



UNIPAC
Universidade Presidente Antônio Carlos

FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS "MATER
DIVINAE GRATIAE"

BÁRABARA DE MELO OLIVEIRA BAÊTA

A LAVOURA DE EUCALIPTO E SUAS IMPLICAÇÕES SOCIO-
ESPACIAIS EM MINAS GERAIS.

BARBACENA
2011

BÁRBARA DE MELO OLIVEIRA BAÊTA

A LAVOURA DE EUCALIPTO E SUAS IMPLICAÇÕES SOCIO-
ESPACIAIS EM MINAS GERAIS.

Monografia apresentada à disciplina
“Monografia II” do Curso de Geografia e Meio
Ambiente – Bacharelado, da Universidade
Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, Campus
I, como requisito parcial para conclusão do
curso.

Orientador: Professor Renato Kneipp Duarte

BARBACENA 2011

Capítulo I

A lavoura de eucalipto – aspectos gerais de manejo.

O eucalipto foi introduzido no Brasil em 1904, com o objetivo de suprir as necessidades de lenha, postes e dormentes das estradas de ferro na região Sudeste. Na década de 50 passa a ser produzido, como matéria prima, para o abastecimento das fábricas de papel e celulose. Apresenta-se como uma espécie vegetal de rápido crescimento e de fácil adaptação para as situações climáticas brasileira. (SILVA,2008)

Ao se pensar em uma árvore que tenha um crescimento rápido o eucalipto se apresenta como uma das mais interessantes, por sua alta capacidade produtiva, sua adaptação aos mais diversos tipos de clima e solo, e por sua grande diversidade de espécies que fornecem madeira de qualidade para diversos usos como lenha, carvão, celulose, painéis, postes, construções, móveis, embalagens entre outros. Ele se tornou um dos gêneros mais plantados no mundo, fazendo parte da economia de mais de cem países. (SILVA, 2008)

O eucalipto possui várias vantagens pelo fato de se poder cortá-lo três vezes em períodos de curto tempo, com 7 anos, com 14 e por ultimo com 21 anos e por poder aproveitar todas as partes da árvore; das folhas podemos extrair óleos essenciais de gêneros alimentícios, remédios, produtos de higiene e limpeza; Das flores encontramos, produtos apícolas como mel, própolis, cera e geléia real; Da casca colas; Da madeira podemos extrair a madeira com utilidade para móveis, brinquedos, construção civil, assoalhos, postes e moirões, painéis, compensados, aglomerados, MDF, HDF, energia com carvão vegetal e lenha; A celulose, papéis diversos com para impressão, cadernos, livros, revistas, absorvente intimo, papel higiênico, fralda descartável, guardanapo; E a celulose liquida como viscose, papel celofane e cápsulas para remédios. (SILVA, 2008)

Para um plantio de sucesso deve-se, inicialmente, decidir qual a finalidade do plantio, se a madeira destinar-se à produção de carvão, moirões, dormentes, e peças para construção civil a preferência são por espécies que produzam madeiras duras e pesadas; se a madeira se destinar a produção de celulose ou fabricação de moveis, as preferências são por espécies que produzam madeiras mais macias e pouco pesadas. Não existe uma espécie que possa ser utilizada para todas as funções, no entanto, é interessante que a

espécie escolhida possa produzir uma madeira adequada para mais de uma aplicação ou dela possa-se obter mais de um produto. (SILVA, 2008)

Após escolhida a finalidade do plantio, deve-se escolher o local ideal para se plantar as espécies. É muito importante planejar a atividade florestal na propriedade, não se pode plantar em qualquer lugar e nem ocupar a totalidade de uma área com essa atividade florestal. As áreas mais indicadas para o plantio são aquelas mais inclinadas ou amorradas, que não podem ser aproveitadas por outras culturas. Essas áreas devem estar bem afastadas de casas, currais, galpões, redes elétricas, áreas de preservação permanente, reservas legais e principalmente, devem estar longe de nascentes, lagos, represas e cursos d'água. As áreas devem estar protegidas da entrada de animais principalmente nos dois primeiros anos após o plantio. Devem ainda estar próximas as estradas, facilitando assim a circulação dos veículos quando chegar à época do corte. (SILVA, 2008)

Para a preparação do terreno, deve-se inicialmente coletar uma amostragem do solo para se conhecer a fertilidade natural e as necessidades de adubação futuramente. É importante recolher amostras ou porções representativas e fazer sua análise em laboratório. Os resultados dessa análise indicarão as condições do solo e as recomendações de adubação. O objetivo dessa preparação é potencializar as condições ambientais para máximo aproveitamento de todos os recursos disponíveis para o crescimento das mudas. Essa preparação inclui a limpeza da área e um possível revolvimento do solo. A limpeza da área pode ser feita através da roçada, capina manual ou capina química (uso de herbicidas). A queimada não é recomendável, pois resseca o solo e estimula a erosão. (SILVA, 2008)

Feita a preparação do solo, deve-se combater as formigas, que são a principal inimiga da cultura do eucalipto. As formigas tem preferência por folhas novas e por isso o cuidado deverá ser redobrado na fase inicial do plantio e o combate deve ser diário. Esse combate deve ser feito em toda a propriedade em até cinquenta metros da divisa da área plantada. O combate as formigas deve ser feito em três etapas: o combate inicial (é feito durante a preparação do terreno), o repasse (é feita uma operação para combater os formigueiros que não foram completamente extintos) e por ultimo a ronda (é feita em toda área de plantio durante toda a fase da cultura incluindo o corte). (SILVA, 2008)

Escolhida a finalidade da madeira, deve-se analisar o espaçamento de um muda para outra, ou seja, o espaço necessário para o crescimento e desenvolvimento da planta. O espaçamento em plantas é definido em função da espécie, grau de melhoramento, fertilidade do solo, tratos culturais e objetivos de plantio. Os espaçamentos mais utilizados por empresas de reflorestamento são:

Espaçamento (metros)	Numero de plantas por hectare	Finalidade do plantio
3,0 x 1,5	2.222	Lenha, carvão, mourões, celulose.
3,0 x 2,0	1.667	Lenha, carvão, mourões, celulose.
2,5 x 2,5	1.600	Lenha, carvão, mourões, celulose.
3,0 x 3,0	1.111	Celulose, carvão, lenha, serraria.

FONTE: (SILVA, José de Castro, MANUAL DO FAZENDEIRO FLORSTAL, Viçosa – MG – 2008)

O melhor espaçamento é aquele que produz o máximo de madeira, em tamanho, forma e qualidade, com o menor custo em uma determinada área.

A preparação e produção das mudas poderão ser feitas de duas maneiras, através de sementes ou através de estacas ou clones. Deve-se tomar muito cuidado com a procedência do material genético, pois o sucesso do empreendimento depende da qualidade do material genético utilizado. Pode-se adquirir as mudas através de doação feito por programas de reflorestamentos de empresas ou pelo programa de fomento florestal feito pelo IEF (Instituto Estadual de Florestas), por compra de muda em empresas ou fornecedores credenciados e idôneos e através da produção de mudas feitas pelo próprio agricultor. (SILVA, 2008)

O plantio em terrenos acidentados, as covas são feitas manualmente. A terra retirada deve ser deixada ao lado ou abaixo da cova, separando-se as camadas do solo. É importante destorroar a terra que foi retirada, a fim de permitir a maior fixação das raízes e maior absorção da umidade. Para o sucesso do plantio é necessário que o solo

esteja úmido e que a operação seja realizada em dias de chuva, tem que molhar bem as mudas antes do plantio, levar para o local do plantio a quantidade exata de mudas para a atividade do dia, retirar com cuidado os recipientes, colocar a muda no centro da cova em posição vertical, encher totalmente a cova com terra e pressionar um pouco a terra ao lado da muda para ela firmar. (SILVA, 2008)

Concluída todas as etapas, é importante estar sempre em observação quanto ao crescimento das árvores e controlar as pragas que possam aparecer futuramente. O destino final da madeira é decidido em um primeiro momento, sendo assim, após sete anos, que é o período certo do primeiro corte do eucalipto a madeira é transportada e levada ao seu objetivo inicial, para finalizar o processo. (SILVA,2008)

Capítulo II

O uso econômico do eucalipto em Minas Gerais.

O estado de Minas Gerais constitui na terceira força econômica brasileira, tendo importantes e diversificadas produções agrícolas, florestais, industriais e de extração mineral. Sua economia tem sido alavancada pela produção de seu subsolo (extração de minérios metálicos como ferro, alumínio, níquel, nióbio, silício, ouro e zinco; e de minerais não metálicos, como fosfato mineral, calcário, e outros.) e a produção da silvicultura de florestas plantadas (carvão vegetal para fins siderúrgicos, madeira energética, celulose e papel, óleos essenciais, móveis, etc.). Minas é um estado de fortes tradições históricas, belezas naturais ímpares e cultura popular muito singular, o que o tornam, um excelente pólo turístico de valor incomparável e fama mundial. Os setores industriais, de serviços e agricultura se balanceiam muito bem na economia, permitindo assim a distribuição de valores econômicos de forma mais equilibrada. (MARTINS, 2008)

Minas Gerais tem destacada importância para o setor florestal brasileiro. É o estado líder quanto ao valor bruto da produção da silvicultura no Brasil, como referido pelo IBGE. Esse destaque é conseguido graças à produção de carvão vegetal base para a siderurgia, lenha e biomassa energética, madeira em toras para celulose, papel, móveis, entre outros. É também o estado com a maior área de florestas plantadas do Brasil. Por ser limítrofe ao estado de São Paulo, Minas Gerais recebeu forte influência da época em

que os grandes silvicultores brasileiros plantavam eucaliptos para atender o consumo da Cia. Paulista de Estradas de Ferro naquele estado. (MARTINS, 2008)

As primeiras áreas de plantações de eucaliptos pelos produtores rurais mineiros passaram a surgir por volta dos anos 1930 e cresceram lentamente até a metade dos anos 1960, quando surgiu a grande oportunidade oferecida pelo Programa de Incentivos Fiscais ao Reflorestamento, lançado pelo Governo Federal. Esse programa foi a força motriz para que grandes empresas se formassem para plantar eucaliptos para fins energéticos para atender a crescente demanda da siderurgia mineira por um redutor orgânico renovável, o carvão vegetal obtido de florestas plantadas de eucaliptos. (MARTINS, 2008)

Em 2007 o governo de Minas endossou um ambicioso plano de expansão da silvicultura. O projeto foi formulado conjuntamente pela Associação Mineira de Silvicultura (AMS) e pelo Sindicato da Indústria de Ferro no Estado de Minas Gerais (Sindifer). A proposta prevê a facilitação do processo de licenciamento de plantio de eucaliptos em áreas degradadas, notadamente áreas de pastagens. Os impactos da pretendida expansão dos maciços de eucaliptos vão se concentrar nos vales do Jequitinhonha e do Rio Doce. Também poderá haver grande impacto na região central, ao redor do pólo siderúrgico de Sete Lagoas. Para as grandes empresas produtoras, interessa plantar eucalipto em áreas contínuas para reduzir custos. (MARTINS, 2008)

Do ponto de vista ambiental, a melhor alternativa seria fazer o plantio em áreas menores e com espaçamento entre elas. Porém, as pressões de redução de custos e de maior produtividade que animam as empresas tenderão a prevalecer sobre os cuidados ambientais. Isso porque hoje já existe um déficit crescente da produção de carvão necessário à siderurgia mineira. Ela, que também está investindo enormes recursos na ampliação de sua capacidade produtiva, isso por que o cultivo de eucalipto é fundamental para o mercado de celulose, outro setor muito aquecido em Minas Gerais e no Brasil. (MARTINS, 2008)

No caso da monocultura do eucalipto, examinado retrospectivamente, parece que está subindo, o eucalipto chegou trazido pela siderurgia e, agora, será enormemente

expandido por causa da demanda crescente da mesma. Na virada do Oitocentos para o Novecentos os mineiros começaram a instalar a moderna siderurgia, com a fabricação de ferro em alto-fornos. Com a ativa participação de engenheiros diplomados pela Escola de Minas de Ouro Preto, e utilizando capitais acumulados na agropecuária e no comércio, além de incentivos do governo mineiro, surgiram diversas usinas no Quadrilátero Ferrífero. (MARTINS, 2008)

Entretanto, a contribuição mais substancial para a siderurgia mineira adveio da criação, em 1917, na cidade de Sabará, da Companhia Siderúrgica Mineira, resultado da iniciativa de Amaro Lanari, Cristiano Guimarães e Gil Guatimosin, todos ex-alunos da Escola de Ouro Preto. Em 1919, a produção da Companhia começou alcançando 25 toneladas de gusa por dia, (gusa é o produto imediato da redução do minério de ferro pelo carvão e calcário num alto forno). A grande novidade era a utilização de carvão vegetal na produção, substituindo o carvão mineral. Essa adaptação técnica logo se espalhou para as demais siderúrgicas mineiras. (MARTINS, 2008)

No início dos anos 1920, empresários do Consórcio europeu ARBED – Aciéries Réunies de Burbach-Eich-Dudelage, de capital belgo-luxemburguês – associaram-se à usina de Sabará, criando a Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira, primeiro empreendimento de porte da indústria de base no país. Em 1935, a Belgo-Mineira tornou-se a primeira usina de aço integrada da América Latina. Dois anos depois, foi inaugurada, em João Monlevade, outra unidade da Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira. Na década de 1940, Sabará e Monlevade, juntas, produziram metade do aço brasileiro. Nas décadas seguintes, Minas Gerais recebeu outros empreendimentos siderúrgicos de grande porte. (MARTINS, 2008)

O avanço da siderurgia mineira, dependente do carvão vegetal, alavancou o mercado dessa matéria-prima. Matas e cerrados foram transformados em carvão, que cruzava as estradas mineiras em caminhões que viajavam à noite, lentos e mal-equilibrados. Para dar conta da demanda de carvão das siderúrgicas, também foi introduzido o cultivo do eucalipto, ainda no início do século XX. Gradualmente, grandes bosques de eucalipto surgiram em diversos pontos do estado. A silvicultura logo se organizou em bases empresariais e na forma de grandes unidades de produção, especialmente a partir das décadas de 1960 e 1970. As empresas do setor, associadas às companhias siderúrgicas, expandiram-se sobre o cerrado e aproveitaram programas

nacionais e regionais de incentivos creditícios e fiscais. Ao concentrarem terras e empregarem técnicas avançadas, poupadoras de mão-de-obra, as empresas de silvicultura contribuíram para o agravamento dos problemas sociais no Norte/Nordeste mineiro. Em regiões como o Vale do Jequitinhonha, o eucalipto frustrou inteiramente as esperanças das populações locais de que haveria maior geração de emprego e renda. (MARTINS, 2008)

Apesar dos impactos negativos, no plano ambiental, pelo menos, não são mais empregadas as queimadas para preparar o solo para o eucalipto, nem se faz o plantio nas margens dos rios. Também é menor o uso de fertilizantes na área florestal, comparativamente a monoculturas como a soja, o que diminui o risco de contaminação do lençol freático e dos mananciais. Mas o problema da perda de diversidade biológica persiste, tendendo mesmo a se ampliar e subsiste a discussão sobre o efeito hidrológico negativo das plantações de eucaliptos, perceptíveis em pequena escala. O eucalipto não vai secar o Rio das Velhas ou o Jequitinhonha, mas sua expansão poderá provocar a diminuição das águas em inúmeras micro-bacias hidrográficas mineiras. (MARTINS, 2008)

O “Pacto da Sustentabilidade”, como ficou conhecido, para a expansão da silvicultura mineira é mais um sinal de que, infelizmente, a gestão dos recursos naturais ainda não é uma prioridade tão grande para os governos quanto é estimular novas atividades econômicas. Por isso, a cada dia fica mais claro que o licenciamento ambiental virou uma coisa cartorial, uma espécie de alvará de funcionamento obtido burocraticamente. (MARTINS, 2008)

Enfim, o “Pacto da Sustentabilidade” da silvicultura mineira evidencia que a gestão ambiental no estado é adequada para o crescimento econômico, para aumentar a arrecadação do Governo, para aumentar o número de indústrias e empreendimentos que exploram os recursos naturais e ameaçam a qualidade ambiental. (MARTINS, 2008)

Atualmente percebe-se as vantagens da troca do coque (combustível com altos teores de carbono) pelo carvão vegetal, já que os mesmos possuem funções iguais no processo siderúrgico, ambos são utilizados como redutores do ferro presente no minério para gerar o gusa. Além disso, é a fonte energética principal do processo e responsáveis por estruturar a carga dentro do alto-forno. (SAMPAIO, 2003)

O coque é originado da destilação do carvão mineral extraído de reservas fósseis. No Brasil, cuja produção se concentra nos estados da Região Sul, as reservas desse mineral são pouco expressivas e de baixa qualidade. Essa escassez implica a necessidade contínua de importação e estabelece uma dependência externa para a manutenção da siderurgia. Porém, a importação de coque de países como a China e a Rússia, em virtude de suas grandes reservas de carvão mineral e da situação econômica vigente nos últimos 15 anos, tinha-se mostrado muito vantajosa. Tal circunstância levou algumas indústrias brasileiras a substituírem o carvão vegetal pelo coque, já que, além de não renovável, esse produto tem alto custo ambiental e social na sua extração e processamento. (SAMPAIO, 2003)

Além da emissão de carbono, o coque produz contaminação ambiental por enxofre. No momento atual, o surto de desenvolvimento na China transformou esse país de exportador de coque a um importador de ferro-gusa. Esse fato mudou a correlação de forças no mercado de insumos e produtos siderúrgicos, pois encareceu assustadoramente o coque e valorizou o ferro-gusa. Dessa forma, viabilizou-se o aumento do preço do carvão vegetal, o que estimulou atitudes oportunistas na utilização de matas nativas para sua produção. Como exemplo, podemos citar o caso da região de Rio Espera, localizada na Zona da Mata mineira, onde foram identificadas cerca de 200 áreas de desmatamento ilegal. (SAMPAIO, 2003)

O carvão vegetal, por sua vez, é derivado da carbonização de madeira extraída de florestas nativas ou plantadas. Por se originar de florestas, o carvão vegetal constitui uma fonte renovável e praticamente inesgotável de recursos, desde que adotadas técnicas de manejo florestal adequadas. Além de não apresentar poluição por enxofre, a siderurgia a carvão vegetal possui um balanço de CO₂ negativo, ou seja, as plantações absorvem mais carbono durante seu crescimento do que é liberado no carvoejamento e no processo de produção de gusa. (SAMPAIO, 2003)

Capítulo III

Os impactos do uso do eucalipto no meio ambiente.

A madeira de florestas plantadas tem sido muito demandada pelas indústrias brasileiras, tanto pelo segmento moveleiro, quanto pelas siderúrgicas e de outras

atividades consumidoras de carvão vegetal. A legislação ambiental e a fiscalização, cada vez mais intensa, tem reprimido a comercialização ilegal de madeiras nativas, através da aplicação multas pesadas sobre as empresas infratoras. Além disso, a maior rentabilidade e produtividade das madeiras cultivadas, como é o caso do eucalipto, tem estimulado muitos agricultores e empresas a investir na silvicultura, já que a procura tem sido superior à oferta, o que proporciona uma remuneração satisfatória aos produtores florestais. (EMATER, 2008)

Apesar das restrições ambientais à implantação de reflorestamentos, principalmente em sistemas de monocultura, o cultivo de espécies exóticas como o eucalipto, ainda é uma das alternativas para “livrar” as matas nativas de pressão de demanda do mercado madeireiro. Além disto, qualquer monocultivo pode trazer impactos indesejáveis ao meio ambiente, e o eucalipto cultivado neste sistema não é exceção. (EMATER, 2008)

Por ser uma cultura com ciclo de cultivo mais extenso do que as lavouras anuais, como soja e milho, por exemplo, e por ser cultivada geralmente em grandes áreas, onde há um histórico de desmatamento, é muito citado como agente gerador do meio ambiente. Porém, o sistema de exploração adotado em décadas anteriores tem muito haver com a fama desta cultura. (EMATER, 2008)

Atualmente, outros sistemas de produção, integrados e planejados, implantados dentro de um manejo conservacionista, podem reverter esta imagem e auxiliar, inclusive, a recuperação de áreas degradadas, já que o dano ou benefício do cultivo de eucalipto esta relacionado ao seu manejo. (EMATER, 2008)

Minas Gerais possui cerca de 65% de sua área rural coberta com pastagens plantadas e nativas, espaço suficiente para a intensificação do sistema ILPS (integração lavoura, pecuária e silvicultura), não sendo necessário desmatar nenhuma área de mata nativa para tal. Por outro lado, há uma necessidade urgente de se recuperar pastagens degradadas, suprir a demanda por alimentos e abastecer um parque industrial que cresce aceleradamente. (EMATER, 2008)

Neste caso, esta tecnologia constitui-se uma ótima oportunidade, principalmente para os agricultores com a produção de leite e grãos, para aumento de sua rentabilidade,

incorporando outra atividade, no caso a silvicultura, que possibilita a capitalização dos produtores ao final de cada ciclo. Além disso, a necessidade de adoção de atividades sustentáveis, tanto no aspecto social e cultural, como no econômico e ambiental, faz com que os agricultores familiares, principalmente para se manterem na atividade agropecuária, necessitem de alternativas que lhes garantam renda, emprego e melhores perspectivas futuras. (EMATER, 2008)

A integração lavoura, pecuária e silvicultura podem trazer estes benefícios, desde que seja bem orientada, que o produtor seja capacitado e que haja apoio das empresas e instituições, para que os benefícios desta tecnologia possam ser compartilhados com toda sociedade. (EMATER, 2008)

Em 2007, o plantio de eucalipto no país chegou a 3,7 milhões de hectares, segundo dados da Associação Brasileira dos Produtores de Florestas Plantadas (AMS). A exploração de madeira rendeu R\$ 49,8 bilhões, sendo que Minas Gêrias é o estado com maior expressão nacional neste segmento, tendo uma área cultivada de 1,2 milhões de hectares. (EMATER, 2008)

Uma nova legislação tem sido estudada para facilitar o processo de licenciamento de plantio do eucalipto em áreas de pastagens degradadas. Todavia, a monocultura do eucalipto ainda causa polêmica, devido a utilização do Zoneamento Ecológico Econômico, existente no estado, seria um mecanismo essencial para indicar as vulnerabilidades e potencialidades, considerando um estudo de aspectos ambientais, como relevo, hidrografia e tipo de solo nas regiões de cultivo. (EMATER, 2008)

A exploração de carvão vegetal clandestino tem sido crescente e estima-se que este ritmo tenha celerado nos últimos 10 anos, representando 60% do carvão utilizado pelas indústrias guseiras. Este dado é preocupante visto que a região do cerrado tem sido vítima desta exploração ilegal, atingindo inclusive a bacia hidrográfica do Rio São Francisco, onde estão plantados 500.000 hectares de eucalipto, representando 40% da área total do estado. Por ser cultivado em sua grande maioria no sistema monocultivo, o eucalipto tem sido questionado pelos ambientalistas, produtores rurais e demais setores da sociedade quanto aos seus efeitos sócio-econômicos e ambientais da região. (EMATER, 2008)

Escala industrial os problemas tradicionalmente apresentados com relação ao plantio do eucalipto, motivo de constantes debates ainda hoje, referem-se à suspeita de consumo excessivo de água e aos prejuízos ambientais e práticas que não atendem as comunidades locais e os trabalhadores. Merece destaque o descumprimento da legislação trabalhista, particularmente com a exploração de mão-de-obra infantil e as condições desumanas de trabalho nas carvoarias. Os que defendem o plantio do eucalipto argumentam sobre a importância do setor na economia do País, com geração de empregos e desenvolvimento para os estados e municípios. Entidades do setor de silvicultura garantem que os problemas apresentados no cultivo do eucalipto já foram superados, com a introdução de novas tecnologias e a evolução no gerenciamento florestal pela adoção de novas regras para o cultivo, formalização do emprego e assistência ao trabalhador. (SAMPAIO, 2003)

Capítulo IV

Situação atual do eucalipto no Brasil e em Minas Gerais

Atualmente, no Brasil e em especial em Minas Gerais, a produção de eucalipto possui uma tecnologia de ponta, chegando exportar conhecimentos técnicos e científicos para Austrália, a terra de origem do eucalipto. (SAMPAIO, 2003)

O fomento florestal vem criando uma nova tendência de descentralização da produção da madeira. Experiências do Prodemata - primeiro Programa de Desenvolvimento Rural Integrado, criado no Brasil, na década de 1970 demonstram com sucesso como os produtores rurais podem participar e lucrar com esse mercado, sem provocar concorrência com outras culturas alimentares ao utilizar áreas marginais das propriedades. (SAMPAIO, 2003)

Segundo dados da Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS), o setor florestal brasileiro mantém hoje, em regime de produção, cerca de 4,8 milhões de hectares de plantações florestais de rápido crescimento. Outras espécies como a araucária, acácia negra e teca também são plantadas comercialmente, porém em menores proporções. Das plantações florestais existentes no Brasil, cerca de dois terços correspondem a plantações de eucalipto e o restante a plantações de pinus. O pinus, segundo gênero florestal mais utilizado no Brasil, é plantado no Sul e Sudeste do País; além de servir

como matéria-prima para a produção de celulose, é utilizado para a fabricação de móveis, chapas, placas. (SAMPAIO, 2003)

Entre 1967 e 1986, a área plantada com eucaliptos e pinheiros no Brasil era maior que 6,5 milhões de hectares. Desse total, cerca de 35% foram plantados em Minas Gerais, que se tornou o pólo florestal do País. Minas alcançou essa posição pelo fato de estarem aqui instaladas as principais empresas consumidoras de carvão vegetal e a terceira maior empresa de produção de celulose do País. Nesse sentido, podemos destacar a atuação da Emater-MG, com seu programa “Fazendeiro Florestal” (até a primeira metade da década de 1970), do IBDF e do IEF. (SAMPAIO, 2003)

A partir da segunda metade dos anos 1980, com a redução dos incentivos fiscais, as empresas siderúrgicas e de celulose passaram a constatar que o pequeno e o médio produtor rural seriam possíveis parceiros na produção da matéria-prima. Dessa forma, ao mesmo tempo em que se procurava atender às exigências legais, apresentava-se uma possibilidade de se constituir uma economia florestal mais saudável, incluindo os produtores rurais, independentemente do tamanho de suas terras ou nível tecnológico. (SAMPAIO, 2003)

Em 1988 foi criado o Pró-Floresta, programa de financiamento do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) para incentivar investimentos no setor. Desde então, o programa beneficiou 25 empresas, disponibilizou R\$ 119 milhões e propiciou a implantação de, aproximadamente, 154 mil hectares de florestas para fins industriais, totalizando investimentos da ordem de R\$ 217 milhões. Minas Gerais tem hoje 1,5 milhões de hectares de plantios florestais, principalmente de eucalipto. O consumo anual é de 120 mil hectares, quase o dobro do plantio de florestas em 2002/2003, que foi de 68 mil hectares. (SAMPAIO, 2003)

O setor florestal brasileiro contribui com uma parcela importante para a economia nacional, pois gera produtos para consumo interno ou para exportação, impostos e empregos para a população e ainda, muitas vezes, atua na conservação e na preservação dos recursos naturais. Os produtos de base florestal representam 2,6% do produto interno bruto (PIB) brasileiro. (SAMPAIO, 2003)

Em 2006, foram produzidas 11,2 milhões de toneladas de celulose e 8,7 milhões de toneladas de papel, representando crescimento de 8,0% e 1,5%, respectivamente, com relação ao ano anterior. Nesse mesmo ano, o setor exportou US\$ 4 bilhões (representando 17% de aumento em relação ao ano anterior), empregando mais de 6,5 milhões de pessoas direta e indiretamente. (SAMPAIO, 2003)

Dos 8,5 milhões de quilômetros quadrados do território brasileiro, aproximadamente 63,7% são cobertos por florestas nativas, 23,2% são ocupados por pastagens, 6,8% por agricultura, 4,8% pelas redes de infra-estrutura e áreas urbanas, 0,9% por culturas permanentes e apenas 0,6% abrigam florestas plantadas. (SAMPAIO, 2003)

Áreas de Florestas Nativas e Plantada:

País	Área total	Total de Florestas	% de florestas	Área de floresta nativa	Área de floresta plantada	% de área de plantada
Rússia	1.688.851	851.392	50,4	834.052	17.340	2,0
Brasil	845.651	543.905	64,3	538.923	5.449	1,0
Canadá	922.097	244.571	26,5	238.059	6.511	2,7
EUA	915.895	225.933	24,7	209.695	16.238	7,2
China	932.743	163.480	17,5	118.397	45.083	27,6
Índia	297.319	64.113	21,6	31.535	32.578	50,8
Japão	37.652	24.081	64,0	13.399	10.682	44,4
Finlândia	30.459	21.935	72,0	18.842	3.093	14,1
Chile	74.881	15.536	20,7	13.519	2.017	13,0
Nova Zelândia	26.799	7.96	29,7	6.404	1.542	19,4
Outros	7.291.553	1.706.563	23,4	1.659.543	47.019	2,8
Total	13.063.900	3.869.455	29,6	3.682.369	187.552	5,1

FONTE: Ipef. (Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais)

De acordo com o Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (Ipef), o Brasil possuía, em 2006, 5,5 milhões de hectares de florestas plantadas, dos quais 3,5 milhões

plantados com eucaliptos (64% do total de florestas plantadas no país). Segundo a Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), em 2006, 61% das terras reflorestadas para uso industrial pelo setor de papel e celulose estavam concentradas em quatro estados brasileiros: Bahia (340 mil hectares), São Paulo (384 mil hectares), Minas Gerais (176 mil hectares) e Espírito Santo (130 mil hectares). Notadamente, tais regiões concentram as indústrias nacionais à base de madeira: celulose (presente em todos os estados mencionados), papel (mais concentrada no Estado de São Paulo). (SAMPAIO, 2003)

Considerações finais

Ao se pensar em produção de eucalipto, muitos analisam como uma espécie invasora, no entanto, ao se aprofundar nos estudos sobre essa cultura, identifica o eucalipto como uma espécie substituta e extremamente benéfica para o meio ambiente.

A produção do eucalipto tornou-se essencial, já que sua utilização na siderurgia, em indústrias de celulose e madeira foi a alternativa que melhor se aplica a proteção ambiental. No entanto, como em qualquer cultura, seu plantio também traz problemas, só que os maiores problemas da plantação de eucalipto se dá pelo fato de ser uma espécie que requer grande quantidade de água, e se plantada de uma forma errada, pode causar diminuição e até escassez dessa água para populações que vivem próximo a grandes plantações.

Com isso, ao término das considerações, nota-se que a plantação de eucalipto possui mais benefícios, e que por isso, suas tecnologias são avançadas, pois seu uso econômico é de grande valia para empresas que utilizam da queima do carvão vegetal como energia, além de ser uma espécie em que se pode utilizar todos os recursos que ela apresenta.

Referências Bibliográficas

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS. Situação do Eucalipto em Minas Gerais disponível

em:<http://www.almg.gov.br/opencms/export/sites/default/consulte/publicacoes_assembleia/cartilhas_manuais/arquivos/pdfs/o_eucalipto/brasil_minas.pdf>. Acesso em 02 de novembro de 2011.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO. Setor Florestal Brasileiro disponível

em:<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev2808.pdf>. Acesso em 02 de novembro de 2011

EMATER. Impactos ambientais do uso do eucalipto disponível em:

<<http://www.emater.mg.gov.br/doc/intranet/upload/ILPS/ilps%20artigo%20%20uregi%20sete%20lagoas%20-%20out-08-1.pdf>>. Acesso em 02 de novembro de 2011.

EMBRAPA FLORESTAS. Histórico do eucalipto disponível em:

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Eucalipto/CultivodoEucalipto/01_01_historico.htm>. Acesso em 24 de setembro de 2011.

EMBRAPA FLORESTAS. Indicação de espécies de eucalipto disponível em:

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Eucalipto/CultivodoEucalipto/02_indicacao_de_especies.htm>. Acesso em 24 de setembro de 2011.

EMBRAPA FLORESTAS. Produção de mudas de eucalipto disponível em:

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Eucalipto/CultivodoEucalipto/03_producao_de_mudas.htm>. Acesso em 24 de setembro de 2011.

FLORIANO, Eduardo. “**Metodologia para avaliação de impactos ambientais na eucaliptocultura para fabricação de celulose**”. Santa Rosa, 2004.

INSTITUTO DE PESQUISAS E ESTUDOS FLORESTAIS. Tabela 2 disponível

em: <<http://www.ipef.br/apresentacao/ipef2020/>>. Acesso em 02 de novembro de 2011.

MARTINS, Marcos Lobato. **História da economia do eucalipto em Minas Gerais**

disponível em: <<http://www.minasdehistoria.blog.br/2008/09/minas-sera-um-mar-de-eucaliptos/>>. Acesso em 12 e 23 de outubro de 2011.

NERI, A V. “**Regeneração de espécies nativas lenhosas sob plantio de Eucalyptus em área de Cerrado na Floresta Nacional de Paraopeba, MG, Brasil**”, Acta Botanica Brasilica, n. 2, v. 19, jun. 2005

ONLYNE BOOK. Minas Gerais e sua economia disponível em:

<http://www.eucalyptus.com.br/newspt_mar10.html>. Acesso em 12 e 23 de outubro de 2011.

SILVA, G. F. “**Quantificação do estoque de carbono e avaliação econômica de diferentes alternativas de manejo em um plantio de eucalipto**”. Revista Árvore, v. 30, n. 3, jun. 2006.

SILVA, José de Castro. **Manual do Fazendeiro Florestal**. Professor e Engenheiro Florestal da Universidade Federal de Viçosa. 2008. Pg. 33

SOARES, C. P; OLIVEIRA, M. L. “**Equações para estimar a quantidade de carbono na parte aérea de árvores de eucalipto em Viçosa, Minas Gerais**”. Revista da *Árvore*, v. 26, out. 2002