

# IMPLICAÇÕES DO PLANTIO GENERALIZADO DE *EUCALIPTUS* NO EMPOBRECIMENTO SOCIAL E DA BIODIVERSIDADE DO ALTO/MÉDIO JEQUITINHONHA - MG\*

IMPLICATIONS OF THE GENERALIZED *EUCALIPTUS* PLANTING IN THE  
SOCIAL AND BIODIVERSITY IMPOVERISHMENT OF THE UPPER/MIDDLE  
JEQUITINHONHA VALLEY- MG

*Bernardo Machado GONTIJO* \*\*

*RESUMO:* Neste artigo são discutidas questões referentes ao plantio de eucalipto nos topos de chapadas do alto/médio Jequitinhonha, região considerada como sendo a mais pobre do estado de Minas Gerais. O plantio, com fins de produção de carvão vegetal para as siderúrgicas do centro do estado, implicou na retirada da cobertura vegetal original e na modificação da estrutura social e fundiária da região. Discute-se, então, os impactos causados por tal plantio generalizado e se esta teria sido a melhor alternativa de desenvolvimento para a região

*Palavras-chave:* plantio de eucalipto; alto/médio Jequitinhonha; impactos ambientais

*ABSTRACT:* This article discusses questions referring to the *Eucaliptus* plantings on the top of upper/middle Jequitinhonha

---

\* Este artigo serviu como subsídio ao projeto “Reestruturação Sócio-Espacial e Desenvolvimento Regional do Vale do Jequitinhonha”, coordenado pelo Prof. Dr. Ralfó Edmundo da Silva Matos do Departamento de Geografia do IGC/UFMG.

\*\* Professor assistente no Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da UFMG e doutorando em Meio Ambiente e Desenvolvimento pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável da UnB.

basin plateaus, the poorest region of the Minas Gerais state. The *Eucalyptus* plantings, whose production is directed to supply the iron metallurgies of central Minas Gerais with charcoal, implied both in the withdrawal of the native vegetation and in changings in the regional social and land structure. Thus, the impacts caused by the generalized *Eucalyptus* planting are discussed as well as its role as an adequate development alternative for the region.

*Keywords:* *eucalyptus* plantings; upper/middle Jequitinhonha; environmental impacts.

## APRESENTANDO O VALE DO JEQUITINHONHA

O Vale do Jequitinhonha, denominação pela qual é conhecida toda a região abraçada pela bacia do rio Jequitinhonha (1.090 km de extensão), está localizado na porção nordeste do estado de Minas Gerais, abrangendo 51 municípios considerando-se a divisão municipal estadual de 1991 (vários distritos emanciparam-se desde então, mas inexitem ainda dados desagregados sobre cobertura vegetal e monocultura do eucalipto). Região ambientalmente rica, uma vez que trata-se de uma área em que interpenetram-se ecossistemas da maior significância se considerarmos os ambientes extra amazônicos do Brasil, o Vale do Jequitinhonha é, paradoxalmente, uma das regiões economicamente mais pobres do Brasil, sem dúvida a mais pobre do sudeste brasileiro.

A riqueza ecossistêmica, climaticamente marcada pela acentuada sazonalidade, típica da faixa tropical brasileira e aqui agravada pela irregularidade pluvial da região semi-árida, advém da constatação de que lá ocorrem desde campos rupestres de altitude nos topos do Espinhaço meridional onde localizam-se as nascentes do Jequitinhonha (região de Diamantina e Serro), até manchas generalizadas de savanas (bioma do cerrado), em todas as suas gradações, na faixa meridional mais úmida e nos topos dos chapadões; desde matas de galeria e de encosta ao longo dos cursos d'água perenes e nas encostas dos chapadões, até a transição para a faixa de

floresta estacional semidecidual (bioma da mata atlântica) na porção oriental da bacia do Jequitinhonha, onde destacam-se os pontões granítico-gnáissicos típicos da franja oriental brasileira; desde ocorrências de savana estépica (bioma das caatingas), também nas suas diversas gradações, nas faixas central e norte da bacia do Jequitinhonha, até florestas estacionais decíduais (tropicais caducifólias) nas regiões de ocorrência de calcário.

Se a sazonalidade climática, aliada à irregularidade pluvial, não impossibilita uma rica diversidade de ecossistemas, ela é muitas vezes associada às mazelas econômicas crônicas pelas quais a região é nacionalmente conhecida. Fato é que, muito além do problema da disponibilidade dos recursos hídricos, a pobreza do vale está intrinsecamente associada a uma estrutura social e fundiária decorrente de práticas coronelistas, sociais e politicamente retrógradas, que vigoraram durante muito tempo na região, que remontam ao primeiro *boom* minerador do século XVIII, e ao advento da exploração, dita extensiva, da pecuária, durante o século passado. Neste século, mencione-se o novo *boom* mineral, agora paralelo à expansão da monocultura do eucalipto nas chapadas do Alto/Médio Jequitinhonha. Do coronelismo de outrora derivaram práticas clientelistas bastante disseminadas no meio rural, fato que ganha importância quando verificamos que, até muito recentemente, cerca de 45% da população ainda permanece vivendo fora do meio urbano. Nas últimas décadas, alguns grandes latifundiários do passado cederam lugar a grandes empresas de plantio de eucalipto (subsidiárias ditas “florestais” de siderúrgicas do centro-sul mineiro) que ocuparam terras devolutas, especialmente os topos de chapadas onde antes floresciam as maiores manchas de cerrado e de caatinga arbórea de Minas. A chegada de tais empresas, a partir da década de setenta, causou uma grande mudança nas relações sociais de trabalho na região, mudanças estas que já vinham acontecendo desde o advento do estatuto da terra em meados da década de 60 e que dificultou a presença do pequeno agricultor em propriedades alheias.

Com cerca de um milhão de habitantes, a região do Jequitinhonha vive hoje problemas relacionados não só à pobreza rural, mas também a

um processo de urbanização desordenado na medida em que o pequeno agricultor vem migrando para os núcleos urbanos e estes não apresentam infra-estrutura adequada. Resulta daí um aumento significativo dos movimentos emigratórios, notadamente de homens, que buscam trabalho temporário nas grandes monoculturas do sul de Minas, Oeste paulista e Mato Grosso do Sul. Para as famílias que ficam resta a prática de uma *subagricultura* de subsistência ou a opção de moradia em periferias deprimidas de núcleos urbanos já deprimidos economicamente.

### INTRODUZINDO A COMPONENTE AMBIENTAL

Áreas do Vale do Jequitinhonha vivem hoje um ciclo crônico de pobreza e degradação ambiental-pobreza, o que faz com que seu potencial ambiental seja ofuscado pelos problemas não menos graves da desagregação social, declínio da qualidade de vida e falta de perspectiva de desenvolvimento econômico. Se buscarmos as raízes dos principais problemas ambientais atuais pelos quais passa a região do Vale do Jequitinhonha, veremos que eles estão estreitamente ligados, como já foi dito, ao processo de ocupação histórica pelo qual a região passou, processo este que baseou-se em modelos de exploração predatória de seus recursos ambientais, sejam eles minerais (numa primeira fase e mais recentemente), hídricos ou vegetais (desde fins do século XIX). Para entendermos o processo recente de degradação ambiental da região do Jequitinhonha, é necessário considerar, ainda que rapidamente, o processo de desenvolvimento pelo qual passou o Estado de Minas Gerais, mais precisamente no que se refere à degradação do meio ambiente e aos conseqüentes impactos na qualidade de vida de sua população.

Minas Gerais sempre esteve, histórica e economicamente, ligada à mineração. Este fato pode ser percebido no próprio nome do estado ou no de diversas de suas cidades, como Ouro Preto, Lavras, Esmeraldas, Ferros, Crisólita, Ouro Branco, Datas, Carbonita, Minas Novas, Diamantina, Pedra Azul, Berilo, Turmalina, Rubelita, Cristália, Rubim (as dez últimas pertencentes à bacia do rio Jequitinhonha). Se no início da colonização o

ouro e as pedras preciosas eram as riquezas minerais mais cobiçadas, hoje o minério de ferro tem ocupado posição de destaque, consequência das grandes reservas aí existentes e que tiveram sua exploração iniciada, ainda que incipientemente, no século XIX. Esta posição privilegiada que o minério de ferro ocupa se deu em função de uma série de incentivos que o governo concedeu para as empresas que o exploraram e/ou ainda o exploram, desde incentivos fiscais até linhas especiais de créditos e implantação de uma infra-estrutura energética, bem como de uma infra-estrutura viária para escoamento da produção.

De toda exploração de minério de ferro em Minas Gerais, parte é exportada *in natura*, e parte é beneficiada no parque siderúrgico do próprio Estado. Embora a própria exploração das jazidas ferríferas seja altamente poluente, graças sobretudo aos rejeitos e à emissão de partículas sólidas na atmosfera; a parte da produção que é beneficiada nas siderurgias mineiras é que vai causar maiores impactos ambientais, mesmo que indiretamente, na cobertura vegetal do estado, sendo que o caso do Alto/Médio Jequitinhonha é aqui abordado para efeito de exemplificação de um modelo de exploração de recursos naturais que comprometeu a biodiversidade não só de enormes trechos daquela região, como também de outras regiões do estado, como o Quadrilátero Ferrífero, o Vale do Aço e a região Noroeste. Isto ocorre porque as siderurgias mineiras, com a importante exceção da Usiminas, utilizam-se de carvão vegetal no processo de beneficiamento do minério de ferro. A partir do momento em que grandes extensões do estado foram desmatadas para que se implantasse o cultivo de eucaliptos, e isto como parte de uma estratégia para a acumulação de uma reserva estratégica de carvão vegetal, começamos a perceber o início do processo de esgotamento de importantes recursos vegetacionais naturais do Vale do Jequitinhonha. Para entendermos como ocorreu este processo, entretanto, é necessário que voltemos um pouco no tempo.

As siderúrgicas mineiras tiveram como forte incentivo para a sua expansão e crescimento: a abundância de matéria-prima, o apoio do governo e a grande quantidade disponível de lenha que serviria como fonte energética.

Neste contexto, as siderurgias se concentraram sobretudo na região central do estado, próxima a capital; e no chamado Vale do Aço, na verdade o Vale do Piracicaba, desde João Monlevade até o tripé Timóteo/Cel. Fabriciano /Ipatinga. Agiam como grandes compradores de lenha sendo que, antes da década de sessenta, já existia no estado preocupações com o abastecimento de carvão vegetal para as siderurgias. Neste sentido, é interessante examinar o relatório do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, 1968, no qual consta um extenso diagnóstico do quadro físico do estado e um capítulo especial sobre a vegetação, vista então como reserva estratégica para exploração do carvão vegetal, e no qual já se pavimentava o caminho para estudos técnicos visando a implantação da monocultura do eucalipto em todo o estado (BDMG, 1995). Isto se devia principalmente ao fato de que, embora estas empresas fossem grandes consumidoras de carvão vegetal, apenas a Cia. Belgo-Mineira e a Acesita mantinham áreas de silvicultura para abastecimento próprio. Além da preocupação com o abastecimento de carvão vegetal, as siderurgias mineiras voltavam suas atenções também para o preço do produto, notadamente o custo do transporte, uma vez que ele tinha de ser buscado cada vez mais longe.

Diante da situação acima descrita, um dos primeiros grupos a se preocupar com a cobertura vegetal de Minas Gerais foi aquele ligado ao setor industrial e que necessitava de constante abastecimento deste insumo energético, sobretudo os ramos siderúrgico e metalúrgico, que na época viviam uma fase de grande expansão. Tratava-se, portanto, de uma preocupação com a cobertura vegetal enquanto recurso natural, rotulando-se o ato de implantar monoculturas de eucaliptos (e coníferas em outras regiões do estado) com o eufemismo “reflorestar”, o que será discutido mais adiante. Já naquela época, porém, existiam pessoas que se preocupavam com a rápida degradação do meio-ambiente e viam nela um empecilho ao progresso, pelo menos ao progresso que garantisse níveis mínimos e satisfatórios de qualidade de vida (desenvolvimento sustentável, em outras palavras). Pode-se entender a questão florestal da época de maneira bem clara nos apoiando nas palavras GONÇALVES (1991), na sua tese referente à economia e à política florestal do estado nas décadas de 70 e 80:

“A problematização da questão florestal em Minas, assim como no Brasil, portanto, passou pelo posicionamento dessas duas vertentes: a dos conservacionistas, para quem a devastação é contrária ao progresso, e a dos industriais, principalmente do ramo metalúrgico, para quem a mesma devastação é condição para atingir aquele progresso”.

Foi neste contexto que em 1962 surgiu o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF-MG). Já no seu berço, o mesmo refletia uma contradição intrínseca, qual seja, preservar os recursos florestais e garantir reservas para a produção de carvão. Ora tendendo para os interesses industriais, ora para os conservacionistas, o IEF-MG tomava posição favorável aos industriais quando os interesses dessas duas correntes se chocavam. Isto foi particularmente verdade no começo da década de setenta quando o IEF-MG trabalhava ativamente nos projetos de “reflorestamento” do então Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Estes projetos se baseavam na lei federal 5106 de 1965 que previa abatimentos de até 50% do imposto devido para pessoas jurídicas e isentava de qualquer tributação a renda da produção florestal <sup>1</sup>.

Tanto o IBDF como o governo federal mantinham o projeto de incentivar a entrada de indústrias de celulose no Sul da Bahia, Norte do Espírito Santo e Leste de Minas, assim como procuravam otimizar a implantação de um parque agroflorestal que fornecesse matéria-prima para a indústria madeireira e para a siderurgia. Data de 1975, a publicação do *Zoneamento Ecológico do Estado de Minas Gerais Para Reflorestamento*, realizado através do Projeto de Desenvolvimento da Pesquisa Florestal, fruto de convênio estabelecido entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Governo Brasileiro. Tal zoneamento objetivava o fornecimento de subsídios não só ao IBDF mas também “às companhias consumidoras de produtos florestais, às empresas de reflorestamento (*sic*) e aos silvicultores interessados, sobre espécies de *Eucalyptus* e *Pinus* a serem utilizadas nos planos de reflorestamento (*sic*) em curso no estado de Minas Gerais” (GOLFARI, 1975).

---

<sup>1</sup> Esta lei foi reformulada em parte pelo decreto-lei 1376 de 1974.

Neste contexto era grande o incentivo para “reflorestamentos” com objetivo de retorno econômico imediato. E como o retorno econômico, neste caso, se dava no momento do plantio do eucalipto (ou do pinheiro), isto é, via isenções fiscais, estes poderiam se localizar em regiões onde as terras eram pouco valorizadas e não necessariamente perto das regiões consumidoras. Sendo assim a região do Vale do Jequitinhonha, devido ao baixo preço da terra e à existência de extensas áreas de terras devolutas propícias ao plantio, foi uma das áreas preferenciais nestes projetos, principalmente nos topos das chapadas onde a cobertura vegetal natural variava entre o cerradão e a caatinga arbórea.

Quanto a estas afirmações, podemos nos amparar no quadro (tabela 01) apresentado por GONÇALVES (1991, *op.cit.*), o qual nos mostra que até 1973 o Noroeste de Minas e o Vale do Jequitinhonha, juntos, possuíam menos de 15% do total da área reflorestada do estado. Em 1974 esta área já alcançava 35,3%, sendo que em 1978 o Vale do Jequitinhonha, sozinho, possuía 32,9% da área reflorestada, e o Noroeste de Minas possuía 45,5%.

Cabe aqui traçar mais considerações a respeito da utilização, tão generalizada ao longo dos anos sessenta a oitenta, do eufemismo “reflorestamento”. A legislação brasileira não distingue o “reflorestamento” da silvicultura. Ou seja, para a lei do Brasil não existe diferenças entre plantar *Eucalyptus* (ou *Pinus*) para a obtenção de madeira, e entre tentar, através de um estudo rigoroso, selecionar e plantar espécies da flora nativa no afã de reconstituir a cobertura vegetal original de uma região qualquer em toda a sua diversidade. Sendo assim, a silvicultura de eucaliptos implantada no Vale do Jequitinhonha, em termos legais, pode ser chamada de “reflorestamento”. Entretanto, como as áreas de terras devolutas onde se instalou a monocultura de eucaliptos eram as áreas que tinham sofrido a menor intervenção antrópica e apresentavam a cobertura vegetal original melhor conservada (cerradão e caatinga arbórea), fica estranho usar-se o termo “reflorestar” para o ato de se plantar *Eucalyptus* (gênero exótico) numa área em que cobertura florestal original apresentava a biodiversidade típica do cerradão e/ou da caatinga arbórea, onde destacam-se, em termos de flora,



Tabela 01 - Participação Percentual do "Reflorestamento" no Total Anual Plantado, em Minas Gerais, por Região

Períodos: antes de 1967, 1967-1982

Ano	Metalúrgica Campo das Vertentes	Mata	Sul	Triângulo Alto Paranaíba	Rio Doce	Noroeste	Vale do Jequitinhonha	Sudoeste	Total
antes 1967	68,4	8,3	2,8	1,0	0,9	z	0,2	18,4	100,0
1967	59,8	6,1	16,3	z	17,8	z	z	z	100,0
1968	49,2	5,2	23,9	7,9	8,2	0,4	z	5,2	100,0
1969	38,6	6,9	10,7	11,0	16,2	2,0	z	14,6	100,0
1970	28,6	3,1	10,3	27,9	18,8	2,3	0,1	8,9	100,0
1971	41,6	1,6	5,3	27,1	8,7	3,9	0,1	11,7	100,0
1972	26,4	3,1	3,5	31,2	20,1	8,6	1,3	5,8	100,0
1973	17,4	1,0	4,7	40,5	16,5	14,5	z	4,5	100,0
1974	99,8	1,9	3,7	35,8	10,3	24,2	11,1	3,2	100,0
1975	5,4	0,7	2,4	22,8	8,5	32,2	26,6	1,4	100,0
1976	2,4	0,5	0,6	16,9	12,2	35,0	28,6	3,7	100,0
1977	1,7	z	0,2	10,8	8,7	49,6	29,0	z	100,0
1978	3,6	0,1	0,4	7,6	9,9	45,5	32,9	(*)	100,0
1979	1,5	(*)	0,3	2,8	10,0	55,2	29,7	0,5	100,0
1980	2,2	0,2	0,3	1,0	6,6	58,8	30,9	z	100,0
1981	1,8	z	0,1	2,9	7,2	59,0	29,0	z	100,0
1982	3,0	z	(*)	0,5	6,3	63,9	22,5	3,8	100,0

Fonte: GONÇALVES, 1991.

(\*) → inferior a 0,1 %

z → dado nulo

as espécies *Caryocar brasiliensis*, *Salvertia convallariodora*, *Bowdichia virgilioides*, *Dimorphandra mollis*, *Qualea grandiflora*, *Q. parviflora*, *Anadenanthera peregrina* e *Kielmeyera coriacea* (para o caso do ceradão), e as espécies *Astronium urundeuva*, *Pseudobombax* sp., *Chorisia* sp., *Schinopsis brasiliensis*, *Aspidosperma* sp., *Cordia* sp., *Pilocereus* sp. e *P. pentaedrophorus*, estas para o caso da caatinga arbórea (VELOSO *et alli*, 1991).

### **ANALISANDO OS IMPACTOS AMBIENTAIS DA MONOCULTURA DO EUCALIPTO**

Um aspecto que deve ser discutido é o que diz respeito aos impactos ambientais da plantação de eucaliptos, tanto nos seus aspectos gerais como no caso específico da ocupação dos topos de chapada da região do Alto/Médio Jequitinhonha. Neste sentido, é importante lembrar que o gênero *Eucalyptus* possui mais de 600 espécies diferentes e que apresentam características distintas entre si, sendo que aproximadamente 150 das espécies possuem valor comercial (ALMADO, 1997). Porém, mais relevante ainda é o fato de que as opiniões a respeito dos impactos ambientais do eucalipto variam a extremos. Ambientalistas, de um modo geral, passam a idéia de que os impactos ambientais do eucalipto são gravíssimos, sobretudo no que diz respeito a interferências no ciclo hidrológico, na dinâmica dos solos e no comprometimento da biodiversidade. Por outro lado, economistas, agrônomos e engenheiros florestais tendem a passar idéias opostas, minimizando os efeitos deletérios inerentes a uma monocultura de eucaliptos e maximizando os retornos econômicos de tal atividade.

É fácil perceber o grande fosso existente entre essas duas formas de abordar as implicações de uma atividade eminentemente produtiva, mas que durante muito tempo tomou para si, indevidamente, a conotação de defensora/protetora do meio ambiente. Provas disso podem ser verificadas percorrendo algumas estradas que cortam os chapadões da região de Minas Novas, onde a Companhia Acesita Energética se deu ao trabalho de

colocar diversas placas ao longo de seus eucaliptais onde podem ser lidas pérolas como “*Florestas de eucalipto — substituindo o Cerrado e gerando empregos*” e “*Florestas de eucalipto — com proteção do meio ambiente. E tem gente que prefere o Cerrado*”. Com relação a essas placas, GUSSO (1996) chama a atenção que nem o salário, nem a duração do emprego oferecidos por essa companhia florestal são propagandeados. “A reboque da vegetação que é extinta”, continua a autora, “extingue-se as pequenas propriedades e um estilo de uso e ocupação da terra que permitia uma convivência harmônica entre o homem (e sua família) e um ecossistema delicado, de limitada capacidade suporte para uso e exploração intensivos e impactantes como o plantio de eucaliptos”. Voltaremos a discorrer sobre isso no decorrer do texto.

GUERRA (1995), estudando o problema específico da implantação de grandes projetos de “reflorestamento” com a monocultura de eucaliptos na região do Vale do Aço, Minas Gerais, chegou à seguinte lista de consequências impactantes advindas de tal atividade, separando os impactos de acordo com o meio ambiente físico, biológico e sócio-econômico e cultural:

#### *Meio Ambiente Físico*

- Mudança radical na paisagem
- Ocupação de terras agricultáveis
- Erosão dos solos
- Comprometimento da capacidade produtiva dos solos a longo prazo
- Assoreamento dos cursos d’água
- Uso do fogo

#### *Meio Ambiente Biológico*

- Redução drástica na biodiversidade regional
- Ecossistemas aquáticos: redução na qualidade da água/ameaça vida aquática
- Ecossistemas terrestres: efeitos alelopáticos/atividade microbiológica
- Grande consumo de agrotóxicos e fertilizantes

*Meio Ambiente Sócio-Econômico e Cultural*

- Poder econômico, social e político da grande empresa
- Ameaça à estabilidade das comunidades (dependência da empresa)
- Alteração nos valores sociais e culturais das comunidades
- Falta de integração empresa-comunidade
- Colapso do sistema de produção e distribuição de produtos locais
- Criação de empregos
- Aumento na arrecadação de impostos
- Concentração da posse da terra
- Melhoria da infra-estrutura municipal (estradas)
- Melhoria no sistema de atendimento médico (centros urbanos)
- Condições de trabalho e de renda da mão de obra muito precárias
- Perspectiva desanimadora de futuro da mão de obra local
- Falta de conhecimentos básicos e de sensibilidade para os problemas ambientais e sociais por parte dos dirigentes das empresas

Transportando este rol de impactos para a realidade do Jequitinhonha, verificamos que muito pouca coisa difere de uma região para outra. As interferências relativas ao meio físico devem ser analisadas levando-se em consideração que, no Jequitinhonha, as terras ocupadas por eucaliptais são planas e nelas não se verificavam atividades agrícolas anteriores. Não é o caso do Vale do Aço, uma vez que o relevo aí é bastante acidentado e as áreas já encontravam-se em relativo estágio de alteração ecológica. Não cabe, para o caso do Jequitinhonha, a argumentação de que terras agricultáveis foram ocupadas ou que o solo perderia sua capacidade produtiva uma vez que o maior problema aí seria justamente o da retirada de uma cobertura vegetal original e rica em termos de biodiversidade para a implantação de uma monocultura instável em termos ecológicos (susceptível a desequilíbrios e, portanto, vulnerável a pragas) e exigente em termos de insumos agrícolas.

Os riscos de erosão e de comprometimento da água no Vale do Aço são maiores, mas a interferência no ciclo hidrológico não deve ser descartada para o caso do Jequitinhonha. Vários dos topos de chapadas do Jequitinhonha apresentam depressões na topografia onde a água, escassa no período de estiagem, tenderia a se concentrar, propiciando o aumento da diversidade de formas de vida no seio do Cerradão. Com o advento da monocultura do eucalipto e sua alta exigência hídrica, certamente estes bolsões de umidade ficaram comprometidos. Também pode-se esperar um certo comprometimento das nascentes, ou olhos d'água, que ocorrem nas médias e altas encostas que limitam tais chapadas. Em tais locais não foram plantados eucaliptos, mas o alcance das raízes dos espécimes plantados nos topos em relação à altura do lençol freático pode vir a comprometer o fornecimento de água aos já poucos cursos d'água da região.

A polêmica a respeito do impacto que plantações de eucaliptos permanece no que se refere à flora e à fauna. Como no Alto/Médio Jequitinhonha as extensas monoculturas de eucalipto foram locadas nas áreas dos chapadões, que possuíam cobertura vegetal típica de cerradões e caatingas arbóreas, e apresentavam baixo nível de alteração graças à intervenção antrópica, é evidente que os impactos ambientais foram intensos. A começar pela destruição de toda a riqueza e diversidade da flora original para substituí-la por uma floresta homogênea de eucaliptos. Neste ponto, nem mesmo os defensores do "reflorestamento" com eucalipto podem contestar, já que todas as alegações de que o mesmo não empobrece a flora fazem referência aos casos onde a monocultura é instalada numa área já alterada e degradada pela ação antrópica, o que não vem a ser o caso da área em questão. Na verdade, a monocultura fez com que a maior parte das espécies da flora do cerradão e da caatinga arbórea; antes comuns na região, agora sejam raras ou mesmo tenham desaparecido.

Quanto à fauna, embora LIMA (1996) afirme que o eucalipto não tem impacto sobre a diversidade da micro fauna, devemos lembrar que a destruição do cerrado na região e sua substituição pela floresta de eucaliptos

teve graves conseqüências sobre a vida silvestre. Isto ocorreu porque ao contrário dos microorganismos, as outras formas de vida silvestre nativa da região, especialmente aves e mamíferos, não conseguem se adaptar às florestas homogêneas de eucalipto. Sendo assim, animais típicos do cerrado e da caatinga ou foram extintos ou tornaram-se raros nos topos das chapadas do Alto/Médio Jequitinhonha. Segundo GUERRA (1995), a redução na biodiversidade se dá em função de uma série de fatores dentre os quais deve-se chamar a atenção para:

- 1) a criação de um ambiente bastante uniforme, sem sub-bosques e, portanto, pobre em biodiversidade;
- 2) o sombreamento muito acentuado pela sua grande altura, a competição por nutrientes e água, os efeitos da alelopatia (interferência de uma planta sobre outra através da eliminação de substâncias tóxicas pela mesma, via suas folhas ou raízes) e os efeitos cumulativos das mudanças no perfil dos solos inibem completamente o crescimento de outras espécies vegetais dentro de uma floresta de eucaliptos;
- 3) em conseqüência do anterior, a fauna local também é afetada, uma vez que a nova vegetação dominante abriga, por exemplo, um sub-bosque ralo e poucas árvores mortas, habitats fundamentais para muitos animais;
- 4) uma vez que a variedade e quantidade de animais encontráveis em um determinado ecossistema florestal estão relacionados com o número de habitats disponíveis, a baixa densidade de sub-bosques, essenciais para o fornecimento de abrigo e alimentos para a fauna, implica na pequena ocorrência de uma fauna silvestre nas florestas homogêneas de eucalipto.

Desta forma, fica claro que o plantio de eucaliptos no Alto/Médio Jequitinhonha, sob forma de extensa monocultura homogênea, teve como conseqüências sobre a biodiversidade original um grande desequilíbrio ecológico, além da destruição da cobertura vegetal mais bem conservada da região.

Ao analisarmos as implicações sócio-econômicas e culturais do advento da monocultura do eucalipto para o Alto/Médio Jequitinhonha é necessário frisar as condições de pobreza da população local. Neste sentido, podemos afirmar que o “reflorestamento” foi um agravante desta situação. Isto porque a população camponesa local se concentrava em pequenas propriedades em torno dos chapadões, onde praticavam uma agricultura de subsistência e por vezes cuidavam de uma pequena criação, geralmente de bovinos. Em anos de seca e/ou más colheitas, os camponeses subiam os chapadões onde praticavam a coleta de frutos, sobretudo o pequi (*Caryocar brasiliensis*), que devido ao seu alto valor nutricional é conhecido na região como a carne do pobre. Os camponeses encontravam também reservas de pasto para o seu pequeno rebanho bem como uma gama variada de plantas com propriedades medicinais, recurso fundamental para populações privadas de assistência médico-farmacêutica adequada.

Os chapadões ainda forneciam, em casos não raros, uma reserva de caça para os camponeses, os quais, ao contrário da dita “caça esportiva”, só caçavam com intuito de completar a sua dieta. É interessante notar que mesmo com a utilização dos chapadões pela população camponesa local, inclusive para a caça, os mesmos eram locais onde se encontrava a cobertura vegetal original e sua fauna em excelente estado de conservação, fato que demonstra que a população camponesa vivia em harmonia e equilíbrio com seu meio ambiente, ou seja, de uma forma ecológica e economicamente sustentável.

Entretanto com a introdução das florestas homogêneas de eucalipto nas áreas de chapadões, os camponeses perderam a área que eles utilizavam para complementar sua economia. Perderam a possibilidade de complementar sua alimentação com frutos e a pequena caça durante os anos de más colheitas. Perderam a possibilidade de catar os galhos caídos que lhe serviam como lenha. Perderam o acesso às áreas de pasto que possibilitavam a sobrevivência de seu rebanho durante as secas. Perderam uma quantidade considerável de plantas medicinais com as quais colocavam em prática um conhecimento já arraigado e repassado desde gera-

ções pretéritas. Perderam em muitos casos a sua própria propriedade, pois muitos camponeses não possuíam título de propriedade de suas terras e estas sendo legalmente consideradas devolutas foram repassadas para as empresas reflorestadoras. Neste sentido, ou seja, no que se refere ao fato de camponeses perderem suas terras para as empresas reflorestadoras, foram comuns também os casos de grilagem (inclusive com grileiros vindos de São Paulo).

A chegada das subsidiárias florestais das siderúrgicas do centro-sul mineiro foi pavimentada pela atuação da RURALMINAS, agência governamental que lidava com a regulamentação fundiária do estado. Com a missão de criar um “arcabouço jurídico” que permitisse repartir as terras entre as companhias interessadas, a RURALMINAS chegou a praticamente considerar quase todas as terras do Alto/Médio Jequitinhonha como sendo devolutas (KOTSCHO, 1977). Acontece que tais terras tinham dono e eram efetivamente ocupadas por camponeses (posseiros) os quais muitas vezes possuíam registros de posse que não refletiam o tamanho real das áreas ocupadas. Companhias florestais, especialmente aquelas relacionadas a Acesita (na região de Minas Novas e Itamarandiba) e a Cia. Vale do Rio Doce (na região de Grão Mogol e Rio Pardo de Minas), promoveram uma verdadeira corrida às terras teoricamente devolutas da região e muitas vezes tiveram de se deparar com problemas relacionados à posse da terra e aos ataques especulativos de grileiros (KOTSCHO, 1977).

Diversos camponeses venderam suas propriedades com medo de perdê-la posteriormente. Fora isso, para uma economia de subsistência, os valores que as reflorestadoras ofereciam, embora fossem na realidade baixos, pareciam inimagináveis diante do horizonte econômico de tais proprietários. Junta-se a isso o fato que muitas das empresas reflorestadoras ofereciam, concomitante à compra da terra, a oportunidade de emprego na própria empresa para os camponeses que dispunham de suas propriedades. No entanto, tais camponeses não sabiam que este emprego só persistiria durante o período de implantação do parque agroflorestal, incluindo o plantio das mudas, e que quando este trabalho estivesse terminado todos



seriam demitidos. De uma situação outrora sustentável economicamente, vários trabalhadores viam-se agora sem terra e sem emprego.

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, tiveram que resistir à invasão de formigas que fugiam do desmate da vegetação nativa para o plantio do eucalipto nas áreas vizinhas 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. Muitos destes antigos camponeses sobrevivem hoje em dia como trabalhadores temporários no sul de Minas, interior de São Paulo e Mato Grosso do Sul, principalmente na época de colheita e corte de cana-de-açúcar. Outros por sua vez, migraram em definitivo da região; e alguns dos que ficaram trabalham em condições sub-humanas (no que diz respeito à exploração dos recursos vegetais da região), como é o caso especialmente dramático dos carvoeiros. A título de exemplo, cerca de 10.000 pessoas, incluindo crianças, trabalhavam em regime de “escravidão branca” (endividamento contínuo via juros extorsivos) em carvoarias do norte de Minas, segundo dados da Comissão Pastoral da Terra (CARVALHO & MUNIZ, 1995).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depois de mais de vinte cinco anos do começo dos grandes projetos de “reflorestamento” no Alto/Médio Jequitinhonha e após a substituição da vegetação nativa pelo eucalipto, a questão que fica é a seguinte: “O que fazer com as plantações de eucalipto ?” Esta indagação surge quando descobrimos que com a abertura da economia nacional à concorrência internacional, as siderurgias mineiras vêm transformando seus alto-fornos para trabalhar com carvão mineral ao invés do carvão vegetal, uma vez que o

ação produzido com o carvão mineral possui qualidade superior (CARVALHO & MUNIZ, 1995). Logo, como o eucalipto do Alto/Médio Jequitinhonha, enquanto reserva estratégica, visava ser transformado em carvão para abastecer as siderurgias mineiras, fica a questão da viabilidade econômica de se manter tão grande área florestada tão longe dos possíveis novos centros consumidores. E se estas plantações forem derrubadas para qualquer que seja a nova forma de utilização da terra ou da madeira a ser extraída, levantam-se questões relativas às conseqüências ambientais de tal derrubada, especialmente aquelas referentes à erosão de solos, à umidade do ar, ao processo de sucessão ecológica que se instalaria e questões relativas ainda à própria posse definitiva das terras, uma vez que estão vencendo os contratos de sessão das mesmas estabelecidos entre a RURALMINAS e as companhias reflorestadoras.

Estas questões acima levantadas merecem longos e imparciais estudos, sendo que no momento podemos chegar a poucas conclusões, a não ser a de que o governo deveria calcular com mais cuidado os seus projetos de “desenvolvimento” afim de evitar que, a exemplo do que aconteceu no Vale do Jequitinhonha, um custo ambiental e socialmente tão alto seja assumido para que siderurgias de preocupação ambiental duvidosa tenham menos de vinte cinco anos de carvão mais barato e abundante. Tais atitudes por parte das diferentes esferas do governo federal, aparentemente precipitadas no que diz respeito às implicações ambientais, refletem na verdade um modelo de desenvolvimento econômico insustentável, na medida em que buscava o crescimento a qualquer custo, minimizando-se, ou ignorando-se, as limitações ambientais de ecossistemas frágeis como o mosaico de biomas tropicais no qual se constitui a região do Jequitinhonha.

Acrescente-se aí a dimensão social, trágica no que diz respeito à miséria em que vive grande parte da população do Vale. Pessoas que antes viviam de forma econômica e ambientalmente sustentável, ainda que demasiadamente simples no modo de entender de muitos, viram-se excluídas, quando não expulsas de seu meio, em função de um processo avassalador de apropriação econômica do espaço. O binômio carvoejamento/silvicul-

tura é a expressão local do “padrão de interação homem-ambiente que vem predominando no cerrado brasileiro nos últimos 40 anos” nos dizeres de ALMEIDA JR. (1990). Segundo este autor, tal padrão de interação seria o do tipo “desequilibrado, francamente favorável ao homem e desfavorável ao ambiente”. Este homem ao qual o autor se refere certamente não é o camponês e sua família que se viram privados de seu antigo *modus vivendi*. Trata-se, isso sim, do homem que tem reproduzido um modelo de desenvolvimento insustentável na medida em que explora recursos naturais como se sua capacidade de resiliência fosse infinita. Desse modelo insustentável de desenvolvimento decorre o padrão de interação homem-ambiente desequilibrado e conflitivo citado anteriormente. No caso do homem do Jequitinhonha, no entanto, a interação homem-ambiente que antes se dava de forma equilibrada e cooperativa, na qual ele e o ambiente saíam favorecidos, agora passou a ser competitiva, uma vez que ambos saem bastante desfavorecidos.

Embora a sociedade humana possa ser entendida como a causadora dos desequilíbrios ambientais, grande parte dela mesma é também vítima dos desajustes causados pelas suas próprias ações. A partir do que foi apenas pincelado neste trabalho, um dos pontos que é interessante enfatizar é o que diz respeito ao tamanho do impacto social, a curto e longo prazo, que uma interferência ambiental pode causar. Pois, o motivo que mais preocupa na destruição da natureza diz respeito à queda na qualidade de vida dos habitantes da região em que esta degradação ocorre, no ponto de em casos extremos impossibilitar a continuidade das atividades e sobrevivência humana no local alterado. No caso estudado fica claro esta questão quando notamos a desarticulação da economia camponesa e o próprio trabalho escravo como conseqüências da adoção de um modelo de exploração insustentável dos recursos naturais.

Os habitantes pobres do Vale foram as principais vítimas do eucalipto. A monocultura de eucaliptos, além de destruir a cobertura vegetal nativa dos chapadões e de contribuir desta forma para extinguir da região diversas espécies de plantas e animais, foi responsável pela deterioração da

qualidade de vida da população rural de baixa renda, bem como pela desarticulação da economia camponesa do Alto/Médio Jequitinhonha. Hoje, a biodiversidade nessa região é muito menor do que antes da introdução do eucalipto, e a população, de modo geral, é mais pobre, bem como a posse da terra está mais concentrada em poucas mãos.

## AGRADECIMENTOS

O autor gostaria de agradecer ao geógrafo André Luiz Salgado pela pesquisa bibliográfica realizada no âmbito do programa PAD por ele desenvolvido e ao Prof. Dr. Ralfo Edmundo Matos pela revisão e preciosas sugestões feitas.

## Bibliografia

- ALMADO, R.P. *Aspectos do Reflorestamento com Enfoque à Cultura do Eucalipto*. Belo Horizonte: CAF–Santa Bárbara Ltda./ Empresa Belgo-Mineira / DPF, 1997. 33p. (mimeo)
- ALMEIDA JR., J.M.G. Uma Proposta de Ecologia Humana para o Cerrado. In: NOVAES, M.N. (org.) *Cerrado – Caracterização, Ocupação e Perspectivas*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1990. 657p.
- CARVALHO, R.B. & MUNIZ, M. Árvore no chão ou enxofre no ar ? In: *Ciência Hoje*, 120: p.38 - 47, 1996.
- GOLFARI, L. *Zoneamento Ecológico do Estado de Minas Gerais para Reflorestamento*. Rio de Janeiro: PRODEPEF (PNUD/FAO/IBDF – BRA/ 71/545), 1975. 65p.

GONÇALVES, M.T. *Aspectos da economia e política florestal de Minas Gerais nas décadas de 1970 e 1980*. Belo Horizonte: BDMG, 1991. (Dissertação de Mestrado).

GOVERNO DE MINAS GERAIS *Diagnóstico da Economia Mineira. Volume II - O Espaço Natural*. Belo Horizonte: Banco de Desenvolvimento de MINAS GERAIS, 1968.

GUERRA, C.B. *Meio Ambiente e trabalho no mundo do eucalipto*. 2ª ed. Belo Horizonte: Associação Agência Terra, 1995.

GUSSO, N. T. *Minas Novas de Velhas Histórias: Contextualização Geográfica e Sócio-Econômica*. Belo Horizonte: IGC/UFMG, 1996. 88p. (Monografia de Graduação)

KOTSCHO, R. O Progresso Chegando ao Vale da Fome. *O Estado de São Paulo*. São Paulo, 28 ago.1977.

LIMA, W. P. *Impacto ambiental do Eucalipto*. 2ª ed. São Paulo: USP, 1996. 301 p.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A.L.R. & LIMA, J.C.A. *Classificação da Vegetação Brasileira, Adaptada a um Sistema Universal*. Rio de Janeiro: IBGE - Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991. 124p.

