo Augusto Simonetti², Renato Cesar Gonçalves Robert³,
Alfredo Celso Fantini⁴

¹Eixo Tecnológico de Recursos Naturais, Instituto Federal do Paraná – IFPR, Telêmaco Borba/PR, Brasil

²Laboratório de Abastecimento e Mecanização Florestal, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba/PR, Brasil

³Departamento de Engenharia e Tecnologia Florestal, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba/PR, Brasil

⁴Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis/SC, Brasil

RESUMO

O presente estudo teve como objetivos diagnosticar e quantificar as principais espécies florestais tropicais e exóticas comercializadas na Microrregião Geográfica de Florianópolis, bem como identificar sua origem e verificar as tendências do comércio de madeira serrada na região. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas nos estabelecimentos que comercializam madeira serrada na região. As principais espécies tropicais comercializadas são o angelim e o cambará, enquanto que, entre as espécies exóticas, predominam os gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*. O consumo mensal foi estimado em 7.000 m³ de madeira serrada, sendo 2.000 m³ de espécies nativas, 3.500 m³ de *Pinus* e 1.560 m³ de *Eucalyptus*. O maior percentual de madeira serrada das espécies tropicais provém do Mato Grosso (38%), enquanto Santa Catarina (95%) é o principal fornecedor de madeira de *Pinus* e *Eucalyptus*.

Palavras-chave: comércio madeireiro em Santa Catarina, espécies florestais, fornecimento de madeira.

Lumber Trading in the Florianópolis Region – Santa Catarina, Brazil

Abstract

In the present study, we aimed to diagnose and quantify the most important tropical and exotic timber species commercialized in the region of Florianópolis, as well as identify their origin and verify the trends of the lumber market in the area. Data were collected through semi-structured interviews with retailers in the region. The main tropical species commercialized are *angelim* and *cambará*, while the exotic species are mainly from the genus *Pinus* and *Eucalyptus*. The monthly lumber volume commercialized was estimated at 7.000m³, of which 2.000m³ were from native species, and 3.500m³ and 1.560m³ from *Pinus* and *Eucalyptus* species, respectively. The highest percentage of tropical sawnwood species comes from Mato Grosso state (38%), while Santa Catarina state (95%) is the main supplier of Pine and Eucalyptus wood.

Keywords: timber trade in Santa Catarina, tree species, wood supply.

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O Brasil possui aproximadamente sete milhões de hectares de plantios florestais, dos quais 93,4% são correspondentes aos gêneros *Pinus* (25,2%) e *Eucalyptus* (74,8%). Os Estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Bahia, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul se destacam no cenário nacional como os Estados detentores de 87,7% da área total de plantios florestais, no qual Santa Catarina ocupa o quinto lugar, com cerca de 10% da área plantada (ABRAF, 2012).

Da área total do território nacional brasileiro, em 2009 estimou-se que aproximadamente 60% estão cobertos por florestas naturais e 0,8% por florestas plantadas (SFB, 2010). O Estado do Paraná se destaca como o maior produtor de *Pinus* no Brasil, enquanto Minas Gerais é responsável pela maior área plantada de *Eucalyptus* (ABRAF, 2012). Segundo dados do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Pereira et al., 2010), dentre os Estados da Amazônia Legal, o Pará é o maior produtor de madeira tropical, seguido por Mato Grosso e Rondônia. De acordo com esses autores, no cenário nacional, a Região Sul ocupa o segundo lugar no que se refere ao consumo interno de madeira tropical, com 15% do total.

Conforme afirmaram Simioni & Santos (2004), não há muitas informações referentes ao mercado florestal em Santa Catarina. No caso específico do mercado florestal da Microrregião de Florianópolis, essas informações são ainda mais escassas. Segundo Simioni & Hoff (2006), a produção florestal e a comercialização da madeira nesse Estado se dão sem um acompanhamento para a geração de banco de dados, resultando na ausência de um planejamento estratégico para o setor.

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivos diagnosticar e quantificar as principais espécies florestais tropicais e exóticas comercializadas na Microrregião Geográfica de Florianópolis, bem como identificar sua origem e verificar as tendências do comércio de madeira serrada nessa região.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Caracterização da área de estudo

O estudo foi desenvolvido junto a estabelecimentos responsáveis pelo comércio de madeira serrada na Microrregião Geográfica de Florianópolis (MF), que está situada no litoral de Santa Catarina e é composta pelos municípios de Florianópolis, São José, Biguaçu, Palhoça, Antônio Carlos, Governador Celso Ramos, Paulo Lopes, Santo Amaro da Imperatriz e São Pedro de Alcântara (Figura 1). Sua população, em 2012, foi estimada em 878.260 habitantes pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, destacando-se por ser a microrregião mais populosa de Santa Catarina (IPEADATA, 2010).

A Microrregião possui uma área total de 2.489 km². A economia de seus municípios está alicerçada em prestação de serviços públicos, comércio, turismo, indústria de transformação e agricultura. A maior contribuição da formação do Produto Interno Bruto (PIB) dessa microrregião está associada ao setor terciário da economia, com exceção de Antônio Carlos, onde a indústria é a atividade que contribui com a maior renda do município (IBGE, 2010). Ainda segundo essa fonte, o PIB da Microrregião em 2009 foi de aproximadamente oito milhões de reais, ocupando a segunda posição no *ranking* estadual, atrás somente da Microrregião de Joinville. Em relação aos demais Estados brasileiros, Santa Catarina se destaca pelas menores taxas de analfabetismo e Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) acima da média. Conforme o *ranking* de IDH dos municípios, o núcleo metropolitano de Florianópolis classifica-se em primeiro lugar, em que o município de Florianópolis se destacou como a capital brasileira de maior IDH do Brasil (PNUD, 2000). Todas essas estatísticas sugerem que existe um grande mercado consumidor, com grande potencial para o comércio de madeira.

2.2. Coleta e análise de dados

Os dados foram coletados no período de agosto de 2010 a fevereiro de 2011, por meio de entrevistas semiestruturadas junto aos gerentes e proprietários de estabelecimentos que atuam no comércio de madeira serrada (bruta e beneficiada),

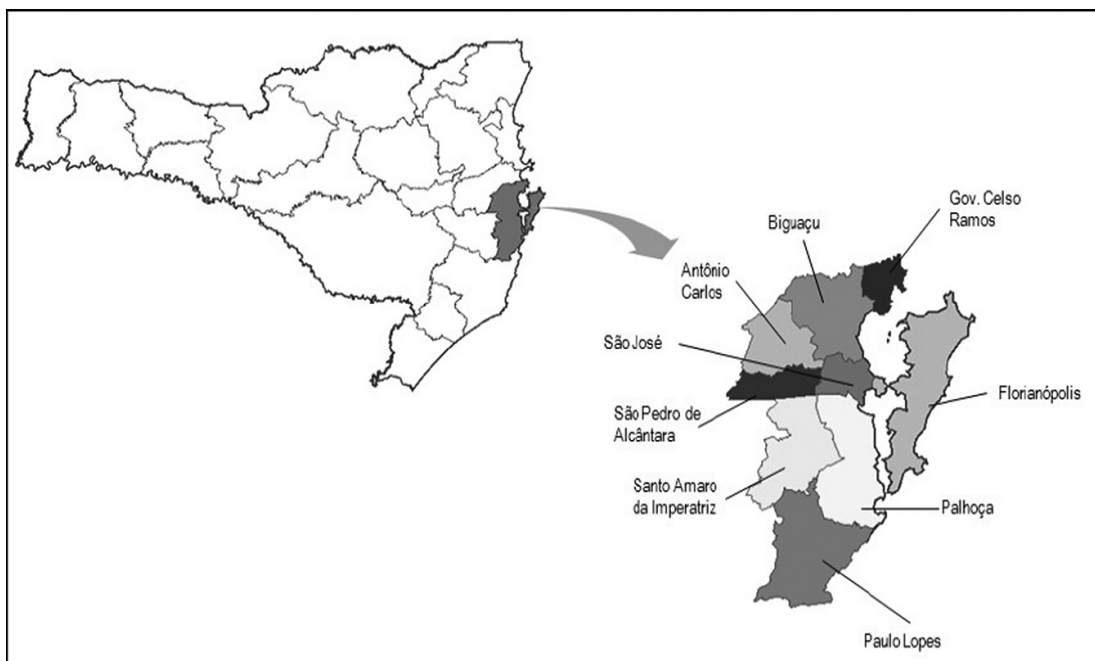


Figura 1. Localização dos municípios que compõem a Microrregião Geográfica de Florianópolis.
Figure 1. Location of the municipalities that compound the political region of Florianópolis.

na região de abrangência do estudo. Nesta pesquisa, foram considerados apenas os estabelecimentos especializados no comércio de madeira, excluindo, dessa forma, os estabelecimentos cujo comércio de madeira é realizado em conjunto com outros materiais de construção.

Para a coleta dos dados, além de uma varredura *in loco*, foi realizada uma amostragem não probabilística conhecida como 'bola de neve' (*snowball*), na qual o primeiro estabelecimento foi encontrado ao acaso e os demais foram sendo indicados pelos estabelecimentos já entrevistados (Biernacki & Waldorf, 1981). Esse procedimento foi repetido em todos os municípios da ME, sendo a coleta de dados finalizada quando as indicações de novos estabelecimentos ou os conteúdos das respostas eram sistematicamente repetidas. O questionário aplicado foi composto de perguntas abertas e fechadas, abordando temas que caracterizassem quantitativa e qualitativamente o comércio de madeira serrada dessa região. Os principais pontos abordados foram: espécies de madeiras serradas comercializadas (tropicais e exóticas), volume de madeira comercializado, origem da matéria-prima e particularidades do comércio regional.

Os dados obtidos foram analisados por meio de estatística descritiva simples. Foram visitados 119 estabelecimentos madeireiros na Microrregião de Florianópolis, dos quais 11 optaram por não participar da pesquisa, totalizando, assim, 108 entrevistas realizadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Principais espécies de madeira comercializadas

A partir dos dados obtidos nas entrevistas, observou-se que a maioria dos empreendimentos analisados (62%) trabalha conjuntamente com madeiras de espécies tropicais e exóticas. Cerca de 12% trabalham somente com madeiras tropicais, enquanto 26% afirmaram utilizar apenas madeiras de espécies exóticas. Esses dados demonstram uma dinâmica diferente à encontrada por Schuch et al. (2008), que afirmaram que apenas 8% dos estabelecimentos especializados no comércio de madeira da Grande Florianópolis trabalham com espécies exóticas e tropicais. Segundo Robert et al.

(2012), tal fato demonstra um avanço das madeiras exóticas no comércio madeireiro da região, que era estabelecido exclusivamente por madeiras tropicais.

Todos os estabelecimentos que trabalham com madeira de espécies nativas afirmaram utilizar apenas espécies provenientes da Região Amazônica, uma vez que, segundo os entrevistados, a exploração comercial de espécies tropicais nativas das florestas do bioma Mata Atlântica atualmente é severamente restrita pela legislação, o que tem inviabilizado seu comércio. Foram identificadas, na região de estudo, 32 espécies tropicais nativas comercializadas

(Tabela 1), conhecidas no comércio local por seus nomes vernaculares. Assim, em certos casos, algumas espécies podem corresponder a mais de uma espécie madeireira, uma vez que os nomes comuns podem variar entre regiões e pessoas, em função da falta de padronização dessa nomenclatura.

Dentre as madeiras tropicais informadas, as mais frequentes foram as espécies de angelim, encontradas em 93% dos estabelecimentos participantes desta pesquisa, seguidas pelas espécies de cambará, comercializadas em 54% (Figura 2).

Tabela 1. Espécies tropicais de madeira serrada comercializadas na Microrregião Geográfica de Florianópolis-SC.
Table 1. Timber of tropical species commercialized in the political region of Florianopolis, SC, Brazil.

Nome vernacular	Nome científico	Nº de estabelecimentos
Angelim; Angelim-vermelho; Faveiro	<i>Andira</i> sp.; <i>Dinizia</i> sp.; <i>Vatairea</i> sp.; <i>Pithecellobium</i> sp.; <i>Hymenolobium</i> sp.	42
Angelim-amargoso	<i>Vatairea sericea</i> Ducke	2
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium</i> spp.	57
Caixeta	<i>Simarouba</i> spp.	3
Cambará	<i>Vochysia</i> spp.; <i>Qualea</i> spp.	55
Cambará-rosa	<i>Erismia</i> sp.	3
Castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K	1
Cedrinho	<i>Erismia</i> sp.	24
Cedrinho-vermelho	<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	2
Cedráo; Cedro; Cedro-mara; Cedro-Alagoano; Cedro-amazonense	<i>Hymenolobium</i> spp.; <i>Cedrelinga catenaeformis</i> D. Ducke	16
Cedro-rosa	<i>Cedrela fissilis</i> Vell	7
Cumarú	<i>Apuleia</i> spp.; <i>Dipteryx</i> spp.	2
Freijó	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	4
Garapeira	<i>Apuleia</i> spp.	24
Grápia; Tamboriu	<i>Apuleia</i> spp.; <i>Enterolobium</i> spp.	3
Imburana	<i>Amburana</i> spp.; <i>Commiphora</i> sp.; <i>Bursera</i> sp.	2
Ipê	<i>Tabebuia</i> spp.	16
Ipê-champagne	<i>Pouteria</i> spp.	2
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) aub. Ex Mez	30
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	17
Louro	<i>Cordia trichotoma</i>	5
Louro-vermelho	<i>Nectandra rubra</i> (Mez.) C.K.Allen	1
Muiracatiara; maracatiara	<i>Astronium lecointei</i> Ducke	8
Rosinha	<i>Vochysia</i> spp.	1
Roxinho	<i>Peltogyne</i> spp.	6
Sucupira	<i>Vatairea</i> spp.; <i>Andira</i> spp.; <i>Bowdichia</i> sp.	3
Sucupira-preta	<i>Bowdichia</i> sp.; <i>Diptotropis</i> sp.	1
Tamarino; tamarindo	<i>Martiodendron</i> spp.; <i>Dialium</i> spp. <i>Tamarindus indica</i> L.	1
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	3
Tuari	<i>Couratari</i> spp.; <i>Cariniana</i> spp.	2
Tuari-branco	<i>Couratari</i> sp.	1
Tiburana; timborana	<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.	1

Na Tabela 2, podem ser visualizados os estabelecimentos participantes da pesquisa em cada município, bem como o número de espécies tropicais comercializadas. O município de Florianópolis foi o que apresentou uma maior diversificação de madeiras tropicais, com 21 espécies mencionadas pelos entrevistados, seguido por Palhoça e São José, ambos com 19 espécies de madeira tropical.

No município de Antônio Carlos, identificou-se a menor diversificação no comércio de madeiras tropicais, sendo citada apenas uma espécie, o anjelim-pedra (Figura 3). Dessa forma, observou-se que os municípios que apresentaram uma maior diversidade de madeiras tropicais apresentaram,

Tabela 2. Número de empresas visitadas e diversidade de madeiras tropicais nos municípios da MF.

Table 2. Companies visited and tropical timber diversity in the municipalities in the region of Florianopolis.

Municípios	Nº de empresas participantes	Nº de espécies
Florianópolis	36	21
São José	22	19
Biguaçu	9	7
Palhoça	19	19
Antônio Carlos	4	1
Governador Celso Ramos	2	4
Paulo Lopes	7	7
Santo Amaro da Imperatriz	8	*
São Pedro de Alcântara	1	4

*Não foi apresentada espécie em razão dos estabelecimentos não comercializarem espécies tropicais.

também, um maior número de estabelecimentos participantes.

Apesar da diversidade de espécies tropicais verificada no presente estudo, os empreendimentos comercializavam de uma a 13 espécies de madeira tropical, sendo que aproximadamente 34% dos estabelecimentos entrevistados afirmaram trabalhar com apenas duas espécies. Tal fato pode ser considerado preocupante sob a perspectiva de sustentabilidade ambiental, pois gera uma busca maior por poucas espécies nos Planos de Manejo Florestal Sustentáveis, podendo ocasionar uma diminuição da população ao longo do tempo e aumentar o risco de extinção local dessas espécies (Silva, 2002). Contudo, a inserção de novas espécies de madeiras no mercado pode ser considerada um grande desafio, visto que, apesar de existir uma diversidade de espécies na Amazônia brasileira com potencial madeireiro, poucas são conhecidas pelo mercado consumidor, que geralmente busca espécies mais populares e tradicionais.

Dentre as espécies exóticas comercializadas, destacam-se os gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*, comercializadas por aproximadamente 99% dos estabelecimentos que trabalham com espécies exóticas. Apenas um estabelecimento, localizado em São José, afirmou trabalhar com o gênero *Tectona*, utilizando madeira de aproveitamento para fabricação de esquadrias. Dentre os 95 empreendimentos que comercializam espécies exóticas, 94 utilizam *Pinus* e 73 deles comercializam também *Eucalyptus*.

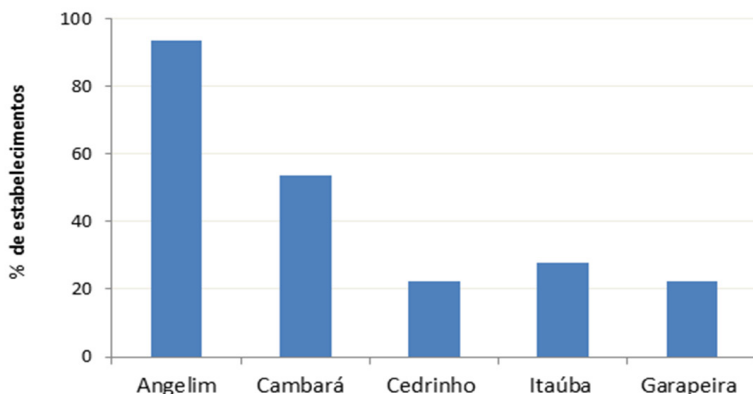


Figura 2. Principais madeiras tropicais comercializadas na Microrregião Geográfica de Florianópolis.
Figure 2. Main tropical Woods commercialized in political region of Florianopolis, SC, Brazil.

3.2. Volume de madeira serrada comercializado

Os empreendimentos visitados durante a realização da pesquisa informaram o volume mensal de madeira serrada comercializado de espécies tropicais e exóticas. Dos estabelecimentos que trabalham com madeira tropical, 12,5% optaram por não informar o volume consumido, enquanto 8,8% não informaram, alegando não possuir estoque, trabalhando em parceria com outros estabelecimentos da região de acordo com a demanda de madeira solicitada.

De acordo com os dados obtidos, o consumo mensal total estimado de madeira serrada tropical pelos estabelecimentos visitados foi de cerca de 2.000 m³, o que representa, aproximadamente, 38 m³ por estabelecimento. Dessa forma, considerando-

se todos os estabelecimentos visitados que comercializam madeira tropical serrada, estima-se que o consumo anual de madeira na Microrregião de Florianópolis seja em torno de 36.000 m³. Conforme pode ser visualizado na Tabela 3, nos estabelecimentos madeireiros avaliados, a maior parte (65%) informou comercializar volumes inferiores a 60 m³ mensais, sendo essencialmente voltados ao comércio varejista de madeira.

As estimativas de volume das espécies tropicais comercializado mensalmente, por município da MF, podem ser observadas na Figura 4. Analisando-se o volume médio mensal por estabelecimento, o município de Biguaçu apresentou a maior média entre os demais municípios, correspondendo a aproximadamente 54 m³.mês⁻¹ por estabelecimento, enquanto São José apresentou a segunda maior

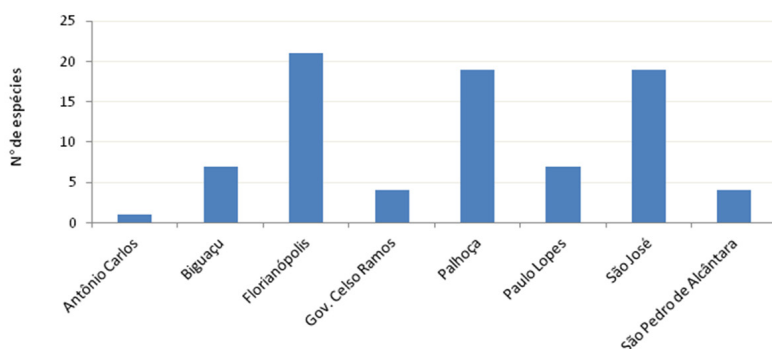


Figura 3. Diversidade de madeiras tropicais observadas nos municípios da Microrregião Geográfica de Florianópolis.
Figure 3. Diversity of tropical Woods visualized in the cities of Microregion Geographic of Florianópolis.

Tabela 3. Distribuição percentual de estabelecimentos de acordo com o consumo mensal (m³) de madeira serrada de espécies tropicais, *Pinus* e *Eucalyptus*.

Table 3. Percentual distribution of establishments according to month consumption (cu.m.) of *Pinus* and *Eucalyptus*.

Volume de madeira serrada (m ³ .mês ⁻¹)	Estabelecimentos na MF (%)		
	Comercializam Espécies Tropicais	Comercializam <i>Pinus</i>	Comercializam <i>Eucalyptus</i>
1 l— 30	37,5	56,1	70,8
30 l— 60	27,5	15,9	9,2
60 l— 90	6,3	3,7	4,6
90 l— 120	5	3,7	0
120 l— 150	0	0	0
120 l— 180	1,3	0	0
180 l— 210	1,3	1,2	1,5
Não possuem estoque	8,8	0	0
Não informaram	12,5	19,5	13,9

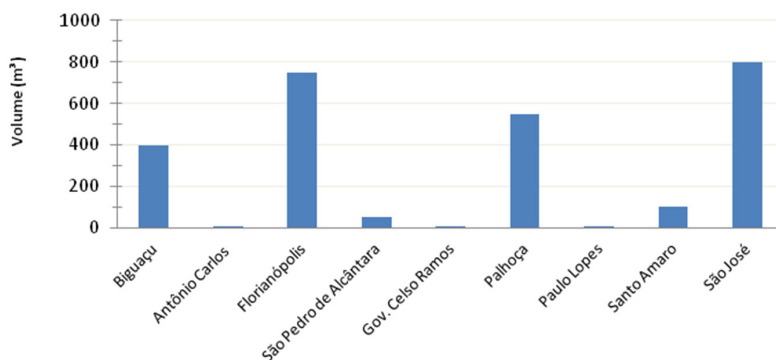


Figura 4. Estimativa dos volumes mensais de madeira serrada tropical, comercializados pelos municípios da Microrregião Geográfica de Florianópolis.

Figure 4. Estimation of month volume of tropical lumber, commercialized in the municipalities of the political region of Florianópolis, SC, Brazil.

média ($43 \text{ m}^3 \cdot \text{mês}^{-1}$), seguido por Florianópolis e Palhoça, ambos com aproximadamente $34 \text{ m}^3 \cdot \text{mês}^{-1}$.

Quanto à madeira de espécies exóticas, o volume mensal comercializado pelos estabelecimentos participantes foi de $3.500 \text{ m}^3 \cdot \text{mês}^{-1}$ de *Pinus* e $1.560 \text{ m}^3 \cdot \text{mês}^{-1}$ de *Eucalyptus*, totalizando $60.720 \text{ m}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$. Dos estabelecimentos avaliados, mais da metade (56% para *Pinus* e 71% para *Eucalyptus*) comercializa volumes inferiores a $30 \text{ m}^3 \cdot \text{mês}^{-1}$ de madeira, em ambos os gêneros (Tabela 2). Ao avaliar conjuntamente o comércio de madeiras tropicais e exóticas, o volume mensal observado foi de aproximadamente $7.000 \text{ m}^3 \cdot \text{mês}^{-1}$, dos quais 72% correspondem às espécies exóticas e 28% às espécies tropicais. O percentual de madeira de espécies tropicais encontrado no presente estudo é inferior ao encontrado por Robert et al. (2012), que, ao avaliarem o consumo de madeira serrada no município de Florianópolis, encontraram um percentual de 46% do volume total proveniente de espécies tropicais. Esse resultado confirma um maior consumo de madeira tropical no município de Florianópolis, que detém o *status* de ser uma capital de IDH e PIB altos.

De qualquer forma, percebe-se que o volume de madeira de espécies exóticas é maior do que das espécies tropicais, o que indica a utilização crescente das madeiras provenientes de reflorestamento nas serrarias (Vale et al., 2002). Segundo Pereira et al. (2010), a extração de madeira em tora da Amazônia sofreu uma considerável queda nos últimos anos,

com redução de 7% do consumo de madeira da Amazônia na Região Sul, entre 1998 e 2009.

Em função de os entrevistados não informarem o volume de madeira tropical serrada comercializado por espécie, houve um maior detalhamento nos dados referentes ao volume consumido das espécies exóticas. Tal detalhamento tornou possível realizar uma distribuição entre o volume consumido de madeira serrada de *Pinus* e *Eucalyptus* sem tratamento químico e de madeira tratada quimicamente, nos distintos municípios da região de abrangência deste estudo (Figura 5).

Observou-se que o município de Paulo Lopes, apesar do pequeno número de estabelecimentos identificados, comercializa volumes consideráveis de madeira serrada do gênero *Pinus*, apresentando a maior média mensal por estabelecimento das espécies exóticas, correspondente a cerca de 116 m^3 por estabelecimento, de *Pinus*, e 44 m^3 por estabelecimento, de *Eucalyptus*. Esse fato pode ser explicado em razão de boa parte das serrarias participantes (38,5%) estar localizada nesse município, uma vez que suas serrarias demandam maior quantidade de madeira do que os demais estabelecimentos e são fornecedoras de madeira serrada para certos estabelecimentos da própria MF.

Em relação ao comércio de madeiras tratadas com preservantes químicos, verificou-se que o município de Florianópolis comercializa o maior volume de madeira serrada do gênero *Pinus*, seguido por Palhoça e São José. Segundo informações dos

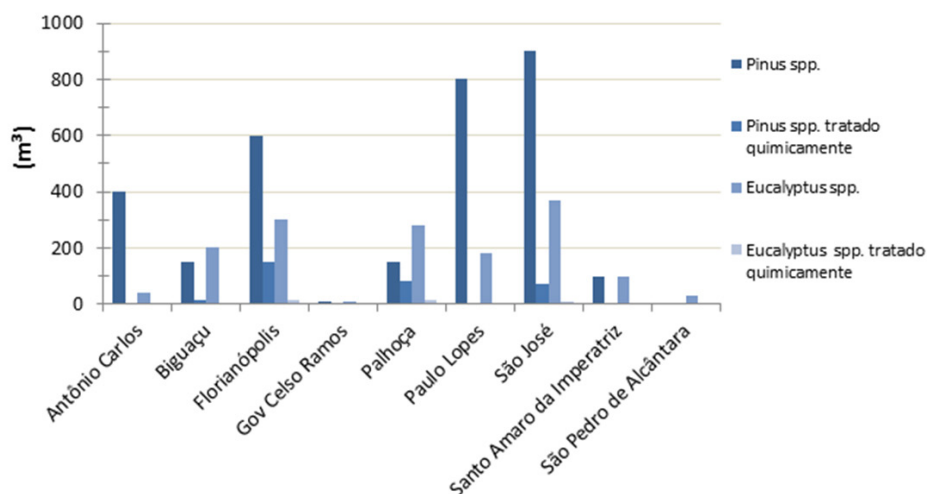


Figura 5. Estimativa de volume de madeira serrada das espécies exóticas comercializadas nos municípios na Microrregião Geográfica de Florianópolis, SC.

Figure 5. Estimate of the volume of lumber from exotic species commercialized in the political region of Florianópolis, SC, Brazil.

entrevistados, a procura por esse tipo de matéria-prima para ser utilizada na construção de decks, piers e pergolados tem sido responsável pela maior parte da sua demanda.

3.3. Origem da madeira serrada comercializada

Quanto à origem da madeira serrada de espécies tropicais, foi possível identificar apenas os Estados de origem (Tabela 3). Verificou-se que os empreendimentos participantes da pesquisa recebem madeira de cinco Estados diferentes da Amazônia Legal: Acre, Amazonas, Pará, Rondônia e Mato Grosso. A origem da madeira tropical por estabelecimento variou de um a quatro Estados, embora cerca de 77% dos comerciantes recebam madeira de apenas um (37%) ou dois (40%) Estados.

Conforme demonstrado na Figura 6, dentre os Estados de origem, Mato Grosso aparece como sendo o fornecedor mais mencionado pelos entrevistados (38%), seguido por Rondônia (29%). Esses resultados corroboram os encontrados por Pereira et al. (2010), que afirmaram que, no ano de 2009, os Estados de Pará, Mato Grosso e Rondônia foram responsáveis por 91% do total de madeira em tora extraída na Amazônia Legal.

No que concerne à origem da madeira de pinus e eucalipto, os estabelecimentos avaliados recebem madeira proveniente de 45 municípios de Santa Catarina (92%) e de quatro (8%) municípios do Rio Grande do Sul. Esses resultados são similares aos encontrados por Robert et al. (2012), que, ao avaliarem a origem da madeira serrada de pinus e eucalipto exclusivamente no município de Florianópolis, verificaram que 96% da madeira consumida localmente é proveniente de municípios catarinenses. Na Tabela 4, são apresentados os raios médios de distância entre os estabelecimentos visitados e os fornecedores de matéria-prima aos mesmos.

As maiores distâncias foram observadas quando o estabelecimento trabalha com produtos não autoclavados, visto que um dos fatores inerentes a essa maior distância está na obtenção de produtos com menores custos e diretos de serrarias de primeiro desdobro. As menores distâncias encontradas para os produtos autoclavados estão relacionadas ao fato de que a região possui usinas de tratamento de madeira, fazendo assim com que os estabelecimentos busquem seus produtos nas usinas da região.

A Figura 7 apresenta os municípios fornecedores de madeira dos dois gêneros de espécies exóticas comercializadas, com destaque para os principais municípios fornecedores. A Mesorregião de Grande

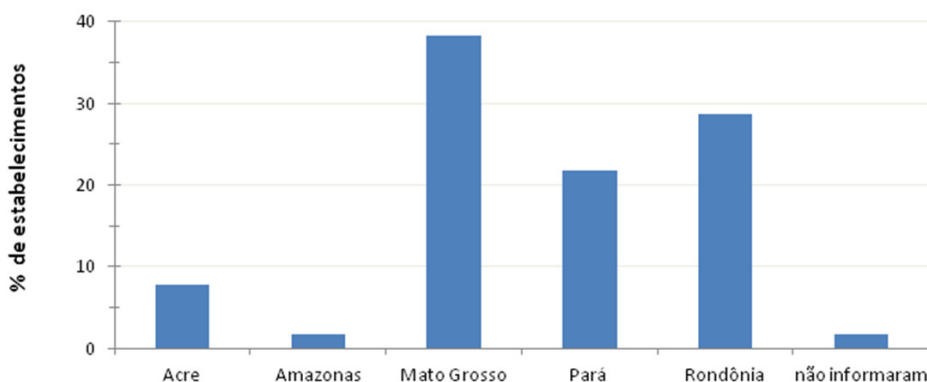


Figura 6. Origem das madeiras de espécies tropicais comercializadas nos municípios na Microrregião Geográfica de Florianópolis-SC.

Figure 6. Origin of tropical timber commercialized in political region of Florianópolis, SC, Brazil.

Tabela 4. Número de estabelecimentos e radio médio de suprimento de madeira de *Pinus* e *Eucalyptus*.

Table 4. Number of establishments and mean ratio distance of wood suppliers of *Pinus* and *Eucalyptus*.

Município	Número de Estabelecimentos	Distância Média Dos Fornecedores (Km)			
		Pinus		Eucalipto	
		Não Autoclavado	Autoclavado	Não Autoclavado	Autoclavado
Antonio Carlos	4	215	49	0	0
Biguaçu	10	111	47	92	0
Florianópolis	39	128	141	133	31
Governador Celso Ramos	3	106	30	80	0
Palhoça	23	93	69	108	118
Paulo Lopes	8	189	99	118	0
São José	23	144	65	87	46
São Pedro de Alcântara	1	0	0	0	0
Santo Amaro da Imperatriz	9	122	124	35	64

Florianópolis é a principal fornecedora, com 43,3% do volume de madeira de *Pinus* fornecido e 63% do volume de *Eucalyptus* abastecido. Os principais municípios fornecedores nos dois gêneros são Florianópolis e Tubarão, com, respectivamente, 31% e 22,3% do volume total.

3.4. Particularidades observadas

Ao avaliar a percepção dos entrevistados no que se refere à evolução do comércio madeireiro nos últimos cinco anos, 47% dos participantes afirmaram que houve um crescimento no comércio de madeira serrada no período, enquanto 41% declararam que perceberam uma redução dessa atividade e 12%

indicaram que o comércio madeireiro permaneceu estável. Dentre os estabelecimentos que alegaram um crescimento no comércio de madeira serrada na região, 21,6% atribuíram o fato ao baixo preço da madeira serrada originária de reflorestamentos, enquanto 62,7% o associaram ao crescimento do setor de construção civil, ao aumento da renda familiar e a estímulos financeiros decorrentes de programas de créditos imobiliários. Os principais motivos que levaram os entrevistados a apontar a redução ou a estabilização do comércio desse produto na MF se referem ao elevado preço da madeira serrada de espécies tropicais, à diluição nas vendas em função do aumento do número de estabelecimentos que

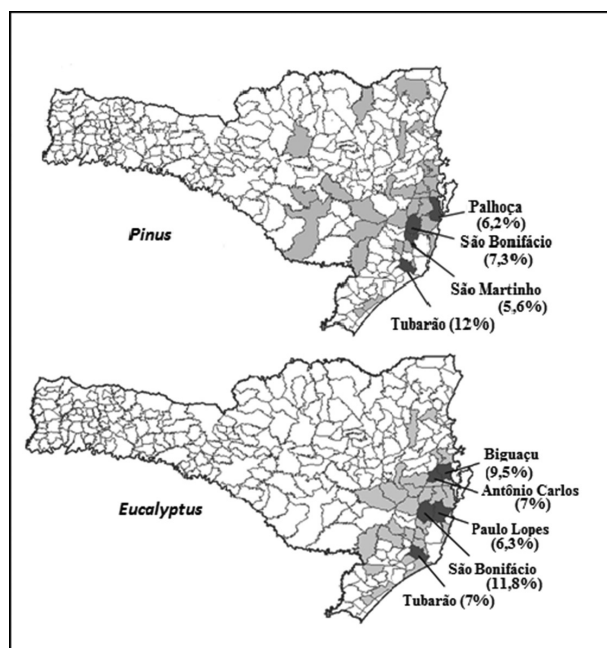


Figura 7. Municípios catarinenses fornecedores de madeira serrada de *Pinus* e *Eucalyptus* para os estabelecimentos madeireiros da Microrregião Geográfica de Florianópolis, com destaque aos principais fornecedores.

Figure 7. Municipalities in Catarina state that supply lumber of *Pinus* and *Eucalyptus* for retailers in the political region of Florianópolis, SC, Brazil, highlighting the main suppliers.

comercializam madeira serrada na região e à substituição da madeira usada na construção civil por outros materiais, dentre outros.

Quanto às perspectivas futuras para o comércio madeireiro na Microrregião de Florianópolis, os entrevistados não se mostraram muito otimistas, visto que a maioria acredita que haverá redução nas vendas nos próximos anos (38%) ou a estabilização (23%). Cerca de 34% apostam que o comércio madeireiro continuará crescendo, enquanto 5% dos entrevistados optaram por não se manifestar.

No que se refere aos comerciantes que acreditam no aumento do comércio madeireiro nessa região, cerca de 30% afirmaram crer que o incremento nos próximos anos, de uma forma geral, ocorrerá em acompanhamento do crescimento do setor de construção civil. Já 16% não expuseram motivos que justificassem sua opinião, enquanto 54% apostam no incremento do comércio de madeiras provenientes de reflorestamento, o que, segundo eles, já está ocorrendo atualmente. Não foi evidenciada entre os comerciantes uma tendência segundo a qual fosse possível padronizar as opiniões otimistas a um tipo de comércio (de madeira nativa ou de exóticas).

Dentre os entrevistados, 17% indicaram que o tratamento com preservantes químicos vem alavancando as vendas das madeiras de reflorestamento, ressaltando que o tratamento químico será um importante fator responsável pela expansão do comércio dessas madeiras, por proporcionar maior durabilidade à madeira e resistência aos insetos.

Observou-se que 16% dos entrevistados afirmaram encontrar dificuldades para comprar matéria-prima de reflorestamento atualmente e que essa situação tenderá a piorar, visto que as áreas de reflorestamento existentes não atenderão à evolução crescente da demanda, além de as maiores áreas com plantios dessas espécies na região pertencerem às empresas de papel e celulose, que não possuem regularidade na oferta para o setor de madeira serrada. Esse resultado corrobora a afirmação de Bacha (2008), que, ao analisar a evolução do reflorestamento no Brasil, previu que a partir da segunda metade da presente década haverá escassez de madeira e que essa falta afetará mais significativamente empresas sem base florestal própria, como as pequenas serrarias, olarias, fábricas de móveis, etc.

4. CONCLUSÕES

Com base no desenvolvimento do presente estudo e nos resultados e discussões realizadas, pode-se concluir que:

- Na região de estudo, são comercializadas 32 espécies tropicais nativas, das quais as principais são angelim e cambará. Dentre as espécies exóticas comercializadas, destacam-se os gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*;
- O consumo de madeiras exóticas na região de estudo é mais do que o dobro das madeiras tropicais;
- O principal fornecedor de madeira tropical para a região é Mato Grosso, enquanto Santa Catarina e Rio Grande do Sul são os principais fornecedores de madeira de *Pinus* e *Eucalyptus*;
- Segundo a percepção dos empresários entrevistados, existe uma forte tendência à redução do comércio de madeira tropical, podendo haver um incremento na demanda por madeiras de espécies exóticas, em particular das madeiras tratadas quimicamente;
- Parte dos entrevistados afirmou encontrar dificuldades atualmente na compra de matéria-prima de reflorestamento e que essa situação tenderá a piorar, uma vez que as atuais áreas de reflorestamento não atenderão à evolução crescente da demanda.

STATUS DA SUBMISSÃO

Recebido: 02/04/2013

Aceito: 03/08/2013

Publicado: 31/02/2014

AUTOR(ES) PARA CORRESPONDÊNCIA

Adriana da Silva Santos

Eixo Tecnológico de Recursos Naturais, Instituto Federal do Paraná – IFPR,
Rod. PR 160, Km 19,5, Jardim Bandeirantes,
CEP 84269-090, Telêmaco Borba, PR, Brasil
e-mail: adriana.silvasantos@ifpr.edu.br

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas - ABRAF. *Anuário estatístico da ABRAF 2012 – ano base 2011*. Brasília: ABRAF; 2012. 150 p.

Bacha CJC. Análise da evolução do Reflorestamento no Brasil. *Revista de Economia Agrícola* 2008; 55(2): 5-24.

Biernacki P, Waldorf D. Snowball Sampling: problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological Methods & Research* 1981; 10(2): 141-163. <http://dx.doi.org/10.1177/004912418101000205>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Sistema de Contas Nacionais: Brasil 2004-2008*. IBGE; 2010. [cited 2013 mar. 16]. Available from: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_imprensa.php?id_noticia=1746.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEADATA. *População residente total*. IPEADATA; 2010. [cited 2013 mar. 16]. Available from: <http://www.ipeadata.gov.br/>.

Pereira D, Santos D, Vedoveto M, Guimarães J, Veríssimo A. *Fatos Florestais da Amazônia 2010*. Belém: IMAZON; 2010. 122 p.

Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas - PNUD. *Ranking do IDH-M dos municípios do Brasil*. PNUD; 2000. [cited 2013 mar. 18]. Available from: <http://www.pnud.org.br/atlas/tabelas/index.php>.

Robert RCG, Santos AS, Santos LD, Fantini AC. Caracterização do abastecimento de madeira serrada comercializada no município de Florianópolis – SC. *Floresta* 2012; 42(1): 85-94.

Schuch C, Siminski A, Fantini AC. Usos e potencial madeireiro do jacatirão-açu (*Miconia cinnamomifolia* (de candolle) Naudin) no litoral de Santa Catarina. *Floresta* 2008; 38(4): 735-741.

Serviço Florestal Brasileiro - SFB. *Florestas do Brasil em resumo 2010*. Brasília: SFB; 2010. 143 p.

Silva RF. *Diagnóstico das espécies mais utilizadas e alternativas para utilização nas serrarias localizadas na regional do baixo Acre* [dissertação]. Rio Branco: Universidade Federal do Acre; 2002. 108 p.

Simioni FJ, Santos AJ. Aspectos da política florestal de Santa Catarina. *Brasil Florestal* 2004; 79: 25-31.

Simioni FJ, Hoff DN. Fatores críticos à produção florestal em Santa Catarina: um estudo de prospecção. In: *Anais do 44º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural*; 2006; Fortaleza. Fortaleza: Soc. Bras. de Economia, Administração e Sociologia Rural; 2006. p. 277.

Vale RS, Macedo RLG, Venturin N, Mori FA, Morais AR. Efeito da desrama artificial na qualidade da madeira de clones de Eucalipto em sistema agrossilvipastoril. *Revista Árvore* 2002; 26(3): 285-297. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-67622002000300004>