

Fluxo de transporte rodoviário de madeira

Flux of wood road transportation / Flujo de transporte vial de madera

Atualmente, é comum a ocorrência de tráfego de caminhões em sentidos opostos, transportando o mesmo tipo de madeira nas rodovias do Estado de São Paulo, refletindo a situação de plantios pertencentes a uma determinada empresa estarem mais próximos do local de consumo de outra. O trabalho de tese intitulado "Análise do fluxo de transporte rodoviário de toras curtas de eucalipto para algumas indústrias de celulose e de chapas de composição no Estado de São Paulo", defendido em dezembro do ano passado na ESALQ/USP, fez uma avaliação deste tipo de transporte para algumas indústrias consumidoras de toras curtas de eucalipto. O trabalho seguiu a hipótese de que uma redistribuição das suas fontes de abastecimento (fazendas fornecedoras) promoverá reduções nos custos do transporte principal desta matéria-prima, gerando oportunidades de ganhos de competitividade tanto para as indústrias, individualmente, quanto para o conjunto.

Sob a orientação do professor Luiz Carlos Estraviz Rodriguez, do Departamento de Ciências Florestais da ESALQ, e com o apoio do Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF), o trabalho envolveu quatro indústrias de celulose e duas de chapas de composição e suas respectivas fazendas fornecedoras de madeira, todas situadas no Estado de São Paulo. Para se proceder a avaliação do transporte principal da madeira, tanto sob a ótica individual de cada indústria quanto do agregado, foram definidos quatro cenários.

O primeiro deles constitui-se de um levantamento detalhado da situação observada no transporte realizado pelas indústrias no ano de 1996. Os três outros cená-

rios foram definidos segundo os resultados das soluções ótimas de três modelos de transporte, utilizando-se programação linear não inteira - modelo clássico de transporte com várias origens e vários destinos, sem definição do tipo de caminhão; modelo clássico de transporte com várias origens e vários destinos, especificando-se o tipo de caminhão utilizado no transporte; e modelo clássico de transporte com várias origens e um único destino sem definição do tipo de caminhão.

Para facilitar o trabalho de análise e comparação dos resultados obtidos, as informações foram resumidas e organizadas em três tabelas, abordando três aspectos distintos: as relações de trocas de fontes de abastecimento observadas entre as indústrias (qualitativa e quantitativa); os aspectos relativos a custos do transporte principal (eficiência econômica); os aspectos relativos à produção do transporte principal (eficiência operacional).

Os resultados obtidos confirmam a má distribuição espacial das fontes de abastecimento estudadas (fazendas) em relação às suas respectivas indústrias consumidoras de toras curtas de eucalipto. Todas as seis indústrias participam em maior ou menor intensidade do processo de trocas de fontes de abastecimento com ganhos de eficiência econômica de 12,8% e 29,6% para a condição de agregado e variações na amplitude de 16,4% a 52,24% em termos de indústria individualmente. O desempenho operacional medido pela quilometragem anual percorrida apresenta ganhos de eficiência de 6,2% e 46,4% para a condição de agregado.

Os ganhos individuais de eficiência operacional e econômica, juntamente com



Divulgação / IPEF

Por Roberto Antonio Ticle de Mello e Souza

os índices individuais de trocas de fontes de abastecimento (entre 40% e 80%) e de trocas de madeira (entre 23,3% e 71,98%), entre indústrias, confirmam a decisão de reestruturar as combinações "origem-destino" da matéria-prima madeira como uma opção administrativa a mais e com reais possibilidades de melhoria do nível de competitividade das indústrias, sem interferir no abastecimento do setor de transformação.

Não há dúvidas de que estas indústrias enfrentam um problema camuflado, cuja magnitude tende a crescer e a se agravar com o crescimento do mercado e da produção. Os resultados demonstram a necessidade de se criar condições para o entendimento entre as empresas do setor florestal no que diz respeito à discussão dos problemas de abastecimento das indústrias. Para efetivar os ganhos de eficiência no transporte da matéria-prima madeira, serão necessárias decisões e vontade política imediatas que permitam a comunicação e a discussão conjunta da questão. Esta via pode representar uma nova opção administrativa com vistas a dar suporte, garantir ou mesmo elevar o nível de competitividade do setor. ▲

Roberto Antonio Ticle de Mello e Souza, engenheiro florestal, doutor em Ciências com área de concentração em Economia Aplicada pelo Departamento de Economia, Administração e Sociologia pela ESALQ/USP. E-mail: ratms@zipmail.com.br