

ALTERNATIVAS DE RENDA COM O PLANTIO DE EUCALIPTO

Aline da Rosa Dzobaty¹
Silvana Cristina Prando²
Fabio Teles

RESUMO

O eucalipto destaca-se como uma das espécies exóticas que melhor se adaptou às condições do Brasil. Inicialmente utilizado como espécie ornamental, mostrou sua potencialidade para a exploração econômica no agronegócio brasileiro. De crescimento rápido, tratos culturais relativamente simples, os benefícios do eucalipto foram sendo explorados no intuito de produzir renda a produtores rurais, tendo incentivos de empresas particulares e públicas na sua pesquisa para potencializar sua exploração econômica. Com o objetivo de mostrar os benefícios desta silvícula, este artigo aborda tanto os fatores diretos e indiretos que projetou o eucalipto como uma das espécies arbórea de maior importância comercial no agronegócio. Os benefícios diretos estão relacionados com a utilização da própria planta, destacando a extração de óleos, celulose e carvão. Os benefícios indiretos são tidos com a manutenção das florestas de eucalipto que atuam na conservação da água e do solo, controle da poluição como sequestro de carbono e na integração com outras atividades agrícolas, como a apicultura, em que as pesquisas apontam melhoras na produção da colméia. Diante de tantos benefícios, a produção em larga escala de eucaliptos na propriedade rural, torna-se bastante atrativa, já que esta madeira possui um mercado garantido e em ascensão devido a vertentes ecológicas disseminadas na sociedade hoje.

PALAVRA – CHAVE: Eucalipto, Renda, Silvicultura.

1 INTRODUÇÃO

A introdução do eucalipto (*Eucalyptus*) no Brasil, ocorreu no início do século XIX, com evidências de que as primeiras árvores teriam sido plantadas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro (EMBRAPA, 2000). A demanda do eucalipto cresce a cada dia, com isso empresas estão investindo em diversas pesquisas de melhoramentos genéticos. Esse melhoramento pode ser convencional, feito por ferramentas da biotecnologia, podendo-se então obter uma maior produtividade e qualidade da madeira. O Brasil é o terceiro maior consumidor de madeira do mundo. Segundo a Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS, 2008), apenas um terço dos 300 milhões de metros cúbicos de madeira consumidos por ano no país, provém de áreas plantadas.

O eucalipto é uma árvore de crescimento rápido. Serve como fonte de

1 Acadêmica do 5º Período do Curso Superior de Tecnólogo em Agronegócios, da Faculdade Almeida Rodrigues - FAR, e-mail: a.dzobaty@bol.com.br;

2 Engenheira Agrônoma, Mestrado em Produção Vegetal, Professora da Faculdade Almeida Rodrigues - FAR, e-mail: silcrisp@gmail.com.

matéria-prima para uma série de produtos de primeira necessidade. É importante fonte de energia e supre tanto grandes indústrias siderúrgicas na produção de aço, como também a celulose, o carvão de fornos industriais e madeira para fins de movelaria.

Segundo Pícolli (2007), na região Centro-Oeste é aconselhável utilizar a espécie Urofila, Urograndis (derivada do cruzamento das espécies Grandis e Urofila), por ser de fácil adaptação ao cerrado (tipo de solo encontrado na região do município de Rio Verde-GO). Essas espécies podem ter diversas finalidades como: lenha, carvão, celulose, móveis e laminação.

O tema é pertinente, pois as fontes de alternativa de renda para o produtor rural são muitas. Contudo, observa-se a necessidade de pesquisar outras, para que o cultivo do eucalipto possa ser uma opção. Dessa forma, torna-se relevante um estudo a cerca desse assunto para identificar os benefícios que essa alternativa de fonte oferece, bem como para contribuir com as demais pesquisas sobre a temática. É também uma forma de incentivar o uso da madeira reflorestada, colaborando com a sociedade, diminuindo o desmatamento e evitando o contrabando de madeiras ilegais.

Este artigo tem como objetivo demonstrar alternativas de renda com o plantio do eucalipto, bem como analisar as diversas alternativas de renda com o cultivo do mesmo para os produtores rurais da região de Rio Verde-GO. Salientar sobre a prática do cultivo do eucalipto, plantio e a sua conservação. Apresentar o processo para o devido cultivo e analisar as fontes alternativas com o uso do eucalipto para o produtor rural da região.

As informações utilizadas são principalmente de trabalhos de universidades brasileiras e projetos de pesquisas desenvolvidos pela Embrapa Floresta.

2. O CULTIVO DE EUCALIPTO

Após sua implantação no Brasil como uma espécie ornamental, o eucalipto demonstrou boa adaptabilidade nas condições edafoclimáticas brasileiras, sendo explorado comercialmente. Scarpinella (2002), afirma que o cultivo de eucalipto pode ser dividido em duas etapas: implantação e manutenção.

A implantação consiste na escolha da área, preparo do solo (com aração e descompactação, se for o caso), abertura das covas, adubação, escolha da variedade mais adequada, plantio e irrigação. A manutenção é a etapa que sucede a implantação, onde o objetivo é o acompanhamento da cultura, para que essa tenha seus melhores rendimentos possíveis. Conhecida também como a etapa dos tratamentos culturais, a manutenção consiste em uma série de atividades, como a irrigação, capina manual ou mecânica, desbaste, desgalhamento, controle de pragas, controle de doenças e adubação (Scarpinella,

2002, p.72).

Silva (2001), destaca que mais de 90 países possuem projetos de reflorestamento com eucalipto e que a maioria deles, explora em escala comercial. No Brasil, a maioria das culturas de eucalipto concentra-se na região sudeste, fato que se justifica uma vez que nesta região, encontram-se as maiores empresas siderúrgicas que se utilizam da madeira para carvão vegetal; além delas há as indústrias produtoras de celulose e papel, como ressalta o autor.

Esses dados sugerem que a exploração do eucalipto é viável comercialmente, tendo um mercado específico e amplo. Dado o desenvolvimento industrial no Brasil, o cultivo de silvícolas (árvores que vivem na mata, selva) torna-se uma boa alternativa de renda para produtores rurais.

Scarpinella (2002, p.93), ressalta que a importância econômica do cultivo de eucaliptos no Brasil já atinge índices considerados na geração de empregos diretos e indiretos: “as plantações florestais geram cerca de 500.000 empregos diretos e dois milhões de empregos indiretos no Brasil. Em 1998, a receita gerada por este setor foi de U\$S 13 bilhões, contribuindo com 4% do PIB nacional.”

Mateos (2001), complementa a justificativa da importância econômica deste gênero que fez com que as pesquisas brasileiras depreendesse esforços para essa cultura. O eucalipto foi a segunda espécie no Brasil a ter seu DNA sequenciado, financiados, segundo o autor, pelas empresas florestais Votorantim, Ripasa, Duratex e Suzano. As pesquisas concentram-se desde a maximização da produção de celulose como também de madeira.

Nativo da Austrália, do Timor e da Indonésia, é uma planta que ao longo da sua evolução natural desenvolveu mecanismos adaptativos eficientes para crescer rapidamente sob condições favoráveis e também suportar estresse hídrico, variação de temperatura, entre outros, o que explica o grande número de espécies na natureza e sua ampla dispersão nas regiões de origem (EMBRAPA, 2006).

As mudas podem ser provenientes de viveiros florestais ou então produzidas pelo próprio produtor agrícola. O tamanho adequado para o plantio varia de 15 à 25 cm de altura e o diâmetro do caule de 2,5mm.

O preparo do solo é feito de acordo com a análise química do solo da região onde pretende-se fazer o plantio. O espaçamento para o plantio do eucalipto varia de acordo com a finalidade da madeira; quando utilizada para lenha, carvão, celulose, móveis ou laminação o espaçamento pode ser de 3 x 1,5m entre uma planta e outra. O plantio deve ser feito após a época das chuvas, normalmente o corte ocorre entre 6 a 7 anos após o plantio (EMBRAPA, 2000).

Na fase inicial o eucalipto é muito sensível a mato-competitividade (disputa

de nutrientes por plantas de variedades diferentes), principalmente no primeiro ano. Esse cuidado pode ser feito com capinas e roçadas ou então a aplicação de herbicidas.

O cultivo de eucaliptos pode apresentar benefícios tantos diretos, com a utilização propriamente dita de sua biomassa em diferentes finalidades, ou indiretas, com os benefícios que o stand pode trazer a sociedade. Ou seja, cortado ou em pé, o eucalipto traz grandes benefícios ao produtor rural.

3 BENEFÍCIOS INDIRETO

3.1 Créditos de Carbono

Créditos de carbono são certificados que garantem que o agente reduziu a emissão de gases do efeito estufa. Sua venda é feita anualmente, através de corretoras e negociados na bolsa de valores ou mercado internacional. Estudos mostram que um hectare de floresta de eucalipto absorve 12 toneladas de gás carbônico, por ano.

Segundo Tagore (2006), “Cada tonelada de carbono está cotada entre €15 e €18 Euros (há um ano eram € 5 Euros), valor que deve ir a €30 ou €40 Euros entre 2008 e 2012.”. Em convenção decidiu-se que um crédito de carbono corresponde a uma tonelada de dióxido de carbono (CO₂). Quem compra esse crédito de carbono, está comprando uma permissão para emitir gases que provocam o efeito estufa. Os países que poluem menos podem vender seus créditos de carbono para quem poluiu mais que o permitido pelo protocolo. As florestas de eucalipto funcionam como uma forma de minimizar o aquecimento global. Existem pesquisas realizadas pela Coordenação Geral de Mudanças Globais do Ministério da Ciência e Tecnologia (2002), mostrando que houve redução na emissão de (CO₂) nas florestas de eucalipto no Brasil. Segundo Balbinot (2004), estimativas apontam que o estoque de carbono está colocado em 148 milhões Mg (estoque de biomassa e carbono orgânico) em eucaliptos.

3.2 Conservação do Solo

A conservação do solo visa dar manutenção e equilíbrio ou então recuperar o solo de diversas formas: evitando erosões, criando barreiras de vento e evitando a compactação, mantendo a fertilidade do solo. Segundo Palmberg (2002), a perda de nutrientes no solo em florestas de eucalipto é de acordo com o tipo de técnica de manejo e métodos aplicados na colheita e plantação. Palmberg explica que o eucalipto consome menos nutrientes do que as demais culturas

agrícolas.

O eucalipto quando introduzido em áreas degradadas ou de savana, tem uma quantidade maior de matéria orgânica depositada no solo (BOUVET, 1999). De acordo com Davidson (2007), o eucalipto cria uma capa de resíduos orgânicos com suas cascas, folhas e galhos depositados no solo, gerando uma camada de nutrientes para ele. A decomposição desse material leva de um a três anos, deixando cerca de 0,3 a 0,35 toneladas de nutrientes absorvidos pelo solo.

Estudos feitos por Foelkel (2007), mostra que os nutrientes absorvidos pelo eucalipto, retornam para o solo, e ainda devolve parte retirada do solo entre 60% a 70% de nitrogênio, 35% a 60% fósforo, 55% a 80% de potássio, 40% a 60% de cálcio e 55% a 70% do magnésio.

3.3 Conservação da Água

O eucalipto produz mais madeira, consumindo menos água que demais culturas (LIMA, 2007). Essa árvore ajuda na conservação do lençol freático, pois a raiz não alcança o lençol, sobrevivendo apenas com a água superficial, ao contrário das árvores nativas, que buscam águas mais profundas (VITAL, 2007).

O reflorestamento de eucalipto cria uma proteção das barrancas e beneficia margens de rios, evitando que a terra invada e diminua os leitos dos rios e ainda diminui o escoamento superficial da água no solo.

3.4 Corredores biológicos

São faixas lineares, quase sempre contínuas; seu objetivo é a conservação ambiental e diminuição do vento nas atividades agropecuárias. Esses quebra-ventos contribuem na paisagem de “linhas” de florestas com intuito de intercalar as plantações em forma de mosaico. De acordo com Dário (2007), foram observados diversos tipos de espécies de pássaros nesses corredores.

Esses corredores contribuem também para redução do efeito estufa, ajudam a diminuir o vento em plantações que têm pouca tolerância a ventos fortes, pois podem danificar as plantas e também podem interferir no desenvolvimento fisiológico e derrubar flores e frutos.

3.5 Apicultura

O eucalipto é importante para apicultura, pois aumenta a produtividade das colméias e também na qualidade do mel. É aconselhado fazer o plantio de quatro variedades diferentes de eucalipto, para que possa ter o florescimento

constante durante o ano todo, para que as abelhas possam assim produzir mais e com qualidade.

De acordo com a Revista: Mensagem Doce – Abelhas a Serviço da Agricultura (2003), o espaçamento deve ser maior que o habitual, sendo de 3 x 3 m, e após alguns anos pode-se cortar algumas árvores, gerando assim uma renda extra e também abrindo clareiras de 6 x 6 metros, assim, produzem copas maiores e florescem mais.

4. BENEFÍCIOS DIRETOS

4.1 Óleos

Os óleos essenciais extraídos dos eucaliptos são retirados principalmente das folhas. É uma forma do eucalipto se defender contra insetos e também contribui para a perda de água (DORAN, 1991).

Esses óleos são feitos por formas secretoras, tais como: pêlos glandulares, células parenquimáticas diferenciadas, canais oleíferos ou em bolsas específicas (SIMÕES e SPITZER, 1999).

De acordo com Brito (2003), os óleos do eucalipto são utilizados pelo setor farmacêutico para elaboração de diversas finalidades, tais como: cosméticos, elaboração de estimulantes de secreção nasal, inalantes, produtos de higiene bucal, ou para dar sabor e aroma aos alimentos. Ainda de acordo com autores, é utilizado pelas indústrias para elaboração de: solventes, desodorizantes e desinfetantes e demais produtos de limpeza.

4.2 Papel e Celulose

Indústrias do setor incentivam o cultivo do eucalipto para que se possa atender a sua demanda, devido ser sua maior fonte de matéria-prima para produção da celulose e papel, no Brasil e outros países. O setor movimentou duzentos e sessenta bilhões de dólares, aproximadamente, na década de noventa (BNDES, 2010).

De acordo com a Associação Brasileira de Celulose e Papel - BRACELPA (2007), é um mercado em expansão, que irá demandar mais matéria-prima. Para elaboração do papel é preciso passar por três processos:

- 1º -preparação da massa, formação da folha, secagem;
- 2º -desfibramento das fibras numa solução de água, depuração, refinação para dar qualidade ao papel;
- 3º -última secagem, prensando a folha para tirar toda a água possível,

passando por cilindros de ferro aquecidos para evaporar a água ainda existente.

A tabela 1, mostra o volume de madeira consumida para produção de celulose. É visível a superioridade do eucalipto na produção de celulose, fato que justifica os investimentos das empresas de papel na pesquisa desta espécie arbórea.

Tabela 1 - Volume de Madeira Consumida para a Produção de Celulose e Geração de Energia, 1999

FONTE	CELULOSE	ENERGIA	TOTAL
Eucalipto	15.272.636	1366272	16638908
Pinus	4.560.649	642789	5203438
Araucária	66.109	2480	68589
Acácia	10.690	0	10690
Outros	15.88	195932	197520

FONTE: SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA – 1999.

4.3 Carvão

O carvão é uma das maiores vantagens do eucalipto, devido sua alta densidade de lenho, isto é, peso por metros cúbicos. Sua demanda aumenta a cada ano, sua madeira é de grande valor para a siderúrgica, pois sua secagem é rápida e entre três a quatro meses se obtém volume suficiente para a produção de carvão (NAVARRO, 1961). A madeira pode ser comercializada antes mesmo do corte. Sua utilização vai desde a utilização caseira (lenha para o churrasco), como também para as indústrias na alimentação das fornalhas. O rendimento de carvão, segundo dados apresentado por Navarro (1961), é de um metro cúbico para cada 24 árvores com idade média de cinco anos.

Outro fator que merece atenção para a utilização de eucaliptos na produção de carvão, está relacionado à conservação das matas nativas, que são substituídas pelos plantios desta espécie.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, o eucalipto é umas das práticas de silvicultura com grande espectro de benefícios para o produtor rural. Sua finalidade na propriedade pode tanto estar relacionada com questões ambientais, na conservação e preservação, bem como na atividade econômica direta. Sua consorciação com outras atividades pastoris também se torna atrativa na medida em que a cultura possui benefícios diretos na melhoria do produto final.

Seu crescimento rápido, mercado garantido, facilidade na implantação e manutenção, somam para a atratividade do seu cultivo como fonte de renda

para o produtor rural. Com os investimentos já realizados na busca de espécies adaptadas e melhoradas para exploração desta cultura, os riscos para o produtor rural se tornam relativamente baixos.

ALTERNATIVES OF INCOME WITH THE PLANTING OF EUCALYPTUS

ABSTRACT

The eucalyptus stands out as one of the species exotic that better adapted the conditions of Brazil. Initially used as ornamental species, it showed his/her potentiality for the economical exploration in the Brazilian agribusiness. Of fast growth, relatively simple cultural treatments, the benefits of the eucalyptus went being explored in the intention of producing income to rural producers, tends incentives of private companies and you publish in his/her research to potentiate his/her economical exploration. With the objective of showing the benefits of this wild one this article approaches the direct and indirect factors so much that projected the eucalyptus as one of the species arboreal of larger commercial importance in the agronegócio. The direct benefits are related with the use of the own plant, detaching the extraction of oils, cellulose and coal. The indirect benefits are had with the maintenance of the eucalyptus forests that you/they act in the conservation of the water and of the soil, control of the pollution as kidnapping of carbon and integration with other agricultural activities, as the beekeeping in that he/she researches point them improvements in the production of the beehive. Before so many benefits, the production in wide scale of eucalyptuses in the rural property, becomes quite attractive, since this wood possesses a guaranteed market and in accession due to ecological slopes disseminated in the society today.

KEY WORDS: Eucalyptus, Income, Forestry.

REFERÊNCIAS

BALBINOT, R.: "Implantação de florestas geradoras de créditos de carbono: Estudo de viabilidade no sul do Estado do Paraná, Brasil". Dissertação de mestrado em Ciências Florestais, 2004.

BRACELPA: História do papel no Brasil, 2007, disponível em: <<http://www.bracelpa.org.br/bra/saibamais/historia/index.html>> Acesso 20/04/2010

BRITO; SILVEIRA Vitti M. S. Andréa; Brito J. Otávio Óleos essenciais de Eucalipto. Documentos Florestais da Universidade de São Paulo, 2003.

BNDES. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social. Dados :
industria da celulose<<http://www.bndes.gov.br>> Acesso em 04/2010

BOUVET, J. M. "Les plantations d'Eucalyptus: évolutions récents et perspectives".
Spécial Eucalyptus, L'association Silva, Paris, 1999.

COORDENAÇÃO GERAL DE MUDANÇAS GLOBAIS DO MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2002, disponível em:
<http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/doc_impacto_eucalipto_12148.pdf>
acesso em: 03/2010.

DAVIDSON, Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 14, N. 28, P. 235-276, dez.
2007 publicado por: Marcos H.F. Vital, Impacto Ambiental das Florestas de
Eucalipto, disponível em:
<http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/doc_impacto_eucalipto_12148.pdf >
Acesso em 03/2010.

DÁRIO, Almeida, Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 14, N. 28, P. 235-276,
dez. 2007 publicado por: Marcos H.F. Vital, Impacto Ambiental das Florestas de
Eucalipto, disponível em:
<http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/doc_impacto_eucalipto_12148.pdf>
Acesso em 03/2010.

DORAN, Vitti M. S. Andréa; Brito J. Otávio Óleos essenciais de Eucalipto.
Documentos Florestais da Universidade de São Paulo, 1991

EMBRAPA: <http://www.embrapa.br> < <http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/comunicado/cot018.pdf>>, 2006, acesso em 18/02/10. Plantio de Eucalipto na Pequena Propriedade Rural/Embrapa Florestas 2000, (Artigos enviados diretamente da EMBRAPA)

FOELKEL, Celso, Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 14, N. 28, P. 235-276,

dez. 2007 publicado por: Marcos H.F. Vital, Impacto Ambiental das Florestas de Eucalipto, disponível em: <http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/doc_impacto_eucalipto_12148.pdf> Acesso em 03/2010.

GAZETA Mercantil: Madeiras de reflorestamento - Demanda aquecida favorece plantio, 25/09/2008/ Disponível em:
<<http://mudasdeeeucalipto13.blogspot.com/2008/10/espccies-de-eucalipto-indicadas-em-funo.html>>. Acesso em 13/02/10

LIMA, Paula, Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 14, N. 28, P. 235-276, dez. 2007 publicado por: Marcos H.F. Vital, Impacto Ambiental das Florestas de Eucalipto, disponível em:
<http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/doc_impacto_eucalipto_12148.pdf> Acesso em 03/2010.

MATEOS, S. B. O Brasil seqüenciará genes do eucalipto. São Paulo: Jornal Estadão. 2001. Disponível em:
<<http://www.estado.estadão.com.br/artigos2928%719.html>> . Acesso em: 04/2010.

NAVARRO, Edmundo Andrade: O Eucalipto, 1961, 569p e 574p.

PALMBERG, C. - Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 14, N. 28, P. 235-276, dez. 2002 publicado por: Marcos H.F. Vital, Impacto Ambiental das Florestas de Eucalipto, disponível em:
<http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/doc_impacto_eucalipto_12148.pdf> Acesso em 03/2010.

PÍCOLLI, Tereza; COMIGO: Associados de Santa Helena em Rio Verde, 2007, disponível em: <<http://www.comigo.com.br/noticias.php?codigo=569>> Acesso em 03/02/10