

**Rabobank International**

**Araçatuba (SP)**  
(18) 3609-8461

**Ribeirão Preto (SP)**  
(16) 3911-5092

**Barreiras (BA)**  
(77) 3612-0034

**Brasília (DF)**  
(61) 3321-3193

**Cuiabá (MT)**  
(65) 3642-3366

**Lucas do Rio Verde (MT)**  
(65) 3549-6093

**Rondonópolis (MT)**  
(66) 3423-4580

**Tangará da Serra (MT)**  
(65) 3329-1522

**Uberlândia (MG)**  
(34) 3215-8206

**Chapadão do Sul (MS)**  
(67) 3562-7137

**Rio Verde (GO)**  
(64) 3613-5595

**Varginha (MG)**  
(35) 3222-6727

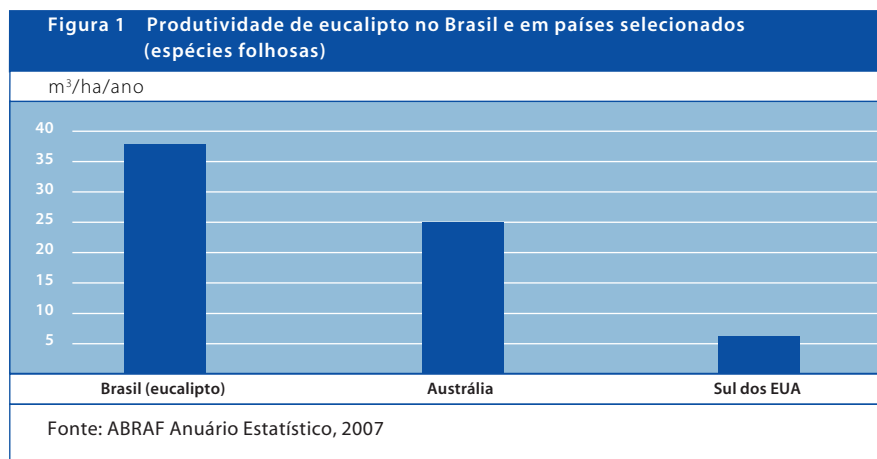
# Rabobank Agri Focus

## A competitividade do eucalipto como alternativa agropecuária

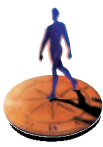
### Introdução - O crescente mercado de eucalipto no Brasil

O Brasil vem assistindo a uma forte expansão do setor florestal, principalmente na cultura de eucalipto que representa 61% da área de floresta plantada no Brasil. Tal expansão tem sido puxada pelos segmentos de papel e celulose, siderurgia, e de painéis reconstituídos. O cenário favorável de demanda doméstica e internacional fez com que esses segmentos que consomem eucalipto investissem em novas unidades de processamento, seja em regiões tradicionais ou em novas fronteiras.

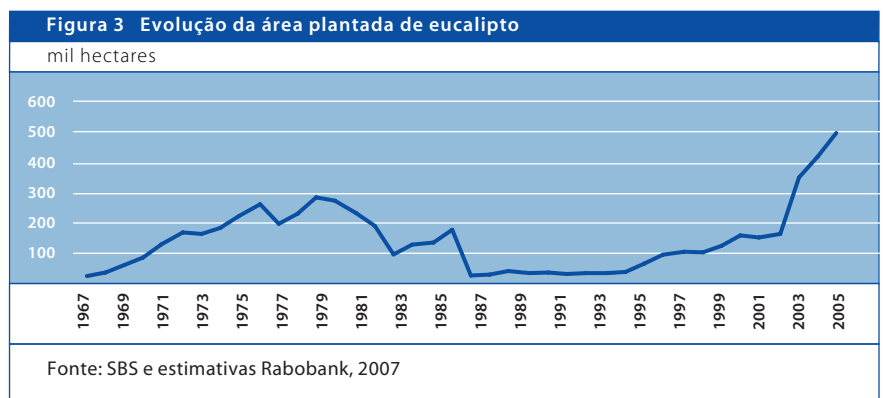
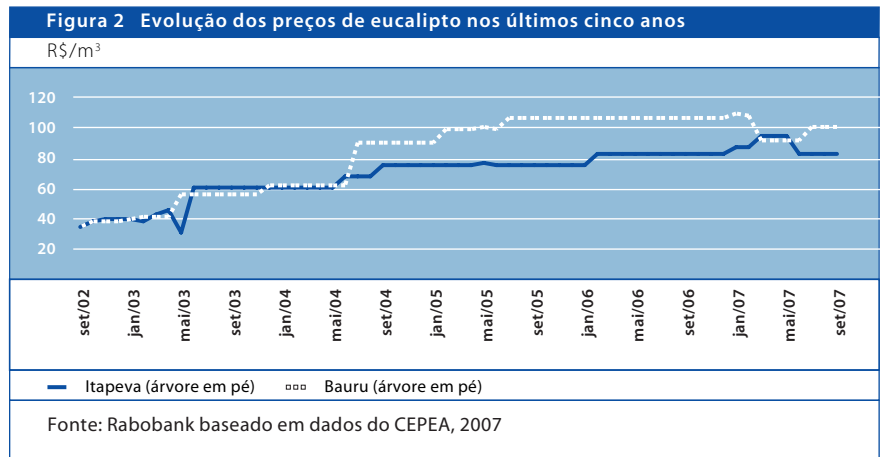
No cenário internacional, o Brasil se destaca como uma região competitiva na produção de eucalipto quando comparado a outras importantes regiões. Isso é o resultado de uma série de fatores, dentre os quais pode-se destacar a alta produtividade (Figura 1), resultado da utilização de alta tecnologia e de um clima bastante favorável. Além disso, pode-se dizer que o Brasil possui uma boa gestão da cadeia agroindustrial, onde a integração vertical ou arranjos entre a produção de madeira e seu processamento acirra a eficiência, formando clusters de produção, e garantindo um bom resultado para os participantes da cadeia (produtores e indústria).



No que tange a produção de madeira nacional, se falava muito em “apagão florestal” até recentemente, o que indicava que a produção prevista de madeira não seria suficiente para suprir a crescente demanda. Essa oferta restrita acabou por aumentar os preços de madeira (Figura 2), o que aliado à boa gestão e planejamento florestal por parte das empresas florestais acabou por elevar significativamente o plantio de eucalipto (Figura 3).

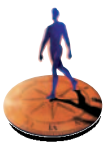


# A competitividade do eucalipto como alternativa agropecuária

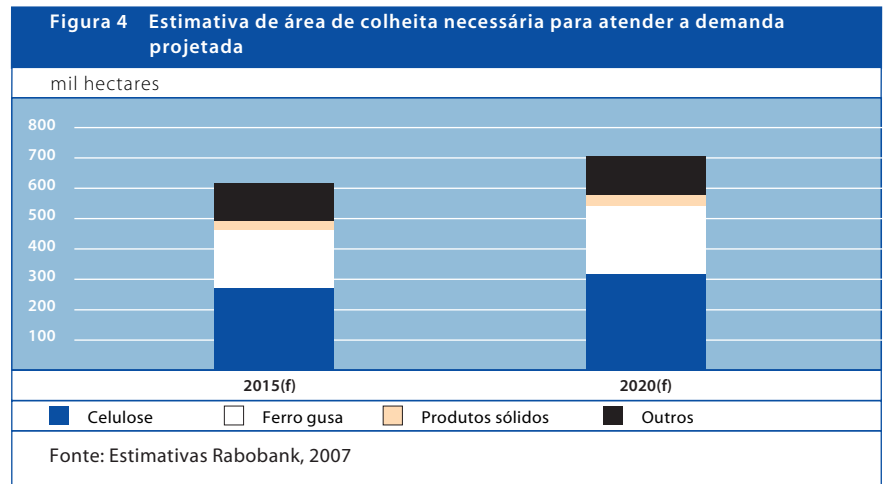


A atual percepção do mercado é de que essa recente retomada do plantio de eucalipto seja suficiente para sair do risco de “apagão”. No entanto, vale ressaltar que a demanda tende a continuar aquecida, dada a expansão do consumo para diversos fins, e pressões ambientais sobre a utilização de madeira nativa. Projeções conservadoras preliminares indicam a necessidade de uma área de colheita para atender a demanda total de eucalipto em 2015 (Figura 4) da mesma ordem de grandeza da área plantada em 2006 (Figura 3). Isto sugere que o plantio deverá continuar ao redor do patamar atual para garantir o suprimento de matéria prima para a demanda projetada.

De forma geral, essa expansão da área plantada de eucalipto, tem sido em detrimento de áreas utilizadas para outras atividades agropecuárias como áreas de pastagens e culturas anuais, o que torna o tema bastante dinâmico e interessante. Tal processo implica em uma decisão econômica por parte do produtor rural.



## A competitividade do eucalipto como alternativa agropecuária



Este artigo analisa o eucalipto como uma opção de investimento, analisando os tipos de parcerias disponíveis no mercado para plantio de eucalipto, os riscos e mitigantes da cultura, e por fim, a sua competitividade calculada como margem anualizada por hectare frente a alternativas agropecuárias comuns nas áreas de expansão, bem como a pecuária de corte, a soja, e a cana-de-açúcar.

### O eucalipto como uma alternativa agropecuária

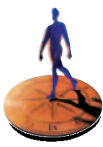
Antes de avaliar se o eucalipto é uma boa alternativa agropecuária do ponto de vista econômico, é preciso verificar alguns aspectos: as diferentes formas de cultivo e parcerias disponíveis, e os riscos e mitigantes deste cultivo. Feito isso, deve-se comparar o retorno anual por unidade de área do eucalipto com algumas das principais atividades agropecuárias que competem por área com o eucalipto.

#### Parcerias disponíveis

Hoje, existem no mercado vários tipos de parceria (ou fomento florestal) para o plantio de eucalipto. De forma geral, essas parcerias são oferecidas por empresas florestais, como as do segmento de papel e celulose.

Nessas parcerias, as empresas se comprometem a fornecer assistência técnica e insumos, tais como mudas de alta tecnologia, e em alguns casos defensivos e fertilizantes. Em troca, o produtor se compromete a fornecer quase que a totalidade da madeira produzida à empresa (97% por exemplo), sendo que esta garante a compra da madeira ao preço de mercado da época da colheita. As parcerias variam um pouco de empresa para empresa, sabendo que o grau de parceria ou fomento oferecido pode variar de acordo com as necessidades de cada produtor, e com a distância do mesmo ao centro de consumo da madeira, podendo a empresa incluir mais ou menos recursos na parceria.

Dessa forma, a parceria pode ser vista como uma troca, assim como acontece em outras culturas, como na soja e no algodão por exemplo. A empresa florestal fornece (adianta) os insumos, de maneira que os valores destes adiantamentos são convertidos em madeira a



## A competitividade do eucalipto como alternativa agropecuária

um determinado preço, e o valor adiantado é descontado do pagamento pela madeira na época da colheita.

Isso parece vantajoso ao produtor, pois tem garantia de venda da sua produção (pelo menos do primeiro corte) e acesso às últimas técnicas de produção e mudas de alta qualidade. Porém, o produtor ainda tem a possibilidade de realizar o plantio por conta própria, o que parece a princípio ser mais arriscado do ponto de vista do acesso a mercado (Figura 5).

Figura 5 Resumo geral do sistema de parceria florestal		
EMPRESA FLORESTAL	PARCEIRO	INDEPENDENTE
<ul style="list-style-type: none"><li>- Fornece insumos cruciais bem como mudas e fertilizantes;</li><li>- Presta assistência técnica;</li><li>- Garante a compra de 97% (em média) da produção do primeiro corte a preços de mercado da época da colheita.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Disponibiliza área de plantio e conduz a produção;</li><li>- Disponibiliza 97% da produção à empresa que o fomentou;</li><li>- Cumpre legislação ambiental</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Faz projeto, compra insumos e conduz a floresta de maneira independente;</li><li>- É responsável pela comercialização da madeira, sem comprometimento de entrega a uma determinada empresa.</li></ul>
Fonte: Rabobank, 2007		

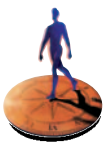
Uma outra maneira de participar desta indústria do ponto de vista do produtor, é arrendando terras para o plantio de eucalipto. Nesta modalidade, as empresas florestais precificam o arrendamento em madeira. O arrendamento gira em torno de 20% a 35% da madeira produzida por unidade de área, dependendo da região e da distância à planta de processamento. Percebe-se que nesta modalidade também não há (na maioria das vezes) garantia de preço, além disso, deve-se verificar o prazo mínimo do arrendamento (ao redor de 14 anos), e se há a garantia de erradicação dos brotos ou mesmo a destoca após o final do arrendamento.

### Riscos e mitigantes

Antes de realizar um investimento, é sempre bom fazer uma análise dos riscos e dos possíveis mitigantes inerentes àquela atividade. Na agricultura, riscos tradicionais são as oscilações de preço, produtividade e custo. A seguir, analisamos os principais riscos envolvidos no cultivo do eucalipto e seus possíveis mitigantes.

#### • Preços

Os preços do eucalipto têm uma característica pouco volátil no curto prazo, se comparado com commodities de alta liquidez, como é o caso da soja, algodão e café. No entanto, o eucalipto é uma commodity assim como esses outros produtos agrícolas, e com isso, também possui ciclos de preços altos e baixos. Nos últimos cinco anos, os preços do eucalipto dobraram (Figura 2), como um reflexo da situação mais apertada de oferta e demanda.



## A competitividade do eucalipto como alternativa agropecuária

É difícil afirmar com qualquer grau de precisão se os preços se manterão nos atuais patamares. Isso se dá pois o ciclo da cultura é longo, o que faz com que os ajustes de oferta aos incentivos de preço no ano 1 só sejam sentidos pelo mercado 6 a 7 anos depois. Da mesma forma, se há um excesso de plantio no ano 1, tal excedente (comparado à demanda do ano 6 a 7) somente será sentido dali a 6 a 7 anos. Portanto, dada a dificuldade de se prever preços, o risco de preço deve ser mitigado com uma boa tecnologia de produção de maneira que garanta um baixo preço de equilíbrio.

Por fim, um outro fator que pode afetar diretamente o preço recebido pelo produtor é a distância da área plantada até a planta processadora das toras. Considerando que o frete de toras de eucalipto é comparativamente alto, a distância da área produtora ao ponto de processamento é um fator chave de sucesso desta atividade para o produtor rural. Dessa forma, quanto mais distante da planta processadora, maior é o desconto por frete ao preço recebido pelo produtor na porta da fazenda. Não há uma regra exata, mas a experiência do mercado mostra que produtores localizados a mais de 300Km de uma planta de processamento pode ter a viabilidade do plantio bastante comprometida (vale uma análise caso a caso).

- **Produtividade**

A produtividade do eucalipto varia conforme o clima, o solo, e o investimento em tecnologia realizado no plantio e da sua manutenção ao longo dos 6 a 7 anos de cultivo. Com um investimento médio em tecnologia, pode-se ter uma produtividade indicativa ao redor de 200m<sup>3</sup>/ha no primeiro corte, 180m<sup>3</sup>/ha no segundo corte, e 167m<sup>3</sup>/ha no terceiro corte. Essa produtividade é pouco volátil, já que períodos de clima desfavorável acabam se diluindo durante os seis a sete anos de intervalo de tempo entre um corte e outro. Dessa forma, o risco de produtividade do eucalipto é muito menor do que o risco em culturas anuais.

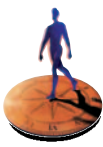
- **Custo**

As oscilações no custo de produção são normalmente provenientes de incidentes que fogem ao orçamento inicial, tais como ataque de pragas e doenças acima do normal. No caso do eucalipto, um outro fator de custo que pode se destacar no que tange a disparidades com o orçamento é a necessidade de replantio de mudas.

Um elevado volume de replantio pode acontecer em anos com clima atípico, onde parte das mudas não consegue se desenvolver. Outro fator que pode levar a um elevado replantio é a falta de controle de formigas, uma das principais pragas da cultura, a qual é especificamente mais crítica com plantas novas. No entanto, o replantio pode ser minimizado com um bom planejamento e estratégias de preparo das covas, e espera da época ideal para o plantio.

- **Incêndio**

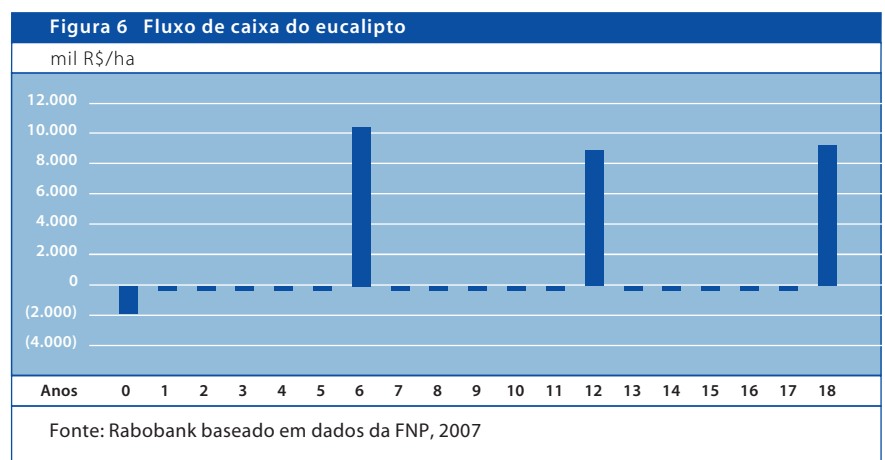
O risco de incêndios em culturas florestais também deve ser levado em consideração. O incêndio tem maior chance de acontecer na época seca do ano, e em áreas próximas a centros urbanos ou mesmo próximas a linhas férreas por exemplo. Como mitigantes, utiliza-se um forte monitoramento da área (com plantões de vigilância por exemplo), evitam-se áreas de risco, e faz-se um isolamento físico da área, o chamado aceiro.



# A competitividade do eucalipto como alternativa agropecuária

## Análise de viabilidade econômica

Após analisar brevemente os principais riscos do plantio de eucalipto, e identificar os possíveis contratos disponíveis, analisa-se a viabilidade econômica desse investimento. Nesta análise considerou-se os custos indicados na 6, um preço de R\$75/m<sup>3</sup>, e produtividades consideradas médias a conservadoras pelo mercado produzindo 200m<sup>3</sup>/ha no primeiro corte, 180m<sup>3</sup> no segundo e 167m<sup>3</sup> no terceiro. Considera-se também três cortes, aos 6 anos, aos 12 anos e aos 18 anos. O fluxo de caixa contido nesta análise está representado na Figura 6.

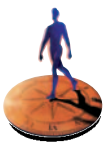


Dado que o dinheiro perde valor com o tempo, deve-se fazer uma análise desse fluxo de caixa de 18 anos para trazer o resultado a valor presente. Para efeito deste exemplo, utilizamos uma taxa de desconto de 10% ao ano. Dessa forma, o valor presente desse fluxo de 18 anos equivale a R\$6.400/ha, o que significa que o projeto retornou o investimento e sobram R\$6.400/ha, já tendo remunerado o capital a 10% ao ano.

Um outro indicador importante para se ter em mente é o preço de equilíbrio. O preço de equilíbrio é aquele que faz o valor presente líquido do projeto se igualar a zero. Com as premissas assumidas para o presente cenário, tem-se um preço de equilíbrio de R\$ 43/m<sup>3</sup>, bastante abaixo dos preços observados desde meados de 2003 (Figura 2).

Vale ressaltar que as culturas florestais requerem que o produtor resista a um fluxo de caixa negativo por muito tempo (Figura 6), o que contrasta com outras culturas que tem um fluxo de caixa anual. Os efeitos deste fluxo de caixa negativo podem ser minimizados através da utilização de financiamentos de longo prazo, que casem o repagamento do empréstimo com a colheita da floresta. Também é fato que o adiantamento de insumos por parte das empresas que fomentam o plantio de eucalipto minimiza o efeito desse fluxo de caixa negativo, porém não resolve o problema da falta de receita por um período prolongado para aquela área destinada ao plantio de eucalipto.

Uma consideração final sobre o valor presente do eucalipto é sobre a destoca, a qual não foi considerada nesta análise de valor presente líquido. Se considerado um custo de destoca da ordem de R\$2000/ha, e sabendo que este custo acontecerá em 18 a 21 anos após o plantio, esse valor deve ser descontado a valor presente, o que resultaria em



# A competitividade do eucalipto como alternativa agropecuária

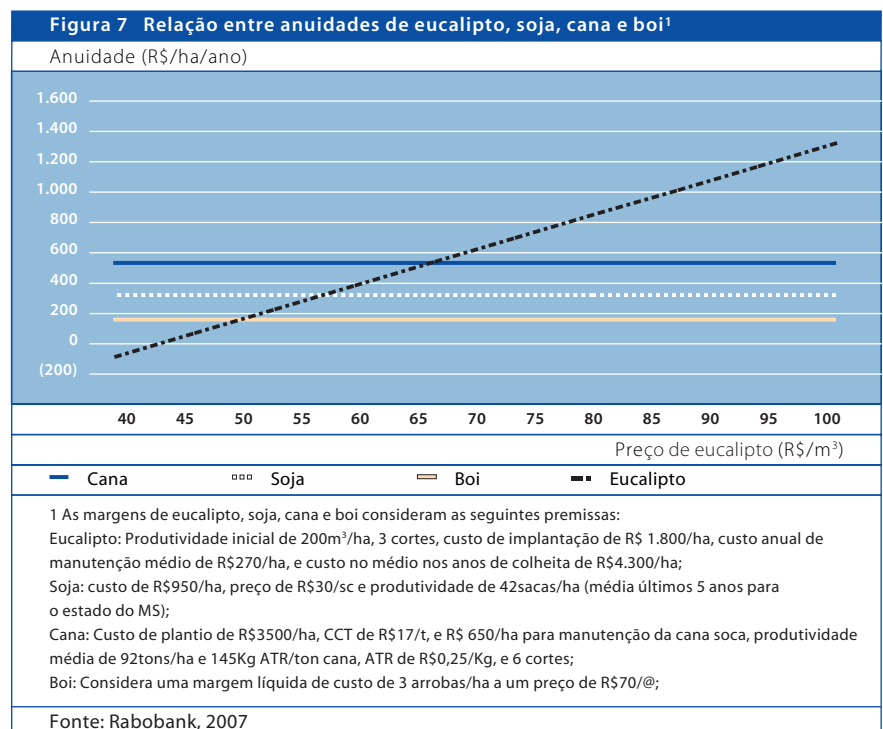
aproximadamente R\$360/ha, o que impactaria pouco no preço de equilíbrio, o qual subiria R\$ 1/m<sup>3</sup>. No entanto, a destoca somente deve ser contabilizada para aquelas áreas que devem retornar para agricultura ou pecuária. Caso o plantio de eucalipto seja renovado nessa área, não há a necessidade da destoca.

### Comparativo econômico do eucalipto com outras atividades agropecuárias

Para poder comparar esse valor presente de um fluxo de caixa de 18 anos com outras atividades agropecuárias, com diversos períodos de fluxo de caixa como soja, boi e cana-de-açúcar, é preciso ter uma estimativa de margem anualizada a valor presente dessas atividades. Ou seja, não basta dizer que o valor presente do eucalipto é de R\$ 6.400/ha, pois isso levou 18 anos para se concretizar.

Dessa forma, o valor da anuidade que o eucalipto deixaria equivale a R\$ 770/ha, ou seja, apesar dessa cultura deixar uma margem anual completamente irregular ao longo dos seus 18 anos de cultivo, ora negativa, ora positiva (Figura 6), o valor de R\$ 770/ha é o equivalente ao valor presente gerado pelo investimento, porém distribuído na forma de uma anuidade, que representa a margem anual que o produtor receberia desta cultura a cada ano do projeto.

Para calcular as anuidades de cada atividade, utilizaram-se custos, produtividades e preços considerados médios válidos para a grande região do Oeste Paulista, Sudeste do Mato Grosso do Sul e Triângulo Mineiro (Figura 7). Vale ressaltar que esses valores são muito voláteis, e cada produtor pode fazer a sensibilidade desejada e comparar suas próprias margens com as anuidades do eucalipto na Figura 7. A Figura 7 compara as anuidades em reais por hectare entre as quatro atividades agropecuárias citadas acima, considerando diferentes níveis de preço para o eucalipto.





## A competitividade do eucalipto como alternativa agropecuária

Observa-se que o eucalipto possui uma anuidade por hectare maior do que as culturas aqui analisadas já a partir de um preço de R\$66/m<sup>3</sup>. Portanto, o eucalipto teria potencial de continuar competindo por área e expandindo, considerando o atual nível de preço de mercado entre R\$75/m<sup>3</sup> e R\$100/m<sup>3</sup> (Figura 2). Dentre as atividades concorrentes, o eucalipto passa a ser indiferente com a pecuária de corte a um preço da madeira de ao redor de R\$52/m<sup>3</sup>, com a soja a um preço de R\$57/m<sup>3</sup> e com a cana a um preço aproximado de R\$66/m<sup>3</sup> (Figura 7).

### Conclusões

Hoje, o eucalipto parece ser uma boa alternativa agropecuária para o produtor rural. O mesmo se mostrou competitivo quando comparado com algumas das principais culturas com as quais compete por área plantada, pelo menos a preços médios dos últimos dois anos (dadas as nossas premissas de preço, custo e produtividade). No entanto, vale ressaltar a dificuldade em se prever os preços dessa cultura, para no mínimo daqui a seis anos, ou mesmo para o ciclo total de 18 a 21 anos. O que se pode dizer, é que esse é um mercado de commodity bem como outros mercados agrícolas, sujeitos a ciclos de alta e baixa nos preços, e claramente encontra-se num ciclo de alta (Figura 2). Tal risco, no entanto pode ser mitigado por um preço de equilíbrio de R\$ 43/m<sup>3</sup>, o qual foi considerado razoavelmente baixo, dados os padrões dos últimos cinco anos.

Dessa forma, apesar de oferecer um fluxo de caixa mais difícil para o produtor, a atual viabilidade desta cultura sugere que o eucalipto continue sua expansão de área plantada nos diversos pólos produtores (novos e tradicionais), acompanhando o crescimento da demanda. Porém, vale uma última ressalva de que o produtor deve estudar a viabilidade da cultura especificamente para sua região, entendendo os fatores estruturais e de risco que podem afetar o preço, a produtividade, o custo, e o preço de equilíbrio desta alternativa de investimento.

Nesse contexto, o produtor tem algumas alternativas de parceria com empresas florestais para plantar eucalipto. A parceria parece favorável ao produtor, pois apesar desta não garantir um preço futuro para a madeira, a mesma garante a compra do eucalipto e fornece insumos importantes e de alta qualidade, além da assistência técnica. Por fim, o crescimento da demanda mundial por produtos derivados de madeira, como a celulose, aliado à expansão do setor no Brasil devido à sua competitividade internacional, sugerem uma boa perspectiva para a demanda por eucalipto brasileiro nos próximos anos.

---

Este material destina-se exclusivamente à leitura e não pode ser, no todo ou em parte, publicado, copiado ou distribuído para terceiros.

O propósito deste material é meramente informativo e não constitui uma oferta de venda nem uma solicitação de compra de nenhum produto oferecido pelo Rabobank. O Rabobank, assim como qualquer outra entidade legal dentro do grupo econômico ao qual este pertence, não se responsabiliza por quaisquer danos, perdas ou lucros cessantes incorridos, direta ou indiretamente, em virtude do uso das informações contidas neste documento.