

Capítulo 16

Reflorestamento: A Poupança Verde do Proprietário Rural

Erich Schaitza¹
José Carlos Duarte Pereira²
Patrícia Povoá de Mattos³

Introdução

Muitas vezes, pensa-se que a silvicultura é uma atividade para grandes proprietários rurais, empresas madeireiras ou fábricas de papel. No entanto, os reflorestamentos para produção de madeira podem ser uma importante fonte de renda para pequenos, médios e grandes proprietários rurais, contanto que sejam plantados e manejados com qualidade apropriada para atender as demandas dos diversos mercados consumidores.

Quando se planta uma árvore, deve-se pensar muito bem na espécie e no objetivo que se quer atingir. Quando se quer sombra, de nada adianta plantar uma árvore com poucos ramos, de copa pequena e que perde folhas na época de maior calor. Para lenha e carvão, é desejável ter madeira de densidade

¹ Eng. Florestal, B.Sc., Pesquisador da Embrapa Florestas.

² Eng. Agrôn., Dr., Pesquisador da Embrapa Florestas.

³ Eng. Agrôn., Dr., Pesquisadora da Embrapa Florestas.

média a alta, para que um pequeno volume de madeira produza muito calor. Para papel e celulose, o que importa são as características das fibras e a composição química da madeira. Para construção civil, boas propriedades de resistência mecânica, aliadas a estabilidade dimensional, são desejáveis. Os móveis são feitos de madeiras bonitas e de fácil trabalhabilidade.

O destino desejado para a madeira determina o manejo da floresta. Se o produto visado é lenha, não há necessidade de produzir madeira sem nós e toras de grande volume individual. Entretanto, se a madeira for destinada a serraria ou laminação é desejável produzir toras de diâmetros grandes, provenientes de árvores que tenham sido podadas, para não apresentarem nós.

Conforme o manejo da floresta e dos diâmetros das toras, há uma diferenciação de preços para os produtos, obtendo-se um maior valor para a madeira destinada a usos mais nobres. Por exemplo, no Paraná, os processamentos que envolvem laminação e serraria pagam mais pelas toras de maior diâmetro, provenientes de árvores podadas adequadamente (Figura 1).

Normalmente, as indústrias que usam fibras ou madeira picada em seus produtos, como celulose, aglomerado, fibras e MDF, compram madeira fina e com nós, porém pagam preços menores. Mesmo assim, não compram qualquer madeira, selecionando as espécies que se adaptam a seus processos industriais por possuírem densidade e comprimento de fibras em uma faixa definida, cor apropriada, ausência de extrativos em níveis críticos, entre outros.

As serrarias e laminadoras se beneficiam mais de toras com diâmetros maiores e de árvores podadas, livres de nós. Toras com diâmetros pequenos proporcionam menos rendimento industrial. Os nós são considerados defeitos na madeira serrada e em lâminas e diminuem o seu preço no mercado.

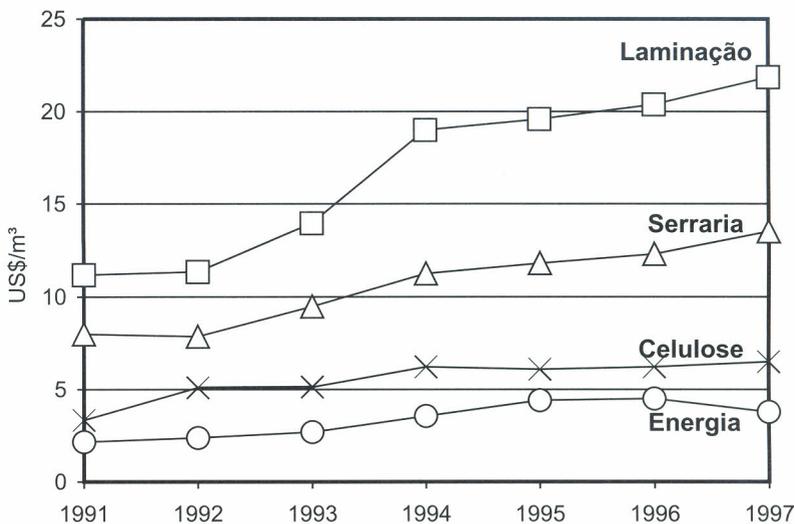


Fig. 1. Evolução do preço da madeira de pinus em pé no Estado do Paraná.
 Fonte: STCP Engenharia.

Vale a pena plantar eucalipto e pinus?

Diversos programas governamentais têm incentivado pequenos e médios produtores rurais a plantar florestas de rápido crescimento, principalmente com espécies dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*. A madeira de pinus produzida é normalmente vendida para indústrias de celulose ou para serrarias e laminadoras locais. Seu preço em pé, na propriedade, varia de R\$5,00 a R\$20,00/m³, se a madeira for para celulose, é de R\$15,00 a R\$30,00/m³, se seu destino for serraria, o preço dependerá da qualidade das toras.

Um hectare de pinus plantado em espaçamento 3 x 3 m, com produtividade média sem desbastes intermediários, produz 84 m³ para celulose, 263 m³ para serraria e 96 m³ para laminação, no período de 20 anos. Se o produtor receber R\$9,00/m³ de toras para celulose, R\$18,00/m³ para serraria e

R\$28,00/m³ para laminação, esse hectare de pínus daria uma renda bruta de R\$8.178,00, no período.

A madeira de eucalipto é vendida principalmente para indústrias de celulose e de energia. Em ambos os casos, seu preço varia de R\$5,00 a R\$20,00/m³. Apesar de existir um mercado menor para toras de eucalipto para serraria, o preço pago pela madeira para essa finalidade sobe para R\$20,00 a R\$30,00/m³.

O eucalipto cresce facilmente 30m³/ha/ano na maior parte do Brasil, caso se pratique uma boa silvicultura. Com esse crescimento, em 10 anos seriam colhidos 300m³ de madeira em um hectare, e tipicamente 30 m³ poderiam ser vendidos para serraria. Com um preço de venda da madeira de R\$8,00/m³ para celulose ou lenha e de R\$20,00/m³ para a serraria, o corte desse hectare daria uma renda bruta de R\$2.760,00, no período.

Nos dois casos mencionados, os proprietários teriam uma renda bruta significativa, o que por si só não representa lucratividade. Se analisarmos que a produção florestal, principalmente a pequena, é muitas vezes feita com custos subsidiados, por meio de programas de fomento governamental ou de parceria com grandes empresas, teríamos eventualmente muitas situações em que o lucro estaria muito próximo da receita bruta. Além disto, deve-se considerar que a produção florestal não é feita em solos de grande aptidão agrícola. Mas ela pode ser distribuída por áreas de pouco valor no mercado e de baixa fertilidade, portanto, sem competir com outras atividades pelo recurso Terra.

Uma análise simples, sem considerar subsídios, comparando esta mesma produção florestal com a caderneta de poupança, daria uma larga vantagem para a floresta. Caso R\$500,00, um valor equivalente ao custo aproximado de

implantação e manutenção de um hectare de pínus ou eucalipto⁴, fossem colocados na poupança, a juros de 6% ao ano, até o corte final das árvores, esses se transformariam em R\$895,00 depois de 10 anos e em R\$1.604,00 depois de 20 anos. Este valor resultante da poupança perderia para as receitas brutas de R\$2.760,00 do eucalipto e de R\$8.178,00 resultantes da venda da madeira de pínus (Tabela 1). Como o investimento inicial de R\$500,00 em eucalipto e pínus são na verdade saídas ou custos e devem ser capitalizados para uma mesma base líquida de comparação, então o rendimento líquido (receita menos custo) seria de R\$1.650,00 para o eucalipto e de R\$6.574,00 para o pínus contra rendimentos de R\$395,00 e de R\$1.104,00 para a poupança aos 10 e 20 anos, respectivamente.

No entanto, é importante considerar que a poupança pode ser retirada mensalmente, é segura e garantida pelo governo. Já o reflorestamento não apresenta a mesma liquidez, pois as árvores demoram alguns anos para atingir dimensões apropriadas para corte, e está sujeito a riscos, como qualquer outra atividade agrícola, pecuária ou florestal.

TABELA 1. Comparativo econômico-financeiro entre reflorestamento com eucalipto e pínus e a caderneta de poupança no Brasil.

Atividade	Investimento inicial (R\$)	Rendimento bruto após 10 anos (R\$)	Rendimento líquido após 10 anos (R\$)	Rendimento bruto após 20 anos (R\$)	Rendimento líquido após 20 anos (R\$)
Poupança	500	895	395	1.604	1.104
Eucalipto	500	2.760	1.865	-	-
Pínus	500	-	-	8.178	6.574

⁴ Valor aproximado, compatível com os valores apresentados por Honorino Rodigheri, pesquisador da Embrapa Florestas, para plantio e manutenção de reflorestamentos em pequenas propriedades da região de Arapoti, não inclui podas e desbastes.

Para que o pequeno produtor obtivesse receitas anuais advindas da exploração florestal, bastaria que fizesse plantios anuais e sucessivos. Por exemplo, um proprietário rural ou uma comunidade que plantasse 1 ha de pínus por ano, até ter uma área total de 20 ha, gastaria anualmente R\$500,00. Caso sua floresta fosse semelhante à do exemplo anterior, após 20 anos, passaria a receber R\$8.178,00 pela venda da madeira e gastaria R\$500,00 para replantar, em ciclo contínuo. Nessa situação, passaria a ter um fluxo de caixa anual positivo de R\$7.678,00 no primeiro corte e nos sucessivos, após o vigésimo primeiro ano (Figura 2), pagando em 5 anos o investimento acumulado nos 20 anos, ou seja, no vigésimo quinto ano.

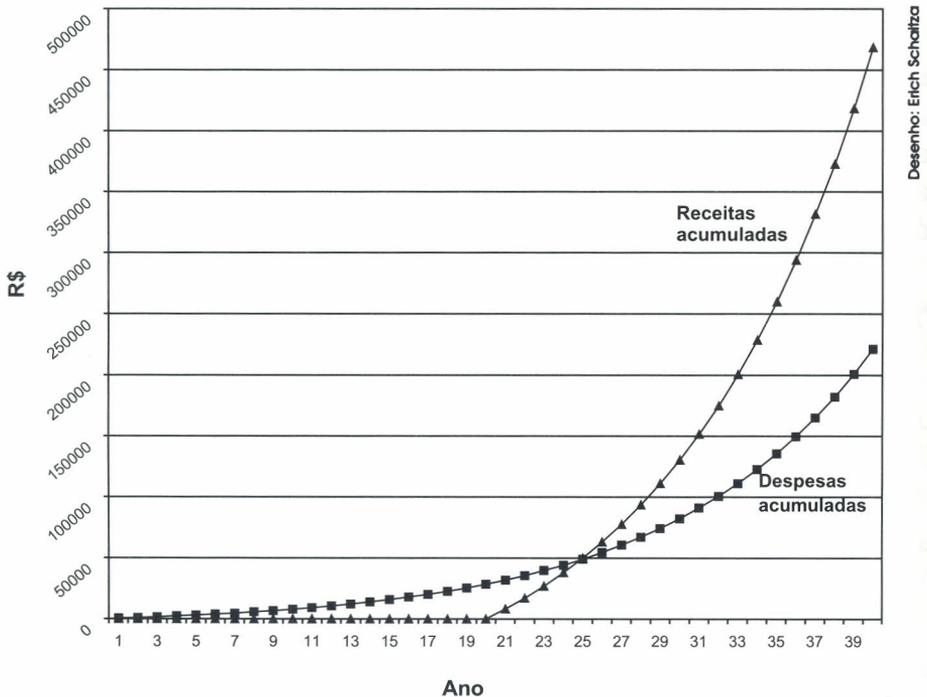


Fig. 2. Fluxo de caixa anual para plantio de 1 ha de pínus por ano, com corte a partir dos 20 anos, para um período de 40 anos.

Da mesma forma, se investisse em 1ha de eucalipto por ano, durante um período de 10 anos, gastaria anualmente R\$500,00. A partir de 10 anos, receberia anualmente R\$2.760,00 e gastaria R\$500,00 para replantar em ciclo contínuo, com um fluxo de caixa positivo a partir de R\$2.276,00. Nesse caso, o investimento acumulado nos dez primeiros anos de plantio passaria a dar lucro a partir do décimo quinto ano (Figura 3).

O desdobro da madeira na propriedade aumenta a receita bruta do produtor?

Uma possibilidade de maior agregação de renda para o produtor é industrializar sua produção florestal e vender também madeira já serrada, e não só madeira em pé.

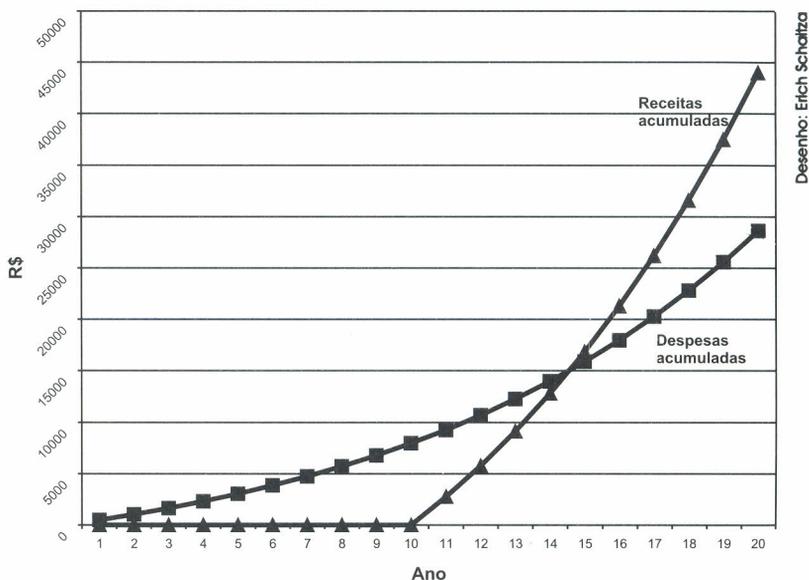


Fig. 3. Fluxo de caixa anual para plantio de 1 ha de eucalipto por ano, com corte a partir dos 10 anos, para um período de 20 anos.

Se o produtor do exemplo anterior tivesse a oportunidade de serrar em sua propriedade as toras apropriadas para serraria e laminação, obteria uma renda bruta de R\$17.850,00. Esse valor seria obtido considerando que a produção anual na área de pínus seria de 263 m³ para serraria e de 96 m³ para laminação, com um rendimento de 50% (para cada metro cúbico de toras se produz meio metro de serrados), e que as tábuas seriam vendidas por R\$100,00/m³.

Se o agricultor serrasse 30 m³ de eucalipto, obteria R\$1.500,00. E se esse valor fosse somado aos R\$2.484,00 da madeira vendida para lenha ou celulose, ele teria uma renda bruta de R\$3.984,00, 44% superior ao sistema de venda apenas de toras.

No caso do eucalipto, haveria um aumento de renda ainda maior se o proprietário manejasse sua floresta para produção de madeira sólida, prolongando a rotação da floresta e aumentando significativamente a proporção de madeira destinada à serraria.

Vale a pena serrar?

Essa é uma pergunta para reflexão. Uma indústria florestal será provavelmente um bom negócio se houver uma base florestal disponível a pequena distância dos consumidores.

Pode-se analisar um exemplo hipotético simples, onde:

- Compra-se por R\$20.000,00 uma pequena serraria portátil, com produção de 3m³/dia de madeira serrada (900 m³/ano), com financiamento do Finame a 20% ao ano, para pagamento em 4 anos, isso é o equivalente a um custo anual de R\$10.360,00 (soma das prestações).
- A matéria-prima eucalipto custa R\$14,00/m³, equivalente a R\$10,00/m³ da madeira em pé, e R\$4,00 do custo

do corte e transporte da madeira para o local de desdobro.

- Gastam-se por mês R\$1.000,00, sendo R\$600,00 de salário, R\$100,00 de energia, R\$100,00 de manutenção e R\$200,00 com outras despesas.
- São gastos 2 m³ de matéria-prima para cada 1 m³ de madeira serrada.
- O preço de venda para serrados é de R\$100,00 por m³.

Em um ano de operação, obter-se-ia uma renda de R\$54.000,00, com um gasto total de R\$34.960,00, caso toda a produção de 450 m³ fosse vendida. O lucro seria de R\$19.040,00, com retorno médio acima de 50% sobre o capital empatado.

O grande componente de custo é a matéria-prima e caso esta custasse R\$20,00/m³, o gasto total aumentaria para R\$40.360,00. O empreendimento ainda seria vantajoso. O problema é que na prática nem tudo ocorre como planejado e muitas vezes os custos são maiores ou nem toda a produção é vendida.

Para a serraria desse exemplo seria necessário uma base florestal que produzisse 1.800 m³/ano de toras. Se a produtividade florestal do eucalipto fosse 30 m³/ha/ano e produzisse 10% de madeira com dimensões apropriadas para serrar, aos 10 anos, a serraria consumiria anualmente a produção de 60 ha. Como o ciclo de corte da floresta de eucalipto exemplificada é de 10 anos, seriam necessários 600 ha para garantir o suprimento de sua produção. Para pinus, seriam necessários 100 ha de florestas, pois a serraria processaria 5 ha por ano.

Há várias serrarias portáteis no mercado internacional de máquinas para madeira, com preços que variam de US\$6 mil a US\$40 mil. Esses equipamentos permitem o desdobro no local onde a árvore foi derrubada, evitando gastos com trans-

porte de toras (Figura 4). São pequenas serrarias robustas, de baixo custo operacional e alta qualidade de corte, ideais para serem usadas regionalmente por uma associação de reflorestadores, prestadores de serviço ou prefeituras para desdobrar árvores na própria propriedade.

O uso de serrarias portáteis e o manejo de florestas para produzir o máximo de madeira para serraria e laminação (toras de grande diâmetro provenientes de árvores podadas na época certa) são uma ótima oportunidade para aumentar a renda em pequenas propriedades.



Foto: Vera Lúcia B. Efler

Fig. 4. Serraria portátil operando na fazenda da Embrapa.