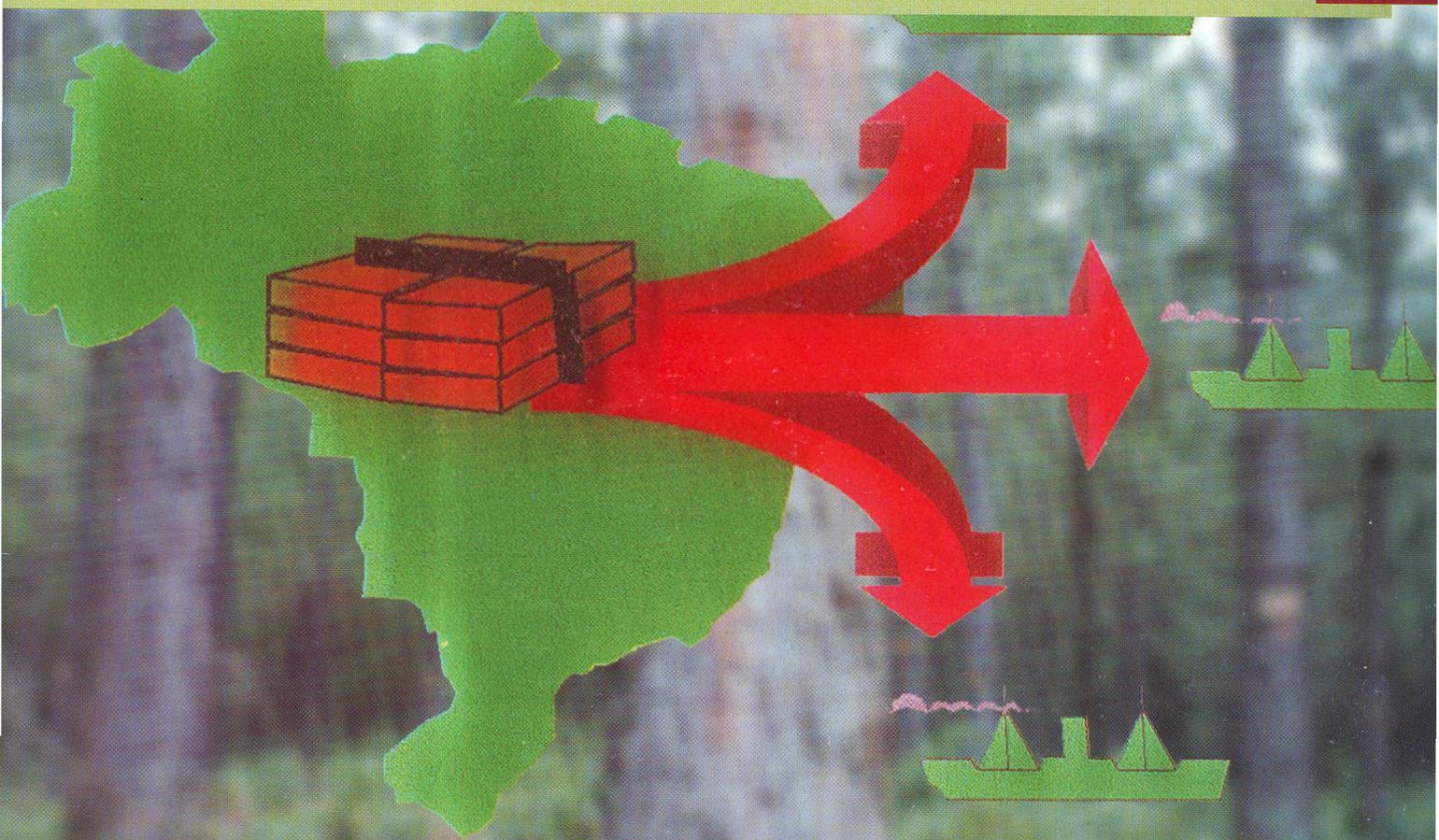


Produção Exportação Emprego

11



A exportação de madeira de *Pinus* teve início quando as primeiras plantações atingiram os últimos anos do primeiro ciclo, isto é, cerca de 20 anos. A **TABELA 35** apresenta os volumes de madeira serrada de coníferas e folhosas, exportadas entre 1990 e 2002. Nesse período as exportações de coníferas aumentaram mais de 900%, enquanto as folhosas aumentaram somente 37%.

Ano	Folhosas	Coníferas	Total
1990	724	80	804
1991	502	90	592
1992	435	140	535
1993	484	220	654
1994	1.061	329	1.331
1995	915	380	1.295
1996	859	400	1.259
1997	941	505	1.446
1998	787	540	1.327
1999	958	783	1.741
2000	990	810	1.800
2001	1.120	1.390	2.510
2002	1.380	1.500	2.880

Fonte: ABIMCI (2003).

TABELA 35

Série histórica da exportação de serrados no Brasil (1000m³).

Mercados 11.1

A madeira de *Pinus* tem sido usada há séculos como material para uma infinidade de usos. Nos países industrializados da Europa, América do Norte e Ásia, a madeira de *Pinus*, assim como de outras coníferas, é preferida para construir casas e outros edifícios, fabricação de móveis, portas e janelas, bem como para produzir assoalho, forros, balaústres e molduras de diversos tipos.

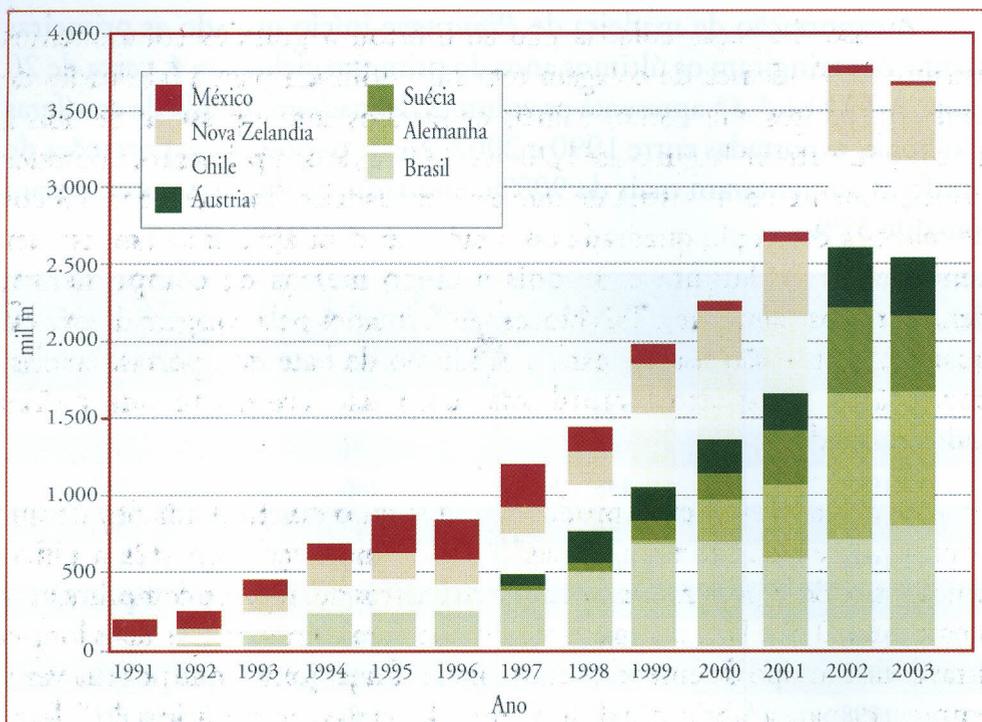
A diminuição das florestas primitivas de *Pinus* nas regiões de ocorrência natural provocou a escassez de grandes árvores, que possibilitavam a obtenção de grandes peças serradas, utilizadas principalmente nas construções.

O Brasil é o segundo maior exportador de madeira serrada de *Pinus* para os EUA, com volume de 791.000 m³ em 2003, conforme é apresentado nas **FIGURAS 69 e 70** (Oliveira, 2004).

O mesmo desenvolvimento tecnológico, que propiciou a rápida exploração das florestas primitivas, permitiu a ampliação das plantações dentro e fora das regiões de ocorrência. O aparecimento de produtos e o desenvolvimento de técnicas de colagem tornaram possível a obtenção de peças coladas, maiores e mais resistentes e com formas mais adequadas do que as vigas obtidas das grandes toras das florestas nativas.

FIGURA 69

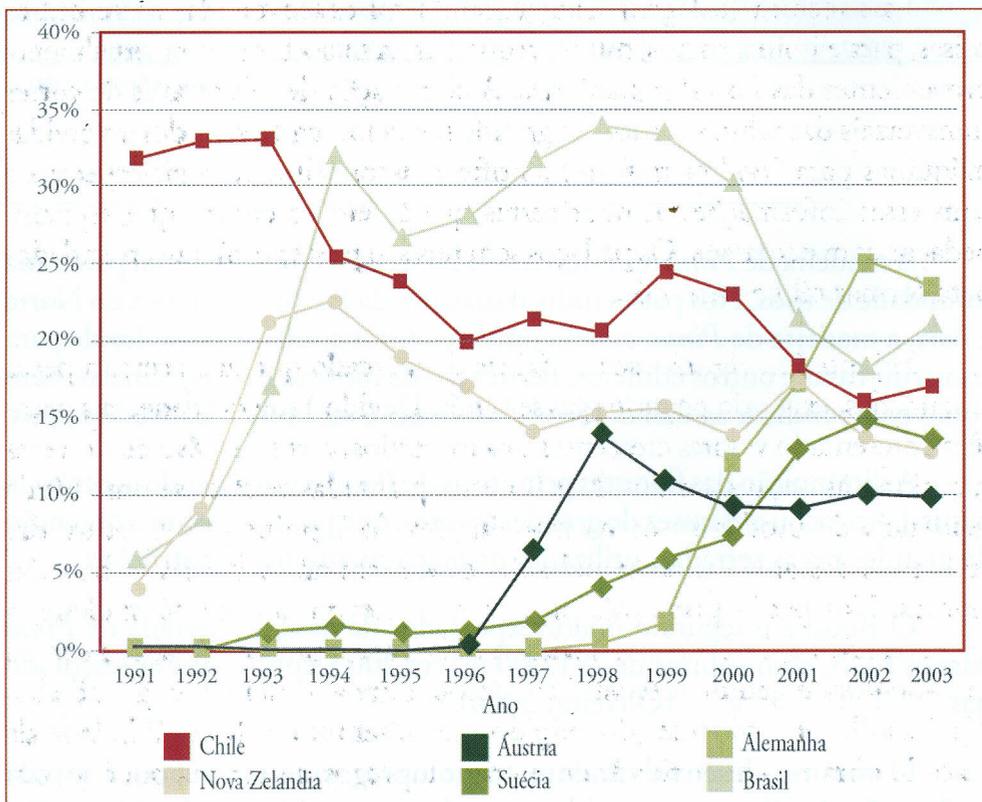
Principais países exportadores de madeira serrada para os E.U.A. (exceto o Canadá).



Fonte: Oliveira (2004).

FIGURA 70

Evolução da exportação de madeira serrada de *Pinus* para os E.U.A.



Fonte: Oliveira (2004).

São comuns, por exemplo, vigas laminadas com mais de 30 metros, em forma de arco, suficientes para vencer vãos livres de 40 metros ou mais.

O uso de peças coladas não se limitou a grandes componentes estruturais. A técnica de colagem tem sido utilizada para a fabricação de muitos produtos, tais como, painéis de sarrafos com espessuras de dois a cinco centímetros e larguras até 1,20 m e 2,40 m de comprimento, utilizados principalmente na indústria de móveis e esquadrias. Também para blocos de madeira de secção quadrada ou retangular com aproximadamente dez centímetros de largura e de dois a cinco metros de comprimento, denominados “lamelare”. Tais blocos são formados pela colagem de três ou quatro tábuas e são usados para a produção de batentes, portas, janelas, corrimãos, parapeitos, molduras, com uso crescente nos países industrializados.

A demanda por esses produtos propiciou o desenvolvimento de um componente denominado “clear” que é uma peça com três a cinco centímetros de espessura, cinco a dez centímetros de largura e comprimentos a partir de 20 cm. Esse componente é usado para compor peças mais longas através de um tipo de emenda denominada “finger joint”, que por sua vez é empregada para a fabricação de molduras. Uma das características do “clear” é que as peças são livres de nós e de outros defeitos.

Essa técnica (colagem “finger joint”) foi desenvolvida, entre outras coisas, para eliminar os nós, muito freqüentes na maioria das toras atualmente provenientes das florestas plantadas. A eliminação de nós através de cortes transversais das tábuas tornou-se grande negócio, tendo sido desenvolvidas máquinas para “ver” os nós ou identificar riscos feitos com giz especiais e com essas informações acionar serras que fazem os cortes, que separam pedaços com e sem nós. Os pedaços sem nós são posteriormente emendados para formar tábuas sem nós.

Há, porém, alguns usos ou faixas de mercado que não aceitam peças emendadas, exigindo peças longas sem nós. Devido à sua raridade, tais peças têm apresentado valores crescentes nos mercados, cerca de três a cinco vezes superiores às peças com nós. Nas florestas plantadas verifica-se uma nítida tendência de produzir nós na madeira devido à própria arquitetura das árvores. A desrama é uma maneira de se evitarem nós nas toras da base das árvores. Nos países principais produtores ou exportadores de madeira, a desrama artificial não é feita devido a dois fatores principais: alto custo da mão-de-obra e grande intervalo de tempo entre a desrama e a colheita. No Brasil, em virtude do rápido crescimento, da disponibilidade de mão-de-obra e da necessidade de se criar empregos, a desrama pode ser um meio de criar riqueza através do aproveitamento de mão-de-obra pouco qualificada, valorizar a floresta e obter divisas com produtos muito valorizados no mercado internacional.

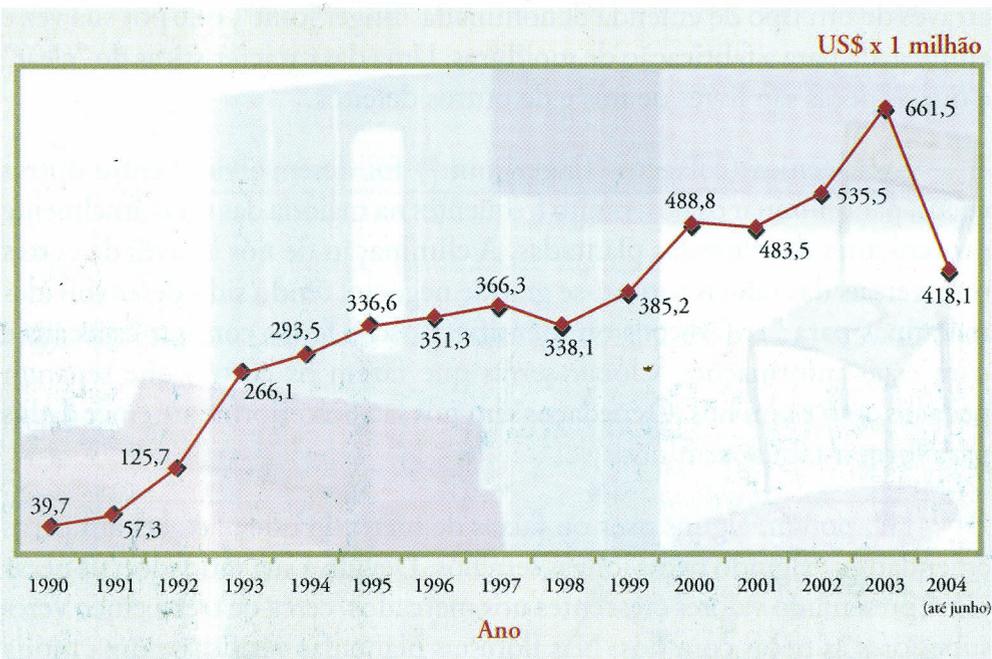
Madeira serrada livre de nós tem aplicação em móveis, molduras, lambris, pisos, balaústres, madeira para escadas e arquitetura nos nichos de luxo.

Além disso, há grande demanda de toras livres de nós para a fabricação de folhas externas de painéis de madeira compensada e por isso, a procura por esse material tende a aumentar e como a oferta é inelástica, os preços tendem a aumentar.

O segmento dos móveis apresenta grande oportunidade de desenvolvimento e agregação de valor, tanto no mercado interno como no externo. Conforme já foi dito, a melhoria da qualidade da madeira de *Pinus*, propiciada pelo aumento da idade das florestas exploradas, permitiu o aproveitamento da madeira para a produção de móveis, cuja exportação tem aumentado significativamente deste o início dos anos 90. A FIGURA 71 mostra a evolução das exportações em valores. Em 1990 exportava-se menos de US\$ 40 milhões, sendo que em 2004 a previsão é de que seja atingida a marca de US\$ 1 bilhão! Não há estatísticas disponíveis, contudo pode-se afirmar que a maior parte dos móveis exportados é de madeira de *Pinus*.

FIGURA 71

Evolução das exportações brasileiras de móveis.



Adaptado de ABIMOVEL (2004).

11.2 Empregos

A indústria madeireira é grande geradora de empregos, principalmente no Brasil onde as serrarias são bastante simples e com pouca mecanização. Nas serrarias, para cada 12.000 metros cúbicos anuais de produção de madeira serrada são necessários cerca de 60 trabalhadores diretos. Portanto, a produção anual de madeira serrada de coníferas, de 7.800.000 metros cúbicos, demanda aproximadamente 39.000 trabalhadores diretos. A colheita e o transporte da matéria prima necessitam cerca da metade da mão-de-obra direta na serraria, isto é, cerca de 19.500 trabalhadores. Assim somente no setor primário da indústria de madeira serrada são criados 58.500 empregos diretos.