

Floresta ou deserto verde?
A controvérsia em torno dos impactos das monoculturas de eucalipto

Lílian Alves Gomes – lilianalves@yahoo.com.br

Lívia Froes – liviafroes13@hotmail.com

Graduandas do curso de Ciências Sociais pela UFMG

RESUMO: Minas Gerais possui o maior corredor contínuo de plantações de eucalipto do mundo. Motivo de orgulho para uns, para outros essa imensidão é preocupante. O tamanho da polêmica em torno da espécie é proporcional a essa vastidão de terras. À luz de reflexões de Bruno Latour, abordaremos o eucalipto como mais do que uma espécie natural. Buscaremos mostrar como essa árvore é mobilizada, especialmente através da mediação da ciência pelos diversos agentes envolvidos nos inflamados debates.

Palavras-chave: Controvérsia, vínculos de risco, plantações de eucalipto.

ABSTRACT: Minas Gerais has got the largest eucalyptus plantation of the world. The debate around this plantation is just as big as its size area. Inspired by Bruno Latour's theories and reflections, this article aims to deal with this polemical issue, and shows how various agents dip into science in ways to confirm their arguments.

Keywords: Controversy, eucalyptus plantation.

Sobre o eucalipto e como ele chegou e (ficou) por aqui

O gênero *Eucalyptus* inclui mais de setecentas espécies, quase todas originárias da Austrália. São árvores de rápido crescimento, introduzidas no Brasil em 1904, com objetivo de suprir as necessidades de lenha, postes e dormentes das estradas de ferro na região Sudeste. Em Minas Gerais, estado de história fortemente atrelada à exploração mineral, as plantações de eucalipto foram intensificadas por volta de 1970, com vistas a atender a demanda de carvão vegetal para as siderurgias do estado. Isso porque se nos séculos XVIII e XIX a ambição exploratória dirigia suas atenções às pedras preciosas e ao ouro, atualmente a grande vedete da mineração é o minério de ferro. Sua exploração teve início

no século XIX, e hoje seu destaque pode ser explicado pelo forte estímulo dado por parte do governo, através de incentivos fiscais, linhas especiais de créditos, implantação de infraestrutura energética, além de uma infra-estrutura viária para escoamento da produção. As condições propícias de exploração deste recurso foram dadas, principalmente, durante o período da ditadura militar, quando Minas Gerais experimentou, então, uma expansão considerável de seu parque siderúrgico. A expansão das plantações de eucalipto se deu principalmente em regiões localizadas no bioma cerrado, abrangendo desde municípios da região central de Minas Gerais, como Curvelo, até do Vale do Jequitinhonha, como Capelinha, Itamarandiba, Minas Novas, Turmalina e Veredinha. O estado possui aproximadamente 1,3 milhão de hectares de florestas plantadas, sobretudo nas bacias dos rios Doce e Jequitinhonha. (LASCHEFSKI & ASSIS, 2006)

Atualmente, o uso do eucalipto pelas siderurgias do estado ainda é extremamente alto, mas ele também é matéria-prima para as indústrias de papel e celulose, lenha, serrados, compensados, lâminas e painéis reconstituídos (aglomerados, chapas de fibras e MDF), além de ser considerado sumidouro de carbono.

A propósito de porque ele é mais do que uma árvore que cresce rápido

Com a Acesita Energética, milhares de empregos foram criados e parte dos impostos e recursos gerados pela atividade econômica da empresa foram investidos em obras de infra-estrutura e na melhoria dos serviços de atendimento à população, com destaque para a educação, saúde e lazer, melhorando a qualidade de vida nesses municípios. Hoje, Capelinha, Itamarandiba, Minas Novas, Turmalina e Veredinha apresentam índice de desenvolvimento social superior aos demais municípios da região. (<http://www.acesitaenergetica.com.br/>, acesso em 20/03/2007)

Os poucos camponeses que insistiram e conseguiram permanecer com suas terras, além de terem de se adaptar e sobreviver sem o apoio que as áreas do chapadão lhes oferecia, [...] e passaram a conviver com as conseqüências ambientais de uma grande monocultura de eucalipto (alterações no ciclo hidrológico, alterações no microclima, aporte de agrotóxicos e alterações no comportamento da macro e microfauna terrestre). Desta forma, o 'reflorestamento' com eucalipto desarticulou o *modus vivendi* da maioria dos camponeses da região onde ele se instalou. (GONTIJO, 1999)

A controvérsia é explícita. A quantidade de atores, humanos ou não-humanos, ilustra a complexidade da questão: trabalhadores florestais, acordos internacionais, empresas, cientistas, selos de certificação, ambientalistas, rios, árvores, nascentes e veredas. De um

lado, os moradores próximos às áreas de monocultura, juntamente com outros especialistas (geógrafos, engenheiros florestais, agrônomos, técnicos agrícolas) concentram suas afirmações em pontos negativos que seriam causados pelo plantio do eucalipto, como por exemplo, o empobrecimento dos solos, o assoreamento dos cursos d'água, a redução drástica na biodiversidade regional, a alteração nos valores sociais e culturais das comunidades, a geração de conflitos decorrentes da concentração de terras etc. Do outro lado, as chamadas empresas reflorestadoras ressaltam os impactos positivos dessas “florestas plantadas”, estas podem servir para proteger e melhorar os solos, regular o ciclo hidrológico, conservar a flora e a fauna locais, conter o efeito estufa, se apresentam mais produtivas devido ao rápido crescimento das árvores, geram empregos e impostos nas cidades onde se inserem, e assim por diante.

Em alguns casos, as empresas negam o problema justificando que ainda não foram feitos estudos sistemáticos que comprovassem situações problemáticas levantadas pelos críticos das monoculturas. Em outros, as empresas se valem justamente de estudos sistemáticos, encomendados às instituições de pesquisa, como universidades, lançando mão de todo um “aparato científico”, laboratórios, especialistas, experimentos. As argumentações serão apresentadas adiante.

Os moradores, portadores da denúncia de degradação ambiental provocada pelo eucalipto, também se valem de ambos os momentos. Se somente utilizam a experiência como argumento, são deslegitimados. Sendo assim, mobilizam ONGs, entidades, setores da academia, agregando ao discurso político evidências científicas utilizadas como fundamentação às afirmações de cada posição. Um exemplo dessa mobilização de resistência e denúncia às monoculturas de eucalipto é a Rede Alerta contra o Deserto Verde. Trata-se de uma ampla rede da sociedade civil composto de entidades, movimentos, comunidades locais, sindicatos, igrejas e cidadãos de quatro estados do sudeste brasileiro: Minas Gerais, Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro.

O embate explicita que o eucalipto não é um *objeto sem risco*, não possui contornos nítidos, uma essência bem definida ou propriedades bem reconhecidas. Sua implantação tem como

consequência a proliferação de *vínculos de risco* (LATOUR, 2004). Desse modo, multiplicam-se as conexões imprevistas e em ambos os pólos (que significam mais do que ser contra ou a favor), a ciência é acionada em muitos momentos; especialistas supracitados são atores que tanto justificam a monocultura de eucalipto, quanto que a criticam e a deslegitimam. Dessa forma, através de operações de *translação* (LATOUR, 2001), a todo momento questões políticas são transformadas em questões de técnica e vice-versa. Veremos então como se dão operações de convencimento nessa controvérsia, que mobilizam uma mistura de agentes humanos e não humanos.

Cartografando a controvérsia

O primeiro contato *in loco* com a controvérsia em questão ocorreu em Curvelo, município situado na região central de Minas Gerais, no dia 07 julho de 2004. Na ocasião, fizemos uma visita a campo às plantações de eucalipto do Grupo Plantar. Esta compreendeu o Sindicato de Proprietários Rurais e Trabalhadores Florestais, as plantações de eucalipto da Plantar, seu setor de empacotamento de carvão vegetal e por último uma escola próxima ao terreno da empresa. Fomos guiadas por representantes do Sindicato de Proprietários Rurais e Trabalhadores Florestais, que congrega pequenos produtores rurais e trabalhadores assalariados, em sua maioria funcionários da Plantar. Na sede do sindicato, os trabalhadores reclamaram de péssimas condições de trabalho e da poluição do volume de água em rios e córregos. Segundo eles, tais problemas e muitos outros na região seriam provocados pela monocultura daquela árvore exótica.

Do Sindicato partimos rumo à empresa. O funcionário da empresa que nos guiou enfatizou que a eficiência da Plantar é atestada pelas várias certificações conquistadas pela reflorestadora, como ilustra o sítio da empresa:

Como resultado de uma busca constante pela excelência e por serviços de alta qualidade, em 1997 a empresa foi certificada pelo Bureau Veritas Quality International - BVQI em conformidade com a norma ISO 9002. No início de 2003 a Plantar foi recertificada já de acordo com a ISO 9001:2000.

As florestas da Plantar, que estão localizadas em Curvelo, Felixlândia e Morada Nova/MG, são certificadas pelo FSC (sigla em inglês para Forest Stewardship

Council, que significa Conselho de Manejo Florestal). O FSC é o esquema de manejo florestal mais reconhecido e respeitado mundialmente, com presença em mais de 50 países em todos os continentes. As florestas da Plantar na região de Curvelo no estado de Minas Gerais estão de acordo com os critérios de certificação do FSC, que tem em foco aspectos ecológicos, sociais e econômicos. (Fonte: <http://www.plantar.com.br/portal>, acesso em 20/03/2007)

Os selos visam atestar que determinada empresa ou comunidade obtém seus produtos manejando sua área florestal segundo determinados princípios e critérios. O certificado é entregue à empresa e, segundo os certificadores e seus defensores, serve de garantia para o comprador de que o produto vem de uma área manejada de forma ambientalmente adequada, socialmente justa e economicamente viável. No entanto, a certificação também está no cerne da controvérsia, nem todos a têm como um atestado de sustentabilidade. Segundo um dos pesquisadores que nos acompanharam na visita que está sendo relatada:

O apoio do Banco Mundial para certificação voluntária pelo FSC é altamente questionável, pois não considera a situação daqueles que são afetados pelas plantações e não possuem os recursos técnicos, políticos e financeiros para defenderem suas posições em relação aos interessados na certificação. (LASCHEFSKI, 2003)

No período de 30/03/2005 a 02/04/2005, visitamos, no âmbito do trabalho do GESTA¹, o Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica (CAV) que fica na cidade de Turmalina, situada no Vale do Jequitinhonha. Agricultores, técnicos agrícolas e monitores da entidade nos relataram que as nascentes da região foram prejudicadas devido ao desmatamento da vegetação nativa para o cultivo de eucalipto, que apresenta um crescimento rápido, e uma demanda altíssima de água. Dessa maneira, os lençóis freáticos da região teriam sido fortemente afetados, bem como os solos nos entornos das plantações. Naquela situação, o endosso dos relatos não foi através da apresentação de uma pesquisa científica. Nossos guias nos conduziram até áreas secas de vegetação nativa ao redor das monoculturas; onde

¹ O Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais - GESTA, vinculado institucionalmente ao Departamento de Sociologia e Antropologia da FAFICH/UFMG, é um grupo interdisciplinar criado em 2001 a partir das atividades de pesquisa, ensino e extensão em temáticas sócioambientais. Somos bolsistas de Iniciação Científica pelo CNPq e integrantes do grupo há três anos. O trabalho de extensão consiste na assessoria à comunidades atingidas por barragens, como desdobramento dessa atividade, na implantação do projeto de desenvolvimento alternativo local “Gestão de Recursos Naturais e Geração de Renda no Vale do Jequitinhonha”. Ligada a essas iniciativas, encontra-se em andamento a pesquisa “O Licenciamento Ambiental na Perspectiva das Ciências Sociais: as hidrelétricas de Aiuruoca, Capim Branco, Irapé e Murta em Minas Gerais”.

atribuíram a essas plantações o desaparecimento de nascentes e corpos d'água que abasteciam a região e a morte de um dos principais símbolos regionais - as Veredas - com sérios prejuízos para a fauna e a flora locais.

A mobilização da experiência sensível é referendada por estudiosos acadêmicos, que produzem estudos inicialmente baseados pelos relatos dos moradores e que através da mediação de ciência são traduzidos em argumentos técnicos.

Os moradores locais observaram a secagem de vários córregos e veredas (Buritis, Riacho Fundo, Pindaíba, para citar alguns), dentro das plantações da Plantar Florestal S.A. e da V&M Florestal Ltda., nos municípios de Curvelo e de Felixlândia. Um indício para a riqueza de água que existia na região é o grande número de moinhos de água desativados, e que antigamente eram usados para a produção de farinha ou rapadura. Um morador, entrevistado em outubro de 2003, relatou que seu moinho funcionara sem interrupção durante 50 anos, mas que, há três anos, após o plantio de eucalipto ao redor da cabeceira do córrego, a água deixou de correr. (LASCHEFSKI, 2005: 261)

... as empresas plantadoras em Minas Gerais negam qualquer relação entre e secagem dos córregos e o eucalipto. Contudo a literatura científica reconhece que em plantações de eucalipto, comparativamente às formações de Cerrado, Cerradinho ou Campo Limpo, podem ser observadas perdas significativas de produção de água na bacia hidrográfica (LIMA, 1993, p. 85-86, 1997, p. 14; MEDEIROS, 1998, p.388). Resumindo, a diminuição da água em plantios de eucalipto, no deflúvio assim com no subsolo, é resultado da alta interceptação das chuvas pela copa das plantações, da acumulação da biomassa elevada (LIMA, 1993, p.85) e da evapotranspiração acelerada devido à grande quantidade de folhas por árvore. Segundo Miranda e Miranda (1996), as taxas de transpiração em áreas do Cerrado podem variar entre 1,5 e 2,6 mm/dia, enquanto que nas plantações de eucalipto há uma taxa de 6 mm/dia. (LASCHEFSKI, 2005:262)

Esses argumentos são mobilizados por diversos agentes e permeiam publicações, bem como outras ações, de movimentos que questionam a expansão do eucalipto. A técnica se junta então a um repertório de passeatas, ocupações de empresas reflorestadoras, campanhas internacionais de denúncia. A essa altura, os denunciantes não são mais os agricultores do Vale de Jequitinhonha ou da cidade de Curvelo. São os agricultores, pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal de Viçosa, militantes da Rede Alerta contra o Deserto Verde, entidades integrantes do Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente, muitas delas de escopo internacional.

As reflorestadoras também estão inseridas em uma extensa rede. Um dos nós dessa, como já ressaltamos, passa pela ciência. Para o professor do Departamento de Ciências Florestais da Universidade de São Paulo, Walter de Paula Lima, as atribuições dos problemas observados ao eucalipto, mencionados pelos agricultores do Jequitinhonha, fazem “...*parte de um conjunto folclórico de atributos desta árvore*” (LIMA, 2004). Ele descreve que em 1972 os estudos sobre os impactos ambientais das plantações eram incipientes. Segundo o autor, considerado uma referência na área, estes têm avançado durante os últimos 20 anos. A melhoria tem ocorrido em várias áreas da ciência florestal, como por exemplo, a biologia molecular, o conhecimento do processo fisiológico da transpiração florestal, bem como as ferramentas para sua medição, que foram enriquecidos, como é o caso, do uso de modelos físicos de estimativa da transpiração que também incorporam a participação da vegetação no processo através das características fisiológicas de cada espécie. O professor procura demonstrar que o consumo de água pelo eucalipto não difere muito do consumo de outras espécies florestais.

Esta evidência já se encontra bastante consistente a partir de inúmeros resultados experimentais. O consumo de água pela vegetação depende do clima e da área total das folhas da floresta (o chamado índice de área foliar), guarda relação direta com a fotossíntese. Por outro lado, este consumo de água deve ser sempre analisado de duas maneiras, primeiro, em termos do consumo total anual do eucalipto, comparativamente ao consumo de outros tipos florestais, o qual como já afirmado, não é diferente; segundo, em relação à eficiência do uso desse total de água, em termos da quantidade de madeira produzida por unidade de água consumida na transpiração, na qual o eucalipto leva até ligeira vantagem, ou seja, usa água disponível de forma mais eficiente. (LIMA,2004:2)

Contudo, LIMA (2004) coloca que as perguntas em torno da competência do cultivo de eucalipto em empobrecer os solos e secar nascente persistem. Mas, além das bases científicas, as empresas também lançam mão de outros dados de forte ressonância no contexto regional, tais como a promoção do dinamismo econômico em cidades consideradas atrasadas, como as da mesorregião mineira do Vale do Jequitinhonha. E seguindo a rede, a trama nos mostra as mais variadas conexões, nas quais um selo emitido pela entidade internacional FSC (Forest Stewardship Council, em inglês), com sede em Oaxaca, no México, atesta a sustentabilidade do manejo de árvores em Minas Gerais, que por sua vez consomem o carbono liberado nos Estados Unidos ou na Europa...

A respeito de sumidouros que evidenciam conexões

Outro ponto da controvérsia ganhou maior visibilidade a partir de 1997, ano de ocorrência do Protocolo de Kioto, quando vários países industrializados assumiram compromissos para reduzir emissões de carbono. Um dos meios de se promover essa redução seria através do cultivo de eucalipto, pois as plantações da espécie ajudariam a conter o efeito estufa à medida que o carbono fixado na madeira durante o crescimento das árvores contribuiria para a diminuição de CO₂ na atmosfera. Deste modo estas plantações vêm recebendo grandes incentivos, pois foram consideradas sumidouros de carbono, potenciais armas então contra o tão alardeado aquecimento global.

Diante desse panorama a Plantar S/A e o Fundo Protótipo de Carbono do Banco Mundial (Prototype Carbon Fund – PCF) desenvolveram em parceria um projeto denominado “Projeto Plantar”. É o primeiro projeto brasileiro de mitigação de gases de efeito estufa aprovado pelo Banco Mundial. O objetivo é garantir o uso de combustível renovável (carvão vegetal de florestas plantadas) no lugar de combustível fóssil (carvão mineral) ou não-renovável (carvão vegetal de florestas nativas), na indústria de ferro gusa do Estado de Minas Gerais. O projeto é baseado no artigo 12 do Protocolo de Kyoto, de acordo com os critérios do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL. Os objetivos do Projeto são: produzir o ferro primário mais limpo do planeta, por meio do uso de biomassa plantada, de acordo com rigorosos princípios sociais e ambientais, e gerar créditos de carbono de acordo com o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL. Este é um instrumento que proporciona oportunidades para as empresas, corporações ou governos de países industrializados investirem em projetos nos países em desenvolvimento, com intuito de contribuir para a redução de CO₂ da atmosfera.

Enquanto investidores e representantes governamentais debatem essas oportunidades em grandes feiras de carbono, onde créditos de desenvolvimento limpo são negociados, entidades ambientalistas internacionais também mobilizam seus recursos para o debate. Em texto elaborado pela entidade Núcleo Amigos da Terra/Brasil, no qual é feita uma listagem de dez respostas e dez mentiras que seriam propaladas pelas empresas a fim de convencer e

obter apoio de vários setores da população, a capacidade das plantações de conter o efeito estufa, servindo assim como sumidouro de carbono, é bastante refutada:

Em termos gerais, qualquer área coberta de plantações, na ausência de provas contrárias, deveria ser considerada uma fonte neta de carbono, e não um sumidouro. Em primeiro lugar, porque, em muitos casos, essas plantações substituem as florestas, o que determina que o volume de carbono liberado pelo desmatamento seja superior àquele que a plantação em crescimento pode capturar, inclusive a longo prazo. Mesmo quando não há desmatamento, elas são instaladas noutros ecossistemas que também armazenam carbono (como as pradarias), o qual é liberado na atmosfera como consequência da plantação. Além disso, existe uma segunda questão crucial: essas plantações serão colhidas, ou não? Em caso de acontecer a primeira hipótese, elas seriam, no melhor dos casos, tão só sumidouros temporários: o carbono é armazenado até a colheita, para, depois, ser liberado em poucos anos (em alguns casos, inclusive, em meses), quando o papel ou outros produtos derivados das plantações são destruídos. No caso das árvores não serem colhidas, as plantações estariam ocupando milhares e milhões de hectares, que poderiam ser usados para fins bem mais proveitosos, como a produção de alimentos. Isto é, existem muitas incertezas acerca da suposição das plantações serem, em todo lugar, sumidouros de carbono por um lapso superior ao período primeiro de rápido crescimento, em virtude de que elas podem não sê-lo, sequer, nesse período. **Essa suposição de “senso comum” tem que ser referendada por pesquisas, antes das plantações serem aceitas, sem mais, como sumidouros de carbono.** (<http://www.natbrasil.org.br/monocultura.htm>, acesso, em 20/03/2007 - grifo nosso)

Vemos, que segundo a entidade citada acima, para que o eucalipto seja tomado como um sumidouro de carbono, tal fato precisa passar pelo crivo da ciência. Caso contrário, a iniciativa do mercado de carbono está baseada em um “*senso comum*” das reflorestadoras.

Algumas considerações finais (para questões que permanecem)

Se existe algo de inatingível, é o sonho de encarar a natureza como uma unidade homogênea, a fim de unificar as visões diferentes que dela tenha ciência! Isso exigiria que ignorássemos inúmeras controvérsias, muita história, muitos negócios inacabados, muitos desfechos suspensos. (LATOUR, 2001:22)

As polêmicas questões expostas acima evidenciam como em muitos momentos a ciência é acionada como um acesso ao real e a natureza é reconhecível somente pelo intermédio da *Ciência*. No entanto, não tratamos aqui da *Ciência*, essa espécie de espelho do mundo, desconectada da sociedade e que trata de uma natureza indiscutível. Conduzidas pela noção de rede, onde o social é *associação* (LATOUR, 2004), falamos das *ciências*. Nosso objeto

coloca uma incerteza sobre as relações – não há separação clara entre humanos e não-humanos - e suas conseqüências inesperadas perturbam. Desse modo, buscamos nos encarregar da pluralidade da rede, tramada por inúmeros vínculos de risco. Essas conexões incertas repercutem sobre a definição essencial do eucalipto, que de espécie natural, objeto limpo, passa a um imbróglcio sem contornos nítidos que não podemos mais destacar de suas conseqüências inesperadas.

BIBLIOGRAFIA:

GONTIJO, Bernardo Machado. (1999), “A questão do eucalipto: Implicações do seu plantio generalizado no empobrecimento social e da biodiversidade do Alto/Médio Jequitinhonha”. In. Relatórios: *Reestruturação Socio-Espacial e Desenvolvimento Regional do Vale do Jequitinhonha*, Coordenador Ralfo Matos, Projeto Finep 2504, Programa Polo Jequitinhonha – CD-ROOM LESTE/ Laboratório de Estudos Territoriais/IGC/UFMG.Belo Horizonte.

LASCHEFSKI, K. & ASSIS, W. (2006), “Mais cana para o bioetanol, mais eucalipto para a biomassa e o carvão vegetal”. In: ORTIZ, L. (Org) *Impactos cumulativos e tendências territoriais da expansão das monoculturas para a produção de bioenergia*. Disponível em: www.fboms.org.br/gtenergia/energia.htm Acesso em 20/03/2007.

LASCHEFSKI, Klemens. (2005), “O comércio de carbono, as plantações de eucalipto e a sustentabilidades das políticas públicas – uma análise geográfica”.In. ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens & PEREIRA, Doralice Barros (Orgs). (2005), *A Insustentável Leveza da Política Ambiental* – desenvolvimento e conflitos socioambientais. Belo Horizonte, Autêntica.

LASCHEFSKI, Klemens. (2003), “O comércio de carbono e a certificação – uma lavagem verde para as plantações”. In: *Aonde as árvores são um deserto – histórias da terra* . Publicação FASE/ES. Amsterdam.

LATOUR, Bruno. (2001), *A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Bauru, SP: EDUSC.

LATOUR, Bruno. (2004), *Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia*. Bauru, SP: EDUSC.

LIMA, Walter de Paula. (2004), “O eucalipto seca o solo?”. In: Sociedade Brasileira de Ciências do Solo – Volume 29 – Número 1 – janeiro/abril.

WRM – WORLD RAINFOREST MOVEMENT. Relatórios de Avaliação da V&M Florestal Ltda. E da Plantar S. A. Reflorestamentos ambas certificadas pelo FSC – Forest Stewardship Council. Brasil: WRN, Novembro/ 2002.

Sítios consultados:

<http://www.acesitaenergetica.com.br/>, acesso em 20/03/2007.

<http://www.vmtubes.com.br/>, acesso em 20/03/2007.

<http://www.manejoflorestal.org>, acesso em 20/03/2007.

<http://www.natbrasil.org.br/monocultura.htm>, acesso, em 20/03/2007.

<http://www.plantar.com.br/portal>, acesso em 20/03/2007.

http://www.aracruz.com.br/web/pt/aracruz/aracruz_perfil.htm, acesso em 20/03/2007.

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Eucalipto/CultivodoEucalipto/index.htm>, acesso em 20/03/2007.