

**JULIANA SENA CALIXTO**

**REFLORESTAMENTO, TERRA E TRABALHO: ANÁLISE  
DA OCUPAÇÃO FUNDIÁRIA E DA FORÇA DE  
TRABALHO NO ALTO JEQUITINHONHA, MG**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Curso de Mestrado em Administração, área de concentração em Gestão Social, Ambiente e Desenvolvimento, para a obtenção do título de “Mestre”.

**Aprovada em 03 de fevereiro de 2006**

**Prof. Dr. Áureo Eduardo Magalhães Ribeiro (DAE/UFLA)**

**Prof. Dr. Renato Luiz Grisi Macedo (DCF/UFLA)**

**Prfa. Dra. Flávia Maria Galizoni (DAE/UFLA)**

**Prof. Dr. Áureo Eduardo Magalhães Ribeiro  
Orientador**

**LAVRAS  
MINAS GERAIS - BRASIL**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da  
Biblioteca Central da UFLA**

Calixto, Juliana Sena

Reflorestamento, terra e trabalho: análise da ocupação fundiária e da  
força de trabalho no Alto Jequitinhonha, MG. / Juliana Sena Calixto. --  
Lavras : UFLA, 2006.

130p. : il.

Orientador: Áureo Eduardo Magalhães Ribeiro  
Dissertação (Mestrado) – UFLA.  
Bibliografia.

1. Reflorestamento. 2. Distribuição fundiária. 3. Força de trabalho. 4.  
Desenvolvimento. 5. Jequitinhonha. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD- 331.87  
- 634.956

## SUMÁRIO

RESUMO.....	3
ABSTRACT.....	4
1 INTRODUÇÃO E OBJETIVOS .....	5
2 METODOLOGIA.....	11
3 A MONOCULTURA DE EUCALIPTO NAS CHAPADAS .....	19
3.1 O modelo brasileiro de desenvolvimento no período militar.....	20
3.2 A siderurgia como um projeto nacional e mineiro.....	23
3.3 A questão do carvão vegetal .....	27
3.4 O reflorestamento em Minas Gerais .....	30
3.5 A exploração dos cerrados.....	34
3.6 Populações, recursos comuns e privatização .....	39
3.7 O Distrito Florestal do Vale do Jequitinhonha .....	43
4 TRÊS OLHARES SOBRE O REFLORESTAMENTO .....	49
4.1 “A chegada do estranho” .....	49
4.2 O setor público.....	57
4.3 As empresas reflorestadoras .....	60
4.4 Os Sindicatos e as ONG’s.....	64
4.5 Um processo dialógico em construção .....	67
5 TERRA, TRABALHO E RENDA NA MRH DE CAPELINHA.....	71
5.1 Transformações fundiárias.....	72
5.3 Renda, ocupação da terra e da força de trabalho na silvicultura.....	86
5.4 Renda, ocupação da terra e da força de trabalho na agricultura familiar .....	94
5.5 Renda, ocupação da terra e da força de trabalho na cafeicultura.....	101
5.6 Renda, ocupação da terra e da força de trabalho na pecuária .....	103
5.4 Síntese dos resultados .....	105
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	111
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	115
8 – ANEXOS .....	124

## RESUMO

CALIXTO, **Juliana Sena**. Reflorestamento, terra e trabalho: análise da ocupação fundiária e da força de trabalho no Alto Jequitinhonha, MG. **2005. 130p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.**<sup>1</sup>

Esta dissertação tem como objetivo discutir o reflorestamento como projeto de desenvolvimento para a região do alto Jequitinhonha. Toma como unidade de análise a Microrregião Homogênea de Capelinha (MRH 31011), quantificando a geração de emprego, renda e produto do reflorestamento na MRH, comparando-a com outros usos da terra (agricultura familiar, cafeicultura e pecuária). Analisa a influência do reflorestamento sobre a distribuição de terras na microrregião e o posicionamento de atores da sociedade local sobre os impactos do reflorestamento na região. Pôde-se perceber pelas análises realizadas que o reflorestamento, em termos de geração de emprego, renda e produto para a região estudada mostrou-se pouco expressivo em relação à área que ocupa, ao passo que a agricultura familiar mostrou-se a atividade mais intensiva em ocupação de mão-de-obra e produtos para a MRH de Capelinha. Estes resultados permitem questionar a eficácia dos grandes projetos, como foi o caso dos incentivos fiscais ao reflorestamento, como propulsores efetivos de desenvolvimento, e vislumbrar a importância produtiva e ocupacional que a agricultura familiar - uma atividade considerada muitas vezes como apenas de subsistência – tem para a região do alto Jequitinhonha, e a necessidade de se encarar este setor do rural brasileiro como um potencial gerador de riquezas, e não apenas como um setor fragilizado que precisa de recursos financeiros para não sucumbir.

---

<sup>1</sup> Orientador: Áureo Eduardo Magalhães Ribeiro – UFLA.

## ABSTRACT

CALIXTO, **Juliana Sena**. Reforestation, land and work: analysis of the agrarian occupation e work force in the Alto Jequitinhonha, MG. **2005. 130p. Dissertation (Master Degree in Administration) – Federal University of Lavras, Lavras, Minas Gerais, Brazil.**<sup>2</sup>

This dissertation has as an objective to discuss reforestation as a development project for the area of the high Jequitinhonha, taking as unit of analysis the Homogeneous Micro-region of Capelinha (MRH 31011), quantifying the generation of employment, income and product of the reforestation in the MRH, comparing it with other land uses in the micro-region (family agriculture, coffee growing and livestock); analyzing the influence of reforestation on land distribution in the micro-region; and knowing the position of the actors of local society on the impacts of reforestation in the area. From the analyses done it could be noticed that reforestation, in terms of generation of employment, income and product for the studied area, was shown quite inexpressive in relation to the area that it occupies, while the family agriculture was shown the most intensive activity in labor occupation and products for MRH of Capelinha. These results allow one to question the effectiveness of the large government projects, as is the case of the fiscal incentives to reforestation, as effective propellents of development, and to highlight the productive and occupational importance that family agriculture - an activity often considered to be of mere subsistence - has for the area of the AltoJequitinhonha, and the need to face this sector of the rural Brazil as a sector of high potential for the generation of wealth, and not just as a weakened sector that needs financial resources not to succumb.

---

<sup>2</sup> Adviser: Áureo Eduardo Magalhães Ribeiro – UFLA.

## 1 INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Cada novo governo brasileiro traça metas para o crescimento do país. Quase sempre pretende diminuir as desigualdades sociais, por meio de geração de emprego e da distribuição mais eqüitativa da renda. Neste trabalho será analisada a política de incentivos fiscais ao reflorestamento, criada pelo projeto nacional-desenvolvimentista militar e suas conseqüências para uma região de Minas Gerais, o alto vale do rio Jequitinhonha.

A década de 1970 foi marcada pelo desenvolvimentismo do regime militar, caracterizado pelo incentivo a grandes projetos, justificados pela necessidade de crescimento econômico. Durante o auge desse regime, o bioma Cerrado, considerado na época como um grande “vazio”, sofreu uma ocupação intensiva, balizada pela denominada Revolução Verde.

Avanços nas ciências agrárias, difusão de técnicas de preparo do solo, fertilização e controle de pragas permitiram o cultivo em terras até então consideradas inférteis e improdutivas, que serviam apenas para aumentar distâncias; era uma fronteira a ser desbravada. Foram criados vários projetos de ocupação do cerrado, que excluíram as populações locais, já que o cerrado era considerado também um vazio populacional.

No alto vale do rio Jequitinhonha, região marcada pela vegetação de cerrado, naturalmente diversa, a população rural viu seus pés de pequi, cagaita e mangaba serem substituídos pela monocultura de eucalipto, motivada pela política de incentivos fiscais concedidos pelo governo, para o abastecimento da siderurgia a carvão vegetal e da indústria de papel e celulose. A ocupação das chapadas, áreas de relevo altiplano, utilizadas em comum pelas comunidades rurais para extração de frutos, lenha, plantas medicinais e criação de gado em

regime de “solta” foi abrupta e uniformizou o ambiente, restringindo o acesso dessas comunidades aos recursos naturais.

A privatização das áreas comuns do Alto Jequitinhonha foi facilitada pela ausência de documentos que comprovassem a sua posse pelas comunidades locais, o que fez com que as terras fossem consideradas como devolutas. A situação das terras, aliada à crença geral da época de que a única serventia das áreas planas de cerrado seria a agricultura intensiva e monocultora, fez com que o reflorestamento de eucalipto fosse incentivado na região, considerada de excelente “vocação florestal”.

Quem visita a região se surpreende ao deparar com extensões de terras planas, ocupadas por maciços de eucaliptos retilíneos que contrastam com a vegeta o tortuosa de cerrado nativo. Salta aos olhos do viajante a transi o rápida de áreas de pequizeiros para áreas de eucalipto. Ao mesmo tempo ele se depara com caminhões abarrotados de carvão que vão abastecer o “pólo guseiro” de Sete Lagoas.

O incentivo ao reflorestamento se justificava por levar o desenvolvimento a uma região que, desde os anos 1960, era tida como uma “região problema”, um “bolsão de pobreza” que as empresas reflorestadoras tinham a missão de tornar desenvolvida, gerando emprego para a popula o ocupada na agricultura de subsistência, considerada de baixo dinamismo econômico, incapaz de alavancar o crescimento do país. Vultosas quantias foram investidas nos programas de reflorestamento, por meio, principalmente, de incentivos fiscais e apoio creditício às grandes empresas.

Trinta anos depois, o que se v e   que a região continua sendo alvo de políticas voltadas à erradica o da pobreza e das desigualdades sociais. Então se levanta a questão: o que teria dado errado nesse projeto arrojado e caro de desenvolvimento? Questões como desemprego, baixa renda per capita, elevada taxa de emigra o sazonal e baixo dinamismo econômico continuam sendo



problemas regionais, com o agravante de que, aliados a elas, surgem também problemas ambientais e concentração de terras.

Os posicionamentos a respeito do eucalipto no Alto Jequitinhonha são vários. O argumento construído pelo regime militar, de que a única vocação para essas terras seria o reflorestamento, ainda está presente nos discursos das empresas e de boa parte dos representantes do poder público. Os representantes das populações rurais questionam essa vocação, argumentam que a geração de empregos, baixa em relação à área ocupada, não justifica os passivos ambientais e sociais que essa ocupação causou na região.

### **1.1 Objetivos**

Em face das questões expostas, este trabalho tem como objetivo geral discutir o reflorestamento como projeto de desenvolvimento para a região do Alto Jequitinhonha, tomando como unidade de análise a Microrregião Homogênea de Capelinha (MRH 31011).

A distribuição de renda e a geração de emprego são consideradas neste trabalho como fundamentais para o desenvolvimento de uma região, principalmente quando a economia local está baseada em atividades agrícolas, como é o caso da MRH de Capelinha; assim, a distribuição de terras adquire também importância fundamental<sup>3</sup>.

Quando se discute desenvolvimento local ou regional, a postura dos atores sociais envolvidos no processo é decisiva para o delineamento de ações

---

<sup>3</sup> Adota-se aqui o posicionamento de Celso Furtado em relação ao desenvolvimento. Segundo o autor, é impossível haver desenvolvimento se não houver um processo de homogeneização social; o aumento da produtividade e da renda per capita não é o fator-chave para o desenvolvimento e sim a maior igualdade de distribuição de renda e ativos, e uma eficiente atuação do Estado na formulação de estratégias de desenvolvimento que busquem a redução da pobreza, priorizando a reforma agrária e investimentos no sistema educacional (Furtado, 1992).

promotoras do desenvolvimento; é justamente esse posicionamento a respeito de determinada ação que une ou conflita atores em torno de determinada problemática. No caso do reflorestamento na MRH de Capelinha, que mobiliza diversos interesses, conhecer as orientações das empresas, do setor público e de organizações da sociedade civil é de suma importância para conhecer a dinâmica dos processos associados ao reflorestamento.

A questão do reflorestamento nessa região envolve discussões a respeito de impactos sociais, econômicos e ambientais. Este trabalho prioriza a geração de emprego, renda e produto. Isso se deveu ao tempo disponível para a realização da pesquisa, e também porque todos os impactos ambientais do reflorestamento na região seriam justificados pelos empregos, pela renda e pelo produto que ele, supostamente, gera. Os outros impactos causados além do âmbito econômico serão tratados a partir da perspectiva dos atores locais entrevistados.

Partindo dessas premissas, mais detalhadamente se pretende:

- quantificar a geração de emprego, renda e produto do reflorestamento na MRH, comparando-a com outros usos da terra na microrregião (agricultura familiar, cafeicultura e pecuária);
- analisar a influência do reflorestamento sobre a distribuição de terras na microrregião;
- expor o posicionamento de representantes dos diferentes setores da sociedade local sobre os impactos do reflorestamento na região.

Para atingir esses objetivos, foram utilizados dados censitários, dados disponibilizados pelas próprias empresas reflorestadoras que atuam na

microrregião, outros dados fornecidos por organizações da sociedade civil e do setor público.

O trabalho está dividido em uma descrição da metodologia utilizada, uma revisão bibliográfica sobre as políticas de desenvolvimento para o Brasil, Minas Gerais e para o Alto Jequitinhonha na década de 1970, na análise dos dados qualitativos obtidos nas entrevistas com organizações da sociedade local, na apresentação e discussão dos dados quantitativos, e em considerações finais.



## 2 METODOLOGIA

O passo inicial desta pesquisa foi um levantamento bibliográfico, pesquisando documentos da época da introdução dos reflorestamentos em grande escala no Brasil. Foram consultados os acervos das bibliotecas da Fundação João Pinheiro, Cedeplar-UFMG, PUC-MG, Associação Mineira de Silvicultura (AMS) e IBAMA. Esses documentos possibilitaram à pesquisadora compreender o processo de ocupação da região e a lógica das políticas governamentais de incentivo ao reflorestamento. Os resultados dessa etapa da pesquisa estão relatados na revisão bibliográfica do capítulo 3.

Em seguida, foram consultados os Censos Agropecuários de 1970, 1980, 1985 e 1995/96, para quantificar o reflorestamento na região, e os Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2001, para obter dados relativos à dinâmica populacional. Foi escolhida como unidade de análise a Microrregião Homogênea (MRH) de Capelinha, que no ano de 1995 era composta pelos municípios de Berilo, Capelinha, Carbonita, Chapada do Norte, Francisco Badaró, Itamarandiba, Minas Novas e Turmalina<sup>4</sup> que, até o Censo de 1985, faziam parte da MRH Mineradora de Diamantina. Essa composição mais recente da MRH contempla os municípios com maior índice de reflorestamento no Alto Jequitinhonha.

A partir dos dados censitários foram calculadas taxas de ocupação (ocupação/área) para a atividade de reflorestamento, a agricultura familiar, a cafeicultura e a pecuária na região, buscando comparar a importância dessas atividades na geração de emprego e renda na MRH.

---

<sup>4</sup> No ano de 1997, após a publicação do último Censo Agropecuário, a microrregião passou a contar com os municípios de Angelândia, Aricanduva, Jenipapo de Minas, José Gonçalves de Minas, Leme do Prado e Veredinha, que se emanciparam.

Para os cálculos da ocupação da cafeicultura esta pesquisa tomou como base o trabalho da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE/SP), no ano de 1996, que calculou indicadores técnicos da demanda por força de trabalho para diversos produtos da agricultura no estado de São Paulo, utilizando dados secundários.

A SEADE utiliza a categoria homens-dia (HD) para calcular a demanda da força de trabalho; 1 HD equivale à força de trabalho que um homem adulto despende durante uma jornada de oito horas, com esforço físico considerado normal, sob regime assalariado. Utiliza também a categoria equivalentes-homens-ano (EHA), calculada a partir do número de HD estimado. Segundo os autores do trabalho, para cálculos baseados em dados censitários, 250 HD = 1 EHA. Os dados são apresentados na força gasta em EHA para cultivar 100 ha durante um ano.

Os dados que serviram de base para a construção das taxas de ocupação foram os do Censo de 1996 que, além de ser o mais recente, apresenta um grau de detalhamento maior que os anteriores. Para o cálculo da geração de renda, tomou-se como base a renda média por família ocupada na agricultura familiar da região, resultado de pesquisa realizada pelo Núcleo de Pesquisa e Apoio à Agricultura Familiar Justino Obers, vinculado à Universidade Federal de Lavras, em parceria com o Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica e a Prefeitura de Minas Novas, realizada no ano de 2004<sup>5</sup>. Os dados referentes ao salário pago a empregados temporários e permanentes foram obtidos na pesquisa de campo e em literatura disponível, considerando, para o cálculo, o salário mínimo de novembro de 1995 para os dados do Censo e o de 2005 para os dados da pesquisa de campo, para efeitos comparativos.

---

<sup>5</sup> Nessa pesquisa foi calculada a renda do agricultor familiar feirante da região em 1,33 salários mínimos, o que daria R\$ 399,00 considerando o salário de setembro de 2005 e R\$133,00 para o ano de 1995. Para maiores detalhes sobre essa pesquisa, ver Ribeiro et. al. (2004) – Feira Livre de Minas Novas: Relatório Técnico.

O Censo Agropecuário foi escolhido para este estudo por ser a base oficial de dados mais completa para analisar as transformações no meio rural. Há um alto grau de detalhamento, que não é encontrado em outras fontes. A lacuna de dez anos desde o último censo foi suprida por meio de dados de pesquisa de campo; no entanto, esses dados não puderam ser usados para traçar uma escala evolutiva devido à diferença metodológica da coleta de informações. Serviram, porém, para fazer inferências sobre a situação atual do reflorestamento na MRH.

Foram analisados dados referentes à utilização das terras na região, à distribuição fundiária e ao pessoal ocupado nas diversas atividades agropecuárias, procurando traçar um paralelo histórico que possibilite compreender quantitativamente o processo de ocupação das chapadas do alto Jequitinhonha e suas conseqüências sobre o meio rural da região.

As categorias censitárias consideradas para a análise foram:

- 1- **MRH (microrregião homogênea)** – divisão utilizada pelo IBGE que reúne municípios próximos com características socioeconômicas, geográficas e ambientais semelhantes. A MRH de Capelinha faz parte da Mesorregião de Jequitinhonha e, no ano de 1995 (tomado como base), era composta pelos seguintes municípios: Berilo, Carbonita, Capelinha, Chapada do Norte, Francisco Badaró, Itamarandiba, Minas Novas e Turmalina.
- 2- **Estabelecimento** – o IBGE define como estabelecimento agropecuário todo terreno de área contínua, independente do tamanho ou situação (urbana ou rural), formado de uma ou mais parcelas, subordinado a um único produtor, onde se processe uma exploração agropecuária.

- 3- **Grupos de área total** – compreende a totalidade das terras que formavam o estabelecimento na data do Censo. Na apresentação, é dividida em grupos de até 10 ha, 10 a menos de 100 ha, 100 a menos de 1.000 ha, 1.000 a menos de 10.000ha, e de 10.000 a mais de 10.000 ha.
- 4- **Lavouras permanentes** – área plantada ou preparada para o plantio de culturas de longa duração (café, laranja, banana), que produzem por anos sucessivos sem precisar de novo plantio.
- 5- **Lavouras temporárias** - área plantada ou preparada para o plantio de culturas de curta duração (arroz, milho, feijão, hortaliças) que, geralmente, necessitam de novo plantio após a colheita.
- 6- **Lavouras temporárias em descanso (ou terras em descanso)** – terras habitualmente utilizadas para o plantio de lavouras temporárias que, na época do Censo, encontravam-se em descanso, por prazo não superior a 4 anos em relação ao último ano de sua utilização.
- 7- **Pastagens naturais** – áreas destinadas ao pastoreio do gado sem terem sido formadas mediante o plantio, ainda que tenham recebido algum trato.
- 8- **Pastagens plantadas** – áreas destinadas ao pastoreio e formadas mediante o plantio.
- 9- **Matas naturais** – áreas de matas e florestas utilizadas para a extração de produtos ou conservadas como reservas naturais.
- 10- **Matas plantadas** – áreas plantadas ou em preparo para o plantio de essências florestais, incluindo aquelas ocupadas com viveiros de mudas de essências florestais.
- 11- **Pessoal ocupado** – todas as pessoas, com ou sem remuneração, que, na data do Censo, encontravam-se executando serviços ligados às



atividades do estabelecimento, exceto os que desempenhavam trabalhos por conta de empreiteiros.

**12- Responsável e membros não remunerados da família (RMNRF)**

– o produtor ou administrador que fosse responsável pela direção do estabelecimento, recebendo quantia fixa ou cota-parte da produção e os membros da sua família que atuam na execução dos trabalhos, sem receber remuneração pelos serviços prestados.

**13- Empregados permanentes** – pessoas contratadas para a execução de tarefas permanentes ou de longa duração, mediante remuneração em dinheiro ou em quantia fixa de produtos, inclusive os membros da família dos empregados permanentes que efetivamente os auxiliavam na execução de suas respectivas tarefas.

**14- Empregados temporários** - pessoas contratadas para a execução de tarefas eventuais ou de curta duração, mediante remuneração em dinheiro ou sua equivalência em produtos, inclusive os membros da família desses empregados que efetivamente os auxiliavam na execução de suas respectivas tarefas.

**15- Parceiros** – pessoas diretamente subordinadas ao responsável, que executavam tarefas mediante recebimento de uma cota-parte da produção obtida com seu trabalho (meia, terça, quarta), e os seus familiares que o ajudavam na execução de suas respectivas tarefas.

**16- Outra condição** – todas as pessoas cujo regime de trabalho diferia dos anteriores (agregados, moradores).

Fonte: (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - FIBGE, 1995)

Para a realização da pesquisa de campo foram escolhidos os municípios que apresentaram histórico de ocupação com reflorestamento superior a 5 % de

sua área territorial. Os municípios selecionados foram: Capelinha, Carbonita, Itamarandiba, Minas Novas, Turmalina e Veredinha<sup>6</sup>.

Após a escolha dos municípios, foram selecionados atores sociais para entrevistas, buscando conhecer a situação atual do reflorestamento na região e os diferentes olhares sobre o tema. Foram entrevistados representantes das três maiores empresas reflorestadoras da região: Companhia Agrícola Florestal Santa Bárbara (CAF), Acesita Energética e Cia. Suzano Papel e Celulose; representantes do poder público dos seis municípios; dos sindicatos de trabalhadores rurais (STR) dos municípios de Turmalina, Minas Novas e Veredinha; o presidente do Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Extração de Madeira e da Lenha de Capelinha e Minas Novas; técnicos do Instituto Estadual de Florestas (IEF) de Capelinha e de Diamantina (Núcleo Regional do Alto Jequitinhonha); equipe técnica do Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica (CAV), organização que desenvolve atividades junto a agricultores familiares da região; da Associação de Apicultores do Vale do Jequitinhonha (AAPIVAJE), que tem feito acordo com empresas reflorestadoras para explorar seus eucaliptais para a apicultura; e de duas organizações de promoção social ligadas ao Fundo Cristão para Crianças, nos municípios de Veredinha e Carbonita, totalizando 19 entrevistas, que foram gravadas, com exceção da entrevista com o representante da Cia. Suzano de Papel e Celulose, que foi feita por questionário enviado pela Internet. No total foram entrevistadas 31 pessoas. A lista de entrevistados encontra-se no Anexo C desta dissertação.

Foram construídos roteiros específicos para cada setor da sociedade (Anexo B), procurando-se compreender, inicialmente, a lógica produtiva das empresas e a geração de emprego e renda para os municípios. Buscou-se também conhecer o posicionamento dos atores sociais sobre os impactos do

---

<sup>6</sup> Veredinha, até 1997, fazia parte do município de Turmalina. Ele foi escolhido com base no conhecimento prévio da pesquisadora, que observou a intensa atividade reflorestadora no município.

reflorestamento na região, possíveis conflitos relacionados à atividade reflorestadora, ações desenvolvidas pelas empresas para minimizar impactos negativos de sua atividade, ações de responsabilidade social e o relacionamento das empresas reflorestadoras com os demais setores da sociedade, já que a atividade de reflorestamento é significativa em ocupação e uso das terras nos municípios pesquisados.

Nesta parte do trabalho foram abordados e discutidos os diferentes posicionamentos dos representantes da sociedade do alto Jequitinhonha, pessoas que viveram o processo de ocupação das chapadas pelo reflorestamento e pessoas que estão lidando diretamente com a questão. Procurou-se, com isso, obter uma visão qualitativa do processo e, assim, agregar valor aos dados quantitativos. Procurou-se também complementar, sempre que possível, os dados obtidos nas entrevistas com informações existentes na literatura sobre o tema.

A pesquisadora participou também de espaços de discussão sobre os impactos do reflorestamento, como a oficina “Monocultura, carvão e trabalho escravo”, no 4º Encontro Nacional dos Povos do Cerrado, que aconteceu em setembro de 2005, na cidade de Montes Claros, MG, e possibilitou conhecer aspectos da monocultura de eucalipto em diversas regiões de cerrado.



### 3 A MONOCULTURA DE EUCALIPTO NAS CHAPADAS

As chapadas do Alto Jequitinhonha, extensões de terras planas a perder de vista, encontram-se tomadas por maciços de eucalipto, retilíneos e uniformes, que contrastam com manchas de vegetação de cerrado, tortuosa e heterogênea, aparentemente inúteis para os menos avisados, mas que abriga uma diversidade rica e de grande presteza para a gente do lugar.

Esses eucaliptais fazem parte do cotidiano da população local há cerca de trinta anos, quando foram implantados na região, pretendendo resolver o problema da pobreza local. Chegaram trazendo em suas mudas a esperança de empregos para todos, de contenção do êxodo rural que assolava a região, crescimento econômico e muita fartura.

A instalação dessa monocultura foi incentivada pelos governos federal e estadual, que tinham um projeto ambicioso, em especial para Minas Gerais, baseado na expansão da siderurgia a carvão vegetal, preferencialmente de eucalipto. Mas, por que a siderurgia era importante para o desenvolvimento? E, por que a siderurgia a carvão de madeira? E, por que de madeira de eucalipto? E, por que no cerrado do alto Jequitinhonha?

Essas questões têm alimentado discussões no Jequitinhonha e em outras regiões atingidas por essa monocultura<sup>7</sup>, principalmente por seus impactos sobre ambiente, sociedade e economia. Neste trabalho serão discutidos alguns aspectos da expansão da monocultura do eucalipto em Minas Gerais, com foco nas florestas energéticas voltadas para o aquecimento e a redução dos altos fornos da siderurgia. É intenção também discutir a visão sobre o desenvolvimento que

---

<sup>7</sup> São muitos os estudos sobre os impactos da monocultura de eucalipto e da produção de carvão vegetal em Minas Gerais e em outras regiões do país. Como exemplo têm-se os trabalhos de Guerra (1995) e da Comissão Pastoral da Terra, CPT-MG (1995), no Vale do Aço mineiro; de Federação de órgãos para assistência social e educacional - FASE (2003) e Bethônico (2002) no Norte de Minas; e de Ferreira (2002) e FASE (2002) no Espírito Santo, onde as florestas são voltadas para a produção de celulose.

dominava na década de 1970, quais interesses moviam os planos econômicos e qual era a concepção sobre o Cerrado, que foi, em grande parte, substituído por monoculturas (de eucalipto, soja, pastagens...).

O recorte histórico escolhido foi o período do regime militar, entre 1968 (início do período chamado de “milagre brasileiro”) e 1985 (fim do referido regime), por considerá-lo representativo do modelo brasileiro de desenvolvimento, avaliando que muitos dos acontecimentos posteriores à ditadura militar foram conseqüências inerciais das políticas traçadas nessa época.

### **3.1 O modelo brasileiro de desenvolvimento no período militar**

Para compreender os incentivos ao reflorestamento em Minas Gerais, é importante analisar o papel do Estado. O regime militar (1964-1985) optou por um modelo de desenvolvimento que tinha o crescimento econômico como o principal objetivo. Para que isso ocorresse, alguns setores da economia foram incentivados, por serem considerados mais aptos para o crescimento. O modelo nacional-desenvolvimentista dos militares tinha a expansão industrial como um de seus principais objetivos.

As políticas de incentivo ao reflorestamento para a produção de carvão vegetal para a siderurgia, do final dos anos 1960 ao início dos 1980, estão intimamente relacionadas com o projeto de desenvolvimento para o país na época. O modelo de crescimento econômico tinha como estratégia a expansão da produção de bens de consumo duráveis, sendo necessário, para isso, desenvolver as indústrias de insumos básicos, dentre elas a siderurgia<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Até os anos 1970, desenvolvimento era o que atualmente se define por crescimento econômico. Até se chegar à complexidade de definições que existem hoje (desenvolvimento regional, local, social, sustentável e tantas outras adjetivações), muita coisa aconteceu, muito se discutiu (Shiki, 2004; Abramovay 2003; Furtado, 1992; Andrade, 1987; Sachs, 1986).

O desenvolvimento era enfatizado como um fator de Segurança Nacional, baseado na concepção da Escola Superior de Guerra (ESG), propondo nacionalizar os principais insumos e garantir a auto-suficiência do que fosse primordial para o crescimento do país. Era uma política de substituição de importações para reduzir a dependência externa, estatizando os setores básicos da economia e ficando o Estado responsável pela criação da infra-estrutura necessária à expansão da indústria.

Para Urán (1987), a Doutrina de Segurança Nacional seria “*uma síntese política, econômica, social e de estratégia militar*”. Era influenciada pela tecnocracia, baseada em uma confiança na capacidade da ciência e tecnologia resolver os problemas econômicos e sociais do país. Assim, era atribuída aos técnicos a competência de solucionar os problemas de desenvolvimento.

Para atingir esses objetivos, o regime militar optou pelo alto padrão de consumo, privilegiou o consumo de bens duráveis, favorecendo indústrias produtoras desses bens e suas fornecedoras de matéria-prima. Era elitista e concentrador, priorizava a produção de bens para as camadas abastadas da população e as indústrias que necessitavam de grande volume de capital para se estabelecerem<sup>9</sup>. No setor agrícola, transformado pelos incentivos à modernização em bases empresariais, foram privilegiados os produtos de integração dinâmica às cadeias produtivas (Brum, 1995; Serra, 1984).

Esse modelo econômico militar se baseava em uma forte relação entre Estado e capital internacional (Urán, 1987). Empresas estrangeiras se orientaram, no Brasil, para os setores de tecnologia de ponta, a produção de bens duráveis, bens de capital, produtos químicos e farmacêuticos e na mineração. A

---

<sup>9</sup> Brum (1995: 186) explica que a concentração da renda se deu em três dimensões principais: **concentração regional**, com regiões ricas e dominantes e regiões pobres e dominadas economicamente; **concentração em grandes unidades produtoras ou de comércio**, com grande poder na formação de preços e controle do mercado, e **concentração pessoal**, com indivíduos relativamente mais ricos e a maioria proporcionalmente mais pobre.

empresa estatal cuidava da infra-estrutura e das indústrias de base; as empresas privadas nacionais se deslocavam dos ramos-chave da economia (Brum, 1995:178).

Optou-se por um crescimento econômico acelerado, sem cuidar da redução das desigualdades sociais. É desta época a “teoria do bolo”, que propunha fazer o “bolo” crescer, ou seja, aumentar as riquezas de poucos, para depois dividi-lo com o restante da população. Mas, é fato que ou a distribuição do bolo ainda não foi feita, ou foi feita nos princípios do “quem parte e reparte fica com a maior parte”, excluindo a grande maioria da população brasileira dessa divisão.

O período do “Milagre Brasileiro” (1968-1973) foi o de maior crescimento econômico da história, sendo marcado por incremento da indústria manufatureira, dinamismo da demanda e produção de bens de consumo duráveis, abertura estrutural para o exterior, aumento das exportações, tendência declinante da taxa de inflação. Mas houve um modesto crescimento do setor de produção agrícola, embora as áreas de cultivo aumentassem consideravelmente com a introdução de novas tecnologias. Naquele período, houve um fortalecimento do movimento de acumulação de capital (Serra, 1984).

No período militar, a siderurgia era central para o desenvolvimento econômico do país, servindo de base para as indústrias de bens de consumo duráveis, que propulsionariam o desenvolvimento. A siderurgia deveria ser nacional para garantir a segurança, reduzindo a dependência externa no setor. O crescimento econômico dessa época provocava um considerável aumento da demanda de aço devido ao crescimento industrial. Isto levou à formulação de planos de expansão para o setor, localizado, em sua maioria, no estado de Minas Gerais, que tropeçava no problema de escassez de matéria-prima para se abastecer.



### 3.2A siderurgia como um projeto nacional e mineiro

O aço é uma mistura de ferro e carbono. Na siderurgia, o ferro é extraído do minério de ferro e o carbono provém do carvão, que pode ser mineral ou vegetal. O carvão é utilizado na fabricação do aço de duas formas: como combustível, permitindo alcançar a temperatura necessária à fusão do minério (cerca de 1.500° C), e como redutor, associando-se ao oxigênio que se desprende do minério, deixando livre o ferro para ser fundido. Esse processo é denominado redução e ocorre dentro de um equipamento conhecido como alto-forno, movido a carvão. O ferro obtido nesta etapa é o ferro gusa ou ferro de primeira fusão (IBS, 2005).

A segunda fase do processo de produção do aço é o refino, que consiste na queima de impurezas e adição de outras substâncias para se obter a liga. Essa etapa ocorre em forno a oxigênio ou elétrico. A fase final do processo é a laminação, na qual o aço é transformado em produtos formatados para a indústria de transformação, como chapas grossas e finas, bobinas, vergalhões, arames, perfilados e barras (IBS, 2005).

As usinas de aço, segundo seu processo de produção, são classificadas em integradas, semi-integradas e não-integradas. As **integradas** operam nas três fases básicas, ou seja, redução, refino e laminação; as **semi-integradas** operam em duas fases – o refino e a laminação, utilizando ferro esponja ou sucata - adquiridos de outras fontes - para transformá-los em aço em aciarias elétricas e depois laminá-los; e por fim, as **não-integradas**, que operam apenas em uma fase do processo – redução (que são os produtores de ferro-gusa ou guseiros) ou laminação (que são chamados de relaminadores). Os produtores de ferro-gusa empregam apenas carvão vegetal para a redução de minério em seus altos-fornos<sup>10</sup> (IBS, 2005; Assis et al., 1982).

---

<sup>10</sup> Em Minas Gerais, boa parte dos guseiros está concentrada na região de Sete Lagoas.

O setor siderúrgico foi, por muitos anos, a “menina dos olhos” dos projetos governamentais, fazendo com que vultosas quantias de capital fossem nele investidas desde o início do século XX. De acordo com Gonçalves (1991:1), a partir da década de 1940, “*potenciar a produtividade do solo, utilizando fertilizantes e maquinário agrícola e otimizar os processos de produção do ‘novo ouro’ mineiro – o ferro – passaram a ser diretrizes fundamentais*”.

Minas Gerais foi, tradicionalmente, o estado que abrigou o maior número de plantas siderúrgicas, devido ao manancial de recursos naturais, principalmente o minério de ferro. Contribuíram para isso, ainda, a habilidade política e a ampla cobertura vegetal (constituída em boa parte de cerrado e mata), destinada à fabricação de carvão nas proximidades das indústrias.<sup>11</sup> Foram esses os argumentos da elite mineira para atrair para o estado a implantação de empresas siderúrgicas, canalizando, assim, recursos para o desenvolvimento desse setor. De acordo com Dulci (1999:207), a siderurgia em Minas Gerais era um projeto regional que se desejava converter em projeto nacional, articulando os interesses regionais aos nacionais.

No período militar, a siderurgia foi bastante incentivada. Mereceu até um plano governamental, dedicado especialmente à sua expansão: o Plano Siderúrgico Nacional (PSN), elaborado em 1967. A primeira versão do PSN previa uma produção de aço de 4,6 milhões de toneladas em 1968 e 7,2 milhões em 1972, podendo chegar a 9 milhões em 1975 e 20 milhões em 1980 (PSN, 1967). No ano de 1971, o CONSIDER<sup>12</sup> resolveu ampliar a meta para 25 milhões de toneladas em 1980, devido à retomada de crescimento da economia

---

<sup>11</sup> A vocação siderúrgica mineira à base de carvão vegetal era justificada como uma predestinação: “*Acreditamos que a disponibilidade de áreas, o preço das terras e a tradição de exploração do carvão vegetal sejam fatores que venham reforçar a predestinação de Minas, de comportar um complexo siderúrgico baseado nesse carvão*” (Faria, 1973).

<sup>12</sup> Conselho de Siderurgia e Não-Ferrosos. Órgão governamental responsável pelas políticas de desenvolvimento do setor siderúrgico, criado em 1968.

(Coutinho, 1985). Essa expansão deveria ocorrer baseada na grande siderurgia integrada a carvão mineral – o coque, já que era dada preferência a projetos de grandes dimensões, acreditando que apenas usinas de produção em grande escala resolveriam o problema nacional<sup>13</sup>.

De acordo com o plano de expansão então delineado, as siderúrgicas estatais, produtoras de laminados planos utilizando o coque como redutor, seriam responsáveis por 60% da produção. As pequenas e médias empresas privadas, produtoras de laminados não-planos utilizando carvão vegetal, seriam responsáveis pelos outros 40%. Mas, deveriam mudar suas plantas para o coque e aumentar a capacidade produtiva nos moldes ditados pelo CONSIDER no Plano Siderúrgico Nacional. Foi até proposta a criação de uma Central do Aço e de uma Coqueria Central para auxiliar o ajuste das empresas. Na época, a siderurgia a carvão de madeira era vista como uma situação intermediária entre a fase rudimentar, dos processos diretos, e uma fase mais evoluída, dos altos-fornos abastecidos com coque de carvão mineral. Siderurgia a carvão vegetal seria sempre em pequena escala e incapaz de competir economicamente com o coque (Gomes, 1983:184).

As empresas que produziam com base no carvão vegetal, porém, não estavam interessadas em mudar para o coque. Rejeitavam as propostas de expandir sua produção com base nos valores sugeridos pelo PSN<sup>14</sup>. Este fato criou um impasse, que só foi solucionado com a crise do petróleo, que estimulou o uso de fontes alternativas de energia, fazendo com que o carvão vegetal

---

<sup>13</sup> De acordo com Jonhson, 1967 (apud Borges, 1970) “*o nacionalismo tende a enfatizar investimentos em símbolos visíveis de desenvolvimento – grandes projetos de irrigação em lugar de pequenos poços, grandes e modernas fábricas em lugar de melhoramentos em fábricas existentes – de preferência aos tipos de empreendimentos menos visíveis, mas que na maioria das vezes são socialmente mais lucrativos*”.

<sup>14</sup> A marca produtiva de 25 milhões de toneladas para 1980, proposta pelo CONSIDER em 1971, só foi atingida pelo setor no ano de 1999, e a marca de 32 milhões de toneladas de aço, sugerida para 1980 em outro “delírio siderúrgico” em 1972, foi alcançada apenas no ano de 2004, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Siderurgia, 2005.

passasse a ser visto de outra maneira, e isso apareceu no II Plano Nacional de Desenvolvimento, que reviu os planos de expansão das grandes usinas a coque, majoritariamente estatais, e abriu novas possibilidades para o uso do carvão vegetal como energia alternativa, devido às crises de petróleo ocorridas nos anos de 1974 e 1976. A utilização do carvão vegetal passou a ser priorizada por ser “*a única via tecnológica comprovada e economicamente viável, independente de fontes energéticas importadas*”. O seu desenvolvimento passou a ser ponto fundamental da política siderúrgica brasileira, abolindo a decisão anterior do CONSIDER que proibia a expansão das indústrias à base de sucata e de carvão de madeira (Coutinho, 1985:218).

As empresas que já utilizavam o carvão vegetal em sua pauta produtiva passaram a contar com incentivos governamentais para ampliar sua produção baseada nessa fonte de energia, até que fosse possível substituí-lo pelo coque, como era intenção dos órgãos públicos. Dos órgãos públicos, não delas. Mas, alguns problemas limitavam a produção de aço à base de carvão de madeira. Um deles era que cerca de 80% do carvão utilizado provinham de matas nativas que, devido ao carvoejamento não planejado, começaram a minguar, principalmente as reservas próximas às indústrias, fazendo com que as empresas fossem obrigadas a buscar carvão em regiões mais distantes, o que elevava o custo de transporte e de produção, já que o carvão contribui com pelo menos 50% do custo para a obtenção do gusa (Thibau, 1972).

Havia também - esses eram os argumentos técnicos da época - a baixa capacidade de regeneração das matas nativas, a ausência de tecnologias silviculturais disponíveis, os altos índices de resíduos e o baixo rendimento que o carvão de madeira nativa apresentava. Além disso, eram altos os custos do cultivo e transporte de madeira aos locais de carbonização e do transporte do carvão produzido em instalações esparsas na mata para as siderúrgicas (Faria, 1971).

Essas questões foram levantadas pelas siderúrgicas a carvão de madeira, e suas pressões nortearam os planos governamentais a elas voltados, tendo a Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira como principal representante (Coutinho, 1985).

### **3.3 A questão do carvão vegetal**

Os governos defendiam a siderurgia a coque como única alternativa - criando grandes siderúrgicas estatais à base desse redutor, como a Companhia Siderúrgica Nacional. As pequenas e médias siderúrgicas à base de sucata e carvão vegetal defendiam a importância do carvão de madeira para a ampliação da produção do setor. Por fim, a siderurgia a carvão vegetal foi oficializada pelos planos governamentais. Cabe ressaltar que a pressão das siderúrgicas privadas influenciou e muito as decisões nesse sentido. Defendendo a siderurgia a carvão vegetal “como única alternativa viável e possível naquele momento”, a iniciativa privada defendia o seu próprio projeto de expansão como a solução para um anseio nacional (Coutinho, 1985).

As empresas siderúrgicas, e também dos órgãos governamentais responsáveis por delinear políticas para o setor, argumentavam que o maior problema para a expansão da siderurgia a carvão de madeira era o fato de que as reservas nativas não seriam suficientes para abastecer os altos fornos. Com as exceções da companhia Siderúrgica Belgo-Mineira e da Aços Especiais Itabira - Acesita, que já investiam em maciços próprios de floresta desde os anos de 1948/49, as empresas de menor porte utilizavam somente carvão proveniente de matas nativas, sem realizar nenhuma reposição.

Um dos objetivos do PSN foi garantir a produção de gusa das siderúrgicas à base de carvão de madeira, que correspondia a cerca de 30% da produção nacional, até que elas modificassem sua planta produtiva para coque. Mas, não foi isso o que ocorreu. As empresas aproveitaram os benefícios do

PSN para ampliar suas reservas de carvão vegetal e, conseqüentemente, sua produção, já que alterar sua base tecnológica à base de carvão vegetal para coque mineral não estava em seus planos<sup>15</sup>.

Em 1971, foi criado dentro do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF, atual IBAMA) um grupo de trabalho para analisar o emprego do carvão vegetal na siderurgia, o GT-CVS, que tinha por objetivo “*estudar a situação atual e as perspectivas futuras do emprego de carvão vegetal na indústria siderúrgica e propor normas de reflorestamento e manejo florestal, visando ao equilíbrio entre consumo e produção de material lenhoso para fabricação de carvão*” (GT-CVS, 1973:6). Em 1973, este grupo publicou os resultados de seus estudos no boletim técnico “Diretrizes para o problema do carvão vegetal na siderurgia”. Este documento tinha como idéia central garantir uma política de exploração das florestas, tentando estabelecer que o ritmo de derrubadas não fosse mais rápido que o ritmo da regeneração natural somado ao do replantio.

A questão do abastecimento da siderurgia transformou-se então em um problema energético nacional, mobilizando empresas privadas e estatais na busca de uma solução. As florestas energéticas foram, enfim, uma solução aceita: para alguns como solução provisória, para outros como garantia permanente de produção e lucratividade.

Defensores das florestas energéticas apresentavam argumentos ligados à riqueza natural do Brasil: uma vasta extensão de terras a ser ocupada produtivamente, a presença de luz solar intensa durante o ano todo, uma vantagem comparativa em relação aos países do hemisfério Norte que, além da escassez de terras para produção de florestas, contam com uma taxa de insolação insuficiente para o crescimento de florestas de produção em quantidade

---

<sup>15</sup> O plano afirmava que “até que se processe, a longo prazo, a substituição de carvão vegetal pelo coque na produção de gusa, faz-se mister adotar uma série de medidas de revitalização do setor” (Brasil, 1967:3/7).

satisfatória para abastecer indústrias do porte das siderúrgicas nacionais, dependendo então de fontes minerais de energia (Borges e Colombaroli, 1978).

O eucalipto foi a solução técnica apresentada para o reflorestamento energético. Dentre os argumentos a favor da espécie estavam o seu rápido crescimento (colheita com sete anos, enquanto o cerrado demora de 15 a 20 anos), maior rendimento na produção de carvão (111 MdC<sup>16</sup>/hectare, ao passo que o cerrado apresentava 31 MdC/hectare) e por já haver, na época, pesquisas consolidadas sobre o cultivo da espécie no país.

Os planos de incentivo ao reflorestamento com espécies exóticas de rápido crescimento (eucalipto e pinus, principalmente) para a produção de carvão e outros produtos madeireiros para abastecer a indústria foram pensados sobre os seguintes argumentos técnicos, empresariais e governamentais:

- as reservas de matas nativas não seriam suficientes para atender à demanda de matéria-prima da indústria siderúrgica;
- o carvão de eucalipto se mostrava de melhor rendimento que o nativo;
- o eucalipto fornecia lenha com menor período de tempo; e
- as espécies exóticas se regeneravam até três vezes mais rápido que o cerrado (majoritariamente utilizado para carvoejamento, após a extinção das reservas de mata atlântica).

Outro fator relevante para o reflorestamento foi a pressão de órgãos ambientais para que empresas que utilizassem matéria-prima florestal no seu processo produtivo passassem a produzir esse material, fazendo cumprir a legislação ambiental.

---

<sup>16</sup> MdC = metro cúbico de carvão a granel.

### **3.4 O reflorestamento em Minas Gerais**

O pioneirismo na silvicultura com espécies exóticas de rápido crescimento se deve, em boa parte, às empresas siderúrgicas. Em face da redução das reservas de madeira nativa próximas às indústrias, com as pressões governamentais para que investissem em reflorestamentos para complementar o carvão de matas nativas, as siderúrgicas passaram a investir em suas próprias florestas de produção, com apoio legal e creditício.

A Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira criou o seu Serviço Florestal em 1948, construindo hortos de eucalipto nas áreas próximas às suas fábricas. Os trabalhos iniciais foram conduzidos por técnicos do Serviço Florestal da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, discípulos do engenheiro Navarro de Andrade, que iniciou as pesquisas para a adaptação do eucalipto no território brasileiro, inicialmente em São Paulo. Nessa época, as principais florestas industriais de eucalipto eram de iniciativa das empresas Belgo-Mineira, Acesita, Queiroz Júnior, Ferro Brasileiro e Cia. Siderúrgica de Divinópolis, todas em Minas Gerais (Guimarães, 1962; Coutinho, 1985).

O objetivo era integrar florestas - produção de carvão - produção siderúrgica. Com a reformulação dos planos siderúrgicos nas décadas de 1960 e 1970, as empresas expandiram suas áreas de reflorestamento, pois passaram a depender da produção própria de carvão. Por exemplo: a Belgo-Mineira expandiu seus reflorestamentos da região do Rio Doce para o Oeste de Minas e a Acesita, do rio Doce para o vale do Jequitinhonha (Coutinho, 1985:259). Minas Gerais foi o estado no qual as atividades de reflorestamento expandiram com maior intensidade, favorecidas pela técnica desenvolvida no cultivo de eucaliptos e nas ciências agrárias em geral, como preparação de terreno, adubação e controle de doenças.

Os governos começaram a conceder incentivos desde os anos 1960 em apoio às iniciativas de reflorestamento. A política de incentivos fiscais, grosso



modo, concedia a pessoas físicas e jurídicas descontos de até 50% no imposto de renda, se tal quantia fosse aplicada em projetos de reflorestamento próprios ou de terceiros. Essa medida insuflou os investidores, já que as pessoas jurídicas podiam abater as quantias dos impostos antes mesmo de executarem seus projetos e as pessoas físicas podiam ter acesso a empréstimos para realizarem os investimentos. Um artigo na revista “Exame”, em 1971, com o sugestivo título “*Essa floresta é sua, o governo paga*” revelava o estado de espírito dos investidores acerca das facilidades de obter descontos no imposto de renda e ao mesmo tempo ampliar seu capital, já que as florestas garantiriam lucros em prazo relativamente curto. De acordo com esse artigo “floresta bem plantada dá lucro porque o mercado é grande, não há riscos, e o dinheiro que se aplica é do governo” (Netto, 1971:25). A facilidade de crédito, as poucas exigências e fiscalização dos programas fizeram com que florestas fossem plantadas apenas para garantir a compra das terras a preços baixos para serem transformadas em reserva de valor. Essa euforia fez com que investidores se atirassem nas atividades de reflorestamento, sem conhecimento do setor e alguns sem a intenção de honrar os compromissos assumidos (de gerar produto florestal para as indústrias).

Um fator que dificultava a expansão do reflorestamento era a ocupação de terras, já que, nas regiões onde se localizavam as indústrias as terras apresentavam um preço elevado, chegando a inviabilizar os projetos, pois os incentivos não cobriam as despesas com aquisição ou locação de terras, devendo o investidor arcar com esta conta. Isso provocou duas conseqüências diretas: a) fez com que os órgãos públicos mapeassem terras devolutas para cedê-las ao reflorestamento e b) incentivou a criação de regiões prioritárias para o reflorestamento – aquelas que apresentassem, dentre outros fatores, os menores

preços da terra<sup>17</sup>. Foi dada prioridade às “regiões deprimidas” do país, e particularmente do estado de Minas Gerais, visto que a expansão do reflorestamento objetivava homogeneizar espacialmente o desenvolvimento brasileiro.

Os estudos que avalizaram determinadas regiões como mais aptas para o reflorestamento que outras foram baseados em cálculo econômico, sendo o preço da terra e o custo de produção fatores determinantes da escolha. O Zoneamento Econômico de Minas Gerais, realizado pelo IBDF em 1974, determinou inicialmente dez regiões prioritárias para o reflorestamento. Nelas deveriam ser concentrados os esforços de produção de madeira para a indústria, porém, as regiões definidas pelo Zoneamento Econômico eram muito diversas, englobando municípios com características bastante diferentes econômica, ambiental e politicamente. Os dados do Quadro 1 mostram as regiões definidas pelo IBDF e relacionam o fator preço determinante da escolha da região como prioritária: o preço da terra.

Nota-se que as regiões que apresentavam na época menor preço da terra (Pirapora, Norte e Alto Jequitinhonha) são as que apresentaram maior expansão de área reflorestada desde aquela época, com exceção do Leste de Minas (região do Rio Doce), que apresentava maior preço da terra, mas em contrapartida, menor custo de transporte.

---

<sup>17</sup> Para tanto foram realizados zoneamentos ecológicos e econômicos dos estados da federação interessantes ao reflorestamento.

**QUADRO 1:** Regiões prioritárias para o reflorestamento em Minas Gerais, 1974.

Região	Preço da terra em 1974 (Cr\$/ha)
I - Triângulo	400,00 a 700,00
II - Pirapora	200,00 a 350,00
III- Norte	50,00 a 200,00
IV - Vertente oriental do Espinhaço	No alto Jequitinhonha, de 100,00 a 250,00; em áreas mais povoadas até 5000,00
V - Leste	800,00 a 2000,00
VI - Cataguases	800,00 a 2000,00
VII - Belo Horizonte	400,00 a 2000,00
VIII - Divinópolis	400,00 a 1500,00
IX - Furnas	600,00 a 3000,00
X - Sul	600,00 a 5000,00

Fonte: IBDF, 1974.

As regiões foram agrupadas em classes de prioridade, de acordo com a viabilidade econômica, dependente diretamente da rentabilidade potencial e dos custos de transporte. As classes foram divididas de 1 a 5, em ordem crescente de prioridade<sup>18</sup> (IBDF, 1974).

As regiões do Triângulo, Alto Paranaíba, Alto São Francisco, entre as represas de Furnas e Três Marias, ficaram na quinta classe (a maior delas) onde se encaixaram as áreas consideradas excelentes para o plantio de eucalipto, que reuniam aspectos favoráveis de preço das terras e fertilidade do solo. O Alto Jequitinhonha se encaixava na quarta classe, sendo o baixo preço de suas terras e

---

<sup>18</sup> Para se decidir sobre a viabilidade econômica dos plantios eram levados em conta critérios relacionados ao preço da terra, custo de transporte (relacionado à distância das siderúrgicas) e custo de produção, influenciado por fatores como fertilidade e topografia das terras.

a topografia plana responsáveis por essa boa classificação, já que os solos pouco férteis puxavam o índice pra baixo.

Em 1975, o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais aprimorou o trabalho do IBDF e realizou o projeto de Distritos Florestais de Minas Gerais, reduzindo as áreas delimitadas pelo estudo do ano anterior, reunindo municípios de características mais próximas. As áreas definidas pelo IEF como prioritárias para o reflorestamento (ou Distritos Florestais) no estado foram: o Triângulo Mineiro, o Centro-Oeste, os vales dos rios Doce, São Francisco e Jequitinhonha. Quatro dessas regiões prioritárias para o reflorestamento (Triângulo, Centro-Oeste, São Francisco e Jequitinhonha) tinham em comum estarem situadas no bioma Cerrado que, por suas características naturais e locais, foi alvo das políticas de modernização agrícola estimuladas após os anos 1970.

### **3.5 A exploração dos cerrados**

A década de 1970 foi marcada pela proposta de alavancar o crescimento agrícola por meio da modernização produtiva, estimulada pelo Estado<sup>19</sup>. Essa modernização foi possível graças aos subsídios e incentivos fiscais oferecidos pelas políticas públicas para aqueles que se aventurassem nas áreas do país consideradas inaproveitadas. Delas, o Cerrado era a que mais se adaptaria à nova proposta, devido às suas áreas planas, consideradas ideais para a mecanização intensiva, e à disponibilidade de grandes áreas e mão-de-obra na região. O Cerrado era considerado uma terra que poderia ser construída a partir das técnicas que na década de 1970 foram introduzidas no setor agrícola brasileiro.

---

<sup>19</sup> Sobre o processo de modernização da agricultura brasileira, consultar: Kageyama et al, 1990; Martine & Garcia, 1987; Aguiar, 1986; Delgado, 1985. Termos como “modernização dolorosa”, “modernização conservadora” e “modernização desigual” definem a posição desses autores a respeito do processo de modernização agrícola que ocorreu no Brasil, que transformou técnicas produtivas, mas agravou a desigualdade social e a concentração de terras no país.

O Cerrado é um dos ecossistemas de maior biodiversidade do planeta, inserido nas 25 áreas críticas (*hotspots*) para a biodiversidade no mundo<sup>20</sup>, composto por diferentes variações de habitats naturais, que abrigam inúmeras comunidades de flora e fauna. O Cerrado se estende, quase ininterruptamente, desde o trópico Meridional, na fronteira do Brasil com o Paraguai, até o Equador. Grande parte dos estados brasileiros apresenta pelo menos um tipo de cerrado e os estados de Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás possuem praticamente todas as variações desse tipo de vegetação (Goodland & Ferri, 1979).

A vegetação do Cerrado é bastante específica, formada por espécies rasteiras e gramíneas, coexistindo com árvores e arbustos esparsos, baixos, tortuosos, de casca grossa, folhas largas e profundo sistema radicular. Ferri (1969) classifica os cerrados, de acordo com a sua vegetação, em: cerradão, cerrado propriamente dito, campo sujo e campo limpo, sendo o **cerradão** uma fisionomia de transição entre o cerrado e a floresta; o **cerrado propriamente dito** é formado por árvores e arbustos tortuosos, de cascas grossas e gretadas, folhas grandes e grossas, interrompidas, às vezes, por uma ou outra árvore de porte mais ereto, emergente; o **campo sujo** é a denominação dada à vegetação de arbustos baixos e espaçados entremeados por gramíneas e o **campo limpo** é uma formação vegetal caracterizada por campos revestidos por gramíneas, apresentando, às vezes, arvoretas muito afastadas entre si.

A importância da riqueza biológica do Cerrado demorou a ser reconhecida; o incentivo à sua ocupação agrícola foi também uma forma de diminuir a ocupação sobre a Amazônia, na época já considerada ameaçada pelos programas de ocupação de fronteira (Mazzeto, 2005). Os programas de incentivo

---

<sup>20</sup> Henriques (2003) afirma que o fato de o Cerrado estar inserido na lista de *hotspots* é, ao mesmo tempo, uma bênção e uma maldição. Bênção por indicar que o Cerrado apresenta uma das maiores biodiversidades do mundo e maldição porque isso implica que ele está entre as regiões do mundo com a biodiversidade mais ameaçada de extinção.

à agricultura do cerrado desconheciam a biodiversidade, que só viria a se transformar em tema relevante nos anos 1990. Apenas as condições edáficas e de relevo eram levadas em conta na época.

O Programa de Desenvolvimento do Cerrado (POLOCENTRO) promoveu um verdadeiro milagre produtivo nesse ecossistema. De acordo com França (1984), o Cerrado apresentava condições naturais de solo e topografia extremamente propícias ao uso de tecnologia agrícola, baseada na química, biologia e mecanização. Foram criados programas de colonização, apoiando produtores que usassem a tecnologia para obter alta produtividade. Assim, foram excluídos os produtores locais, considerados “atrasados”, avessos à tecnologia avançada (Shiki, 2003; Ribeiro, 1986; França, 1984).

As transformações da agricultura no Cerrado operaram por dois processos: um, de expansão da área efetivamente ocupada com atividades agropecuárias; outro, de mudança de tecnologia empregada no processo de produção. O primeiro desses processos foi vinculado, em parte, a incentivos de crédito a grandes empresas rurais e, em parte, a projetos de colonização com médias unidades de produção; o segundo fez parte de um projeto nacional de modernização da agricultura (FIBGE, 1979).

A ocupação do Cerrado, na década de 1970, foi marcada pelo conceito de ocupação de fronteira, a ocupação produtiva de áreas do país consideradas vazias, que precisavam ser ocupadas e cultivadas, de preferência com a utilização de técnicas intensivas. O Cerrado se tornou a principal área de expansão da fronteira agrícola do país.

O que possibilitou o desenvolvimento de grandes culturas nas regiões de Cerrado foi descobrir que o problema maior da produção não era relacionado à falta de água, como originariamente se pensava devido às formas de sua vegetação, mas sim devido à baixa fertilidade de suas terras, problema que poderia ser solucionado com as técnicas de adubação disponíveis na época.

A exploração florestal dos cerrados, inicialmente para carvoejamento de mata nativa e, em seguida, para plantios homogêneos para diversos usos – prioritariamente para o carvoejamento –, foi orientada pelos mesmos princípios que orientaram os grandes projetos de desenvolvimento agrícola da época. O que diferenciou foram justamente a técnica disponível: para a ocupação agrícola, a Revolução Verde - nome dado à intensa mudança que ocorreu nas técnicas de produção agrícola - já provia pacotes tecnológicos eficientes, com aparatos químicos, mecânicos e biológicos; para a silvicultura, nem todos os apetrechos estavam prontos, apenas os que foram criados para preparo (mecanizado) e fertilização dos solos sob cerrados.

A base tecnológica criada para a expansão da agricultura no Cerrado favoreceu a expansão da silvicultura, que foi desenvolvida desde o início calcada nos princípios da agricultura moderna. O baixo preço das terras das regiões do Cerrado e a presença de grandes extensões de área consideradas devolutas foram determinantes para sua ocupação com reflorestamento:

*“Após a lei de incentivos fiscais passou-se a buscar para reflorestamento áreas de terras de baixo custo (sic), que, **obviamente**, eram impróprias para cultura. Daí em diante, cogitou-se os cerrados e campos-cerrados para o reflorestamento, em razão do baixo custo (sic) dessas terras e suas boas condições físicas do solo e topográficas”* (Marques, 1973 – grifo da autora).

Uma das justificativas para a implementação de maciços de eucalipto no Cerrado, apresentada por Brephol (1980:155 – grifo da autora), foi a de que *“o setor florestal seria utilizado como motriz em pólo de crescimento, inclusive em regiões **sem cobertura florestal de importância**, nas quais a atividade de*

*reflorestamento seria pioneira*". Percebe-se aí a visão de que a vegetação do cerrado seria sem importância. E, já que essa vegetação era considerada inútil, prestando apenas para fazer carvão, e que o carvão de eucalipto tinha melhor rendimento e as plantações de eucalipto se mostravam mais produtivas, por que não substituir a vegetação "sem serventia" do Cerrado por grandes maciços de eucalipto?

As áreas utilizadas para expansão da fronteira agrícola foram consideradas pelas políticas de desenvolvimento como despovoadas. Eram, portanto, ideais para a implantação de latifúndios e para exploração exaustiva dos recursos naturais, com todos os instrumentos da Revolução Verde<sup>21</sup>.

As populações rurais da região foram também consideradas sem importância. A agricultura praticada pelas populações residentes nessas áreas era considerada atrasada, de baixa produtividade e rendimento, e sem a integração necessária para incorporar novas tecnologias. Para Shiki (2003), os planos de desenvolvimento das áreas de cerrado não consideraram os seres humanos parte da paisagem.

As populações do cerrado não possuíam os recursos materiais ou culturais necessários para cultivar nas terras planas do Cerrado - pobres em nutrientes e água - nos moldes da modernizada agricultura, e possuíam, por sua vez, elaborados sistemas de produção baseados na disponibilidade de recursos naturais. Assim, ocupavam produtivamente (e mais intensamente) áreas de relevo acentuado, porém, de maior fertilidade e umidade naturais, e a partir de sua relação com a natureza construíram apurados sistemas de conhecimento da mesma. Conservaram, de certa forma, os recursos naturais do cerrado até a

---

<sup>21</sup> Os passivos ambientais da expansão agrícola no Cerrado foram incomensuráveis, e avaliados apenas depois da década de 1980: contaminação de mananciais por agrotóxicos, aceleração dos processos erosivos e conseqüente assoreamento de rios devido à intensa mecanização, secamento de nascentes, perda da biodiversidade animal e vegetal, e o surgimento de novas pragas (Shiki, 2003; WWF, 2000).



chegada do agronegócio, que ocupou e simplificou o ambiente desse meio utilizado ancestralmente.

### **3.6 Populações, recursos comuns e privatização**

Historicamente, as populações rurais têm utilizado de forma intensa e criativa os recursos naturais que as rodeiam. Por dependerem da natureza para produzir e viver, desenvolveram formas de uso muitas vezes aliadas à conservação desses recursos.

A forma de apropriação dos recursos naturais pelas populações rurais geralmente não é compreendida nem respeitada por pesquisadores e formuladores de políticas públicas. Além da posse privada dos meios de produção, muitas populações rurais utilizam recursos de áreas cujo domínio é difuso, utilizadas e reguladas em conjunto. São áreas denominadas “comuns”, de onde as populações costumam extrair frutos, fibras, pasto para animais, madeiras e plantas medicinais, sendo, portanto, complementares à sua economia e dieta.

Praticamente todas as áreas rurais do Brasil apresentam históricos de áreas utilizadas em comum pelas comunidades locais. Muitas vezes, tais áreas estão associadas a comunidades denominadas tradicionais, como indígenas e quilombolas, ressaltando também sua importância cultural<sup>22</sup>. Vale ressaltar que, mesmo apresentando algumas características semelhantes, cada área comum é única, com formas específicas de uso e gestão dos recursos naturais, construídas e entre populações rurais ao longo da trajetória de ocupação de um determinado território.

A partir dos anos 1970, a intensa modernização da agricultura brasileira ocupou muitas áreas antes utilizadas em comum por comunidades rurais para a

---

<sup>22</sup> O conceito de população tradicional é bastante discutido entre os pesquisadores, não existindo uma definição universalmente aceita. Entretanto vem sendo amplamente empregado como autodenominação de populações rurais ao exigirem seus direitos a território e políticas públicas que atendam às suas especificidades e respeitem seus conhecimentos, sua cultura e suas práticas (Castro, 2000).

implantação de monoculturas, em detrimento da biodiversidade regional. Justamente pela forma de domínio ser diferente daquela dominante na lógica de mercado, tais áreas foram consideradas despovoadas, com pouca ou nenhuma utilização.

Esse processo de modernização da agricultura veio acompanhado de intenso conflito pela posse dessas terras, uma briga entre o direito “no papel” e o direito consuetudinário, garantido pela utilização ancestral de um território. Mas, como o projeto de desenvolvimento rural previa a ocupação de terras judicialmente devolutas com *commodities* exportáveis, as comunidades expropriadas não tiveram forças para impedir a ocupação de suas terras com projetos formulados “de cima pra baixo”. Esse processo ocorreu no regime militar, onde era cerceada a liberdade de expressão e punida a organização que questionasse as ações dos governos. Isso facilitou a ocupação das áreas comuns.

A tomada de terras comuns e a expropriação de comunidades rurais na expansão do capitalismo no campo ocorreu em várias regiões do mundo. Desde o século XIX, autores analisaram a questão, profetizando o extermínio de categorias sociais em decorrência da privatização da terra, elemento central do modo de produção capitalista<sup>23</sup>. Marx (1985) analisou o processo de cercamento das áreas de uso comum de camponeses da Inglaterra – os “enclosures”, promovido pela Igreja e pela nobreza. Esses cercamentos determinaram o desaparecimento de comunidades camponesas autônomas, que se tornaram proletárias, sendo incorporadas ao processo de exploração capitalista.

No Brasil não aconteceu muito diferente. O processo de modernização da agricultura, com a intensificação da Revolução Verde, pôde ocorrer graças à ocupação e à privatização de terras utilizadas por comunidades tradicionais desde tempos remotos. Porém, nem todas essas comunidades desapareceram; muitas delas criaram estratégias para sobreviver a essa expropriação de direitos,

---

<sup>23</sup> Marx (1985) considerou esse processo como parte da acumulação primitiva do capital

buscando manter e reproduzir sua condição social em face das dificuldades causadas pela tomada de suas terras.

A destruição dos babaçuais, a privatização de *fundos de pasto*, tabuleiros, manguezais e a exploração predatória de áreas antes utilizadas com sistemas de baixo impacto por comunidades rurais trouxeram à baila a questão do direito à utilização dessas terras, como um enfrentamento à ocupação capitalista dessas áreas. McKean & Ostrom (2001) analisaram essa situação, que na literatura vem sendo denominada “direitos de propriedade”, investigando o sistema de uso de áreas comuns em florestas, definindo essa situação como o caso em que “*um grupo particular de indivíduos divide os direitos de acesso aos recursos, assim caracterizando uma forma de propriedade – ao invés de sua ausência* (pág 81)”. Já Burke (2001) diferencia recursos de posse comum, sujeitos a normas coletivas, dos recursos de “*acesso aberto*”, para os quais não existem regras de uso, sendo, portanto, sujeitos a destruição pelo consumo irrestrito. Áreas utilizadas em comum costumam ser mais preservadas do que áreas privatizadas, pois são sujeitas a normas, constrangimentos e sanções coletivas, que tendem a frear o uso abusivo por parte de um indivíduo em detrimento do uso pelo restante da coletividade. Assim, se evita que o indivíduo tire o máximo de proveito dos recursos em comum, o que resultaria em sua degradação. Thompson (1998) afirma que se os *commoners* ingleses não tivessem reivindicado seus direitos, Londres e seus subúrbios não teriam parques hoje em dia, já que as áreas que permaneceram em comum foram conservadas, sendo posteriormente transformadas em unidades de conservação<sup>24</sup>.

Para Ribeiro et al. (2002), as populações que dependem do ambiente adaptam-se a ele, criando sistemas de cultivo em que a natureza é o principal

---

<sup>24</sup> Diegues (1998:210) avalia que “*em maior ou menor intensidade, existe a noção de que os recursos compartilhados devem ser usados com parcimônia, pois deles dependem a reprodução social e simbólica do grupo*”.

fator de produção, fazendo com que sua conservação seja necessária para garantir a sustentabilidade desses sistemas e criando normas de gestão dos recursos naturais que visam à perpetuidade desses recursos. Pode-se considerar no caso dos recursos naturais utilizados em comum, que eles são objetos de uma forma de gestão em que, muitas vezes, as normas coletivas de uso garantem sua preservação e, conseqüentemente, a reprodução social e cultural de seus usuários.

Ao longo da história, a privatização dessas áreas gerou, inicialmente, conflitos por terra, expropriação das comunidades residentes, aumento da pobreza rural, aumento da concentração de terra e renda, perda da biodiversidade das áreas privatizadas. Mais recentemente vários autores questionam a gestão privada e colocam em questão a sustentabilidade desse tipo de uso da terra. Entretanto, muitas comunidades expropriadas têm criado estratégias para persistir na terra e garantir o acesso às terras em comum que lhes restaram. Um exemplo é movimento dos “povos do Cerrado”, que lutam pelo direito ao uso dos recursos naturais da área como garantia da sobrevivência da cultura tradicional e base da identidade territorial.

Ferreira (2002) analisou o processo de privatização de áreas comuns no norte do Espírito Santo como um conflito entre a lógica do uso em comum e a lógica da otimização dos recursos naturais pela “modernização produtiva”, que fez com que a “terra à rola” das comunidades pesqueiras fosse transformada em área restrita da empresa Aracruz Celulose para o plantio de eucalipto. A autora considerou existir o que ela intitulou de duas territorialidades<sup>25</sup> distintas: o uso

---

<sup>25</sup> Para MESQUITA (apud Ferreira, 2002): “o território é o que é próximo; é o mais próximo de nós. É o que nos liga ao mundo. Tema ver com a proximidade tal como existe no espaço concreto, mas não se fixa a ordens de grandeza para estabelecer a sua dimensão ou o seu perímetro. É o espaço que tem significação individual e social. Por isso ele se estende até onde vai a territorialidade. Esta aqui é entendida como projeção de nossa identidade sobre o território”.

comunal tradicional X o uso empresarial, comercial e governamental, em que *“cada realidade é dirigida por uma lógica específica do uso da terra, água e outros recursos naturais, por uma lógica específica de produção e reprodução social (...) um mosaico de realidades justapostas e sobrepostas (pág 21).”*

Nesse conflito entre lógicas diferenciadas, houve uma *“inferioração valorativa da forma tradicional de uso da terra e da vegetação natural...”*, em que a racionalidade do agronegócio foi legitimada e as outras formas uso da terra foram consideradas irracionais ou menos importantes.

O Cerrado brasileiro foi o local onde a privatização de terras comuns ocorreu de forma mais rápida e intensa durante a década de 1970. Pelos incentivos governamentais à sua ocupação, as populações viram os pés de pequi, cagaita e buriti cederem espaço às monoculturas de soja, trigo, capim e eucalipto, com a bandeira da geração de emprego, renda e divisas para o país.

No Alto Jequitinhonha, região do presente estudo, as terras foram ocupadas com a monocultura do eucalipto. Com a política de incentivos fiscais para o reflorestamento, as chapadas utilizadas para extração e coleta de recursos naturais pelas comunidades rurais foram cedidas às empresas reflorestadoras.

### **3.7 O Distrito Florestal do Vale do Jequitinhonha**

Uma das justificativas para definir o Vale do Jequitinhonha como Distrito Florestal foi o objetivo de integrá-lo ao padrão de crescimento econômico de Minas Gerais, com programas que pretendiam acelerar *“o incremento da renda e do emprego, através do incentivo, da coordenação e do planejamento para melhor aproveitamento da área”* (IEF, 1975:25).

As terras onde se instalaram as reflorestadoras (no ano do projeto do IEF 18 empresas estavam em fase de instalação) foram consideradas devolutas, pertenciam ao Estado. A aptidão agrícola das terras também era considerada

baixa, imprópria para a agricultura, sendo “*mais aconselháveis a projetos florestais*”.

A criação deste Distrito estava também ligada aos objetivos do governo de Minas Gerais de resolver os problemas do vale, tido, desde aquela época, como “bolsão de pobreza”, “vale da miséria” e “região-problema”. O seguinte parágrafo, extraído do Projeto de Distritos Florestais, revela como se pensava o desenvolvimento da região:

*“O aproveitamento das regiões do Vale do Jequitinhonha, mediante empreendimentos florestais, não só trará melhor equilíbrio ao uso da terra para a silvo-agropecuária como será outra valiosa alternativa para a fixação daquelas populações na região, em padrões desejados” (IEF, 1975:28).*

O Distrito Florestal do Vale do Jequitinhonha, na realidade, se reduziu quase somente à região deste estudo, que convencionou-se denominar Alto Jequitinhonha, pois a denominação Vale do Jequitinhonha é muito ampla, abrangendo regiões de características históricas, ambientais e econômicas bastante distintas. A região deste estudo vai desde a nascente do rio que a nomeia, no Serro, até a foz do rio Araçuaí (ver mapa no Anexo A).

Mesmo o Vale estando distante das empresas siderúrgicas, o que elevava os custos de produção com o transporte do carvão, a facilidade para adquirir terras, a mecanização permitida pelo relevo das chapadas e os incentivos fiscais fizeram com que o reflorestamento fosse considerado viável na região.

O setor rural do Alto Jequitinhonha se caracteriza pela presença marcante de pequenas unidades de produção, onde predominam o trabalho e a gestão da família. Esses sítios se localizam ao longo das grotas, as partes do relevo próximas às margens dos rios, apresentando solos mais férteis, propícios

para a agricultura desenvolvida por esses agricultores, que requer poucos insumos externos. Pode-se dizer que as grotas se opõem e, ao mesmo tempo, complementam as chapadas, que são áreas altas, planas e de baixa fertilidade, mas, por sua vez, ricas em recursos naturais<sup>26</sup>.

Esses agricultores produzem com extrema dependência da natureza. As grotas são áreas de cultivo de mantimento, de onde sai o sustento da família e produtos para comercialização que, na maioria das vezes, é feita nas feiras municipais da região<sup>27</sup>. Nas chapadas, os agricultores extraem recursos naturais, como madeira para construção e lenha, plantas medicinais e frutos para o complemento da dieta e da economia familiar.

Na complementaridade do complexo grotachapada se percebe a descontinuidade de áreas produtivas. É diferente da distribuição produtiva do agronegócio no espaço, que cultiva intensivamente áreas contínuas, e moldam o ambiente à sua vontade. a agricultura tradicional do Jequitinhonha ajusta as suas atividades à disponibilidade da natureza, utilizando técnicas de cultivo baseadas no conhecimento refinado que desenvolveram da natureza da região.

Até os anos 1970, as chapadas eram das comunidades rurais da região, que tinham direito de uso em comum sobre seus recursos, ao passo que as grotas eram partilhadas para uso privativo da família que nelas trabalhava; era uma terra comum, da qual todos os membros de uma comunidade podiam extrair os recursos necessários. Era também nas chapadas que os moradores criavam animais no regime de solta, engordavam gado com capim nativo, soltavam os animais de trabalho, como cavalos e burros. A chapada era, ao mesmo tempo, de

---

<sup>26</sup> Sobre a região do Alto Jequitinhonha ver os estudos de Graziano (1986), Moura (1988), Galizoni (2000) e Ribeiro et al. (2002).

<sup>27</sup> Angulo (2002) realizou um estudo sobre as feiras municipais do alto Jequitinhonha.

ninguém e de todo mundo<sup>28</sup>, uma terra “*coletiva, costumeira e indivisa*”, como descreveu Moura (1988).

Essas comunidades exerciam uma regulação dos recursos naturais disponíveis nas chapadas. Foi justamente esse uso comunitário que garantiu a conservação dos recursos naturais das chapadas até os idos de 1970<sup>29</sup>. Mas essa gestão comunitária dos recursos era considerada ausência de ocupação e uso. E, como era priorizado o uso intensivo dessas terras, as políticas governamentais de desenvolvimento nos anos 1970 estimularam sua privatização: foram consideradas devolutas, cedidas para implantação de reflorestamentos de eucalipto.

Essa privatização trouxe conseqüências, como danos ambientais - homogeneização do ambiente, queda da biodiversidade do cerrado da região, destruição de habitats para a fauna, pressão sobre os recursos hídricos - e expropriação parcial dos lavradores da região, que não puderam mais contar com as áreas de chapada.

Alguns estudos foram realizados, na época da ocupação das chapadas pelas reflorestadoras, abordando, principalmente, a forma como as terras foram incorporadas ao patrimônio de empresas, privadas e estatais, a grilagem de terras que ocorreu na época e a expulsão de agricultores<sup>30</sup>.

O programa de incentivos fiscais, aliado à definição de áreas prioritárias para reflorestamento, foi o propulsor da silvicultura na região, atraindo investidores, sendo os principais a empresa estatal Acesita e a Companhia Agrícola e Florestal Santa Bárbara (CAF), responsável pelas atividades florestais

---

<sup>28</sup> Alusão à referência de Thompson (1998:132) sobre a terra dos *commoners* ingleses: “A terra pertencia em geral a todo mundo, mas em particular a ninguém”.

<sup>29</sup> Sobre o uso de recursos naturais e modo de vida e produção dos agricultores da região, consultar Reis (2000), Freire (2001), Calixto (2002), Noronha (2003) e Ribeiro (2003). Sobre as condições de vida da população do Alto Jequitinhonha antes da ocupação das chapadas, ver Graziano (1986) e Moura (1988).

<sup>30</sup> Ver sobre o assunto os estudos de Graziano (1986), Moura (1988) e Silva (s.d. e 1996).



da Siderúrgica Belgo-Mineira, além de empreiteiras dessas e de outras empresas de grande porte.

A expansão da siderurgia, do carvão vegetal e do reflorestamento energético serviram, na verdade, para a transferência de terras para o grande capital, para a concentração de terras, para acelerar um processo de modernização agrícola que agudizou a questão agrária. Afirmar que a modernização do rural seria a base do crescimento econômico, da geração de emprego e da redução das desigualdades regionais, encobria e justificava a tomada de terras comunitárias. O eucalipto trouxe alterações na estrutura produtiva, na estrutura fundiária, na ocupação e no ambiente da região do Alto Jequitinhonha. Esses temas serão abordados com mais detalhes nos tópicos seguintes.



## **4 TRÊS OLHARES SOBRE O REFLORESTAMENTO**

Estudar os aspectos do reflorestamento no Alto Jequitinhonha está longe de ser algo simples. Falar em plantações de eucalipto na região significa entrar em um assunto polêmico, cercado de controvérsias e conflitos. Seus impactos sociais, econômicos e ambientais são objeto de discussões desde a implantação. Nesta parte do trabalho serão apresentados posicionamentos de diversos atores da sociedade local, representantes das empresas, do setor público e da população atingida. Procura enfatizar o posicionamento desses atores sobre a geração de emprego e renda do reflorestamento no alto Jequitinhonha.

Durante as entrevistas foi possível perceber uma arena onde diversos interesses e posicionamentos se entrecruzam, conflitam e tentam, em alguns momentos, entrar em acordo. Aspectos sociais, econômicos e ambientais são abordados de forma diferenciada por cada sujeito, de acordo com o seu papel na dinâmica da sociedade local. Procurou-se inicialmente conhecer um pouco da história da implantação do reflorestamento no alto Jequitinhonha, buscando ouvir a fala de quem viveu o processo, conhecendo a maneira como o reflorestamento era compreendido há trinta anos e como ele é percebido nos dias atuais<sup>31</sup>.

### **4.1 “A chegada do estranho”**

A chegada das empresas reflorestadoras na região do Alto Jequitinhonha aconteceu em meados da década de 1970. As primeiras empresas a se instalar foram a Projetos Carvalho (atual Ferroeste), Floresta Minas (da Cia. Suzano Papel e Celulose), Florestal Acesita (atual Acesita Energética) e a CAF Santa

---

<sup>31</sup> Cabe lembrar que os trabalhos de Graziano (1986) e Moura (1988) são bastante completos e explicam em detalhes como ocorreu a ocupação das chapadas da região pelas plantações de eucalipto.

Bárbara, além de pequenas empreiteiras. Atraídas pelos incentivos fiscais e pelas condições das terras e pelas facilidades de aquisição concedidas pelo governo<sup>32</sup>, empresas de grande porte escolheram a região para seus projetos de reflorestamento.

A população do Alto Jequitinhonha se surpreendeu, num misto de entusiasmo e preocupação, sem muito conhecimento do que estava acontecendo. A população ficava entusiasmada pelos benefícios que eram prometidos, e preocupada em relação ao futuro, já que as empresas se instalaram sem que houvesse qualquer esclarecimento sobre seus objetivos, como era costume na época, quando a política governamental era delineada e colocada em prática sem a participação da população.

Segundo o presidente do STR de Turmalina, “*a chegada das empresas foi uma revolução*”. Houve mudanças nas formas de uso e distribuição da terra, na ocupação da mão-de-obra no meio rural da região e, principalmente, na paisagem natural repentinamente.

De acordo com a maioria dos entrevistados, toda essa transformação seria justificada com geração de emprego e desenvolvimento para a região. De fato, durante a instalação das empresas, esse aspecto foi significativo, e trazia para a região dois fatores até então distantes da realidade daquelas pessoas: salário e carteira assinada. Essa novidade fez com que muitos trabalhadores rurais se encantassem com a proposta e deixassem suas terras para morar na zona urbana e trabalhar “fichado” nas firmas:

*“(...) Foi um momento onde muitas pessoas largaram de suas propriedades (...) Deixou sua propriedade pra poder trabalhar na empresa, porque, na verdade, o salário naquela época era*

---

<sup>32</sup> Na época, um hectare de terra era adquirido por US\$ 38,03, segundo um documento da CAF (1995). Na fala de um entrevistado, “um hectare de terra valia pouco mais que uma carga de rapadura, uns cinqüenta contos...”

*um salário que, de certa forma, valia. Você trabalhava, você conseguia adquirir alguma coisa com o salário. E até porque a gente não conhecia salário, aqui ninguém conhecia salário. Então foi um momento que revolucionou, no sentido de todo mundo achar que era isso mesmo, que tinha que expandir esse plantio, que quanto mais empresa chegasse era melhor.” (J.A., equipe do CAV).*

De acordo com os entrevistados, os benefícios gerados pelo reflorestamento na região, além da geração dos empregos, foram de duas ordens. De imediato, favoreceram pessoas que, se aproveitando da situação, serviram de intermediários para a compra das terras e, com isso, conseguiram lucrar um bom dinheiro. Atravessadores da elite local se valeram do conhecimento antecipado de que as empresas precisavam adquirir terras para produzir e se apressaram em procurar as comunidades rurais para comprar essas terras e revendê-las às empresas reflorestadoras.

O processo de compra de terras na região foi conflitivo, pois as empresas queriam as áreas planas de chapada para instalar seus plantios e, como relatado no capítulo anterior, essas áreas não eram de propriedade exclusiva de ninguém. Então, a maioria dos moradores das comunidades rurais não possuía documentação das chapadas, que eram áreas coletivas, de usufruto de toda a comunidade.

Em seu trabalho, Graziano (1986) apresentou relatos sobre a utilização das áreas de chapada pelos moradores da região, antes da ocupação pela monocultura:

*“A chapada aqui era uma área assim, que o povo usava muitas vezes pra soltar criação à vontade. Todo mundo. Dizia na*

*larga. Soltou na larga. Que o negócio vivia em comum. Quer dizer, todo mundo soltava suas criação ali dentro,(...) que aquilo não tinha fim não, sabe como é que é". (pequeno produtor. In: Graziano, 1986:61)*

Relatos semelhantes ainda podem ser ouvidos, tanto da forma como as chapadas eram utilizadas pela população local, e também como foram ocupadas pelas empresas reflorestadoras.

*“Essas terras, na verdade, era terra de todos, todos utilizavam essas terras. Na verdade, era animais, era mesmo o local de você pegar frutos do cerrado. Então, era uma área que todo mundo tinha domínio, dominava assim: ninguém tinha, ninguém se limitava, “isso aqui é meu, isso aqui é de fulano”, não. Então, todo mundo usava. Mas aí quando chegou essa influência do eucalipto, a empresa chegou, na verdade ela chegou e falou ‘bom, vai vir empresa pra cá, e ela vai trazer, gerar emprego pra região. E depois é o seguinte: essas são chapadas que tão aí que não valem nada, são terras improdutivas, que ninguém cultiva nada nelas... Então, é uma forma de vim aí a empresa, o plantio de eucalipto, eucalipto desenvolve bem nessa chapada...’. E aí, o que acontece? Naquela hora, você fica na expectativa, todo mundo fica com aquela expectativa que a coisa vai evoluir, que vai desenvolver, que vai trazer riqueza... E aí, eu acho que todo mundo embarcou”(J.A., equipe do CAV).*

Os que possuíam algum tipo de documento dessas áreas foram convencidos a vendê-las, sob dois argumentos: o primeiro, de que aquelas terras estavam sem uso e que o reflorestamento iria utilizá-las para gerar riquezas para a região; aqueles que resistiam eram coagidos a vender com base no argumento de que era um projeto apoiado pelo governo (e a empresa de maior porte a se instalar na região – a Acesita – era estatal) e que, se eles não vendessem as terras o governo iria tomá-las. Segundo uma sindicalista:

*“(...) Meus pais mesmo foram obrigados a vender as terras deles, porque eles ameaçaram que iam tomar. Pra não tomar, eles deu as terras de graça. Tem a fazenda Alagadiço, meus pais eram donos da fazenda do Alagadiço, eles eram oito irmãos. Aí, eles ficou desesperado, eles tinham documento pra provar que eles podiam permanecer lá. Mas, como eles chegou falando ‘a Acesita lá invém, tomando a terra de todo mundo, você vai ter que vender’ Então, deram de graça. Deram uma mixaria pra eles, e aí todo mundo saiu, já comprou outra coisa. Agora nós mora em Ribeirão da Folha, justamente migrando da fazenda do Alagadiço. Eles tinham comprovado que o pai era dono, mas eles ficou com medo da Acesita, que já chegou fazendo picada pra tudo quanto é lado, eles falou ‘então em vez de nós ser expulso é melhor comprar outra terra’. Porque dava pra comprar, que dava pra comprar, o dinheiro dava pra comprar em outro lugar.. E deixou lá, ficou abandonado com a ameaça da Acesita” (R. M., STR Minas Novas).*

Terras foram adquiridas por atravessadores locais - que se valiam da pouca informação nas comunidades - a preços irrisórios e depois revendidas para as empresas por quantias bem maiores<sup>33</sup>. Um dos entrevistados afirma que, muitas vezes, o que os atravessadores compraram foi a assinatura do morador da grota, que documentos foram criados com descrição arbitrária de uma área e que os moradores apenas assinavam. Outra parte das terras foi cedida pelo governo mineiro, em regime de comodato ou arrendamento, por prazos que variavam entre vinte e trinta anos de uso<sup>34</sup>. Silva (1996) apresenta relatos da época da chegada das empresas na região que ilustram a maneira como foram adquiridas as terras:

*“A Acesita, quando chegou, contratou de uma só vez 1.600 empregados. A imagem que ela passava era a seguinte: sua terra não presta, você vai pra cidade, você vai ter um salário (aquilo era um dinheirão, uma miragem). Você vai ter sua casa, seu emprego, seu filho vai ter escola perto, não vai precisar andar léguas para ir à escola... ela arrumou os testas-de-ferro, os intermediários... o pessoal chegava e comprava a terra nas mãos da pessoa e depois vendia mais caro para a Acesita. Esses intermediários chegavam com a seguinte conversa: o preço é esse. Se você vender bem, se não vender, você vai perder tudo. Põe a polícia, arranca você, toca a máquina, quebra tudo e planta mesmo... o sujeito não tinha informação. Vendeu por um preço que muitas vezes não dava*

---

<sup>33</sup> Graziano (1986) afirma que muitas terras foram também griladas e vendidas às empresas.

<sup>34</sup> Muitos desses contratos venceram no ano de 2004; algumas empresas adquiriram definitivamente as terras através de compra, e outras, como é o caso da Cia. Suzano, renovaram seus contratos por mais 18 anos.



*pra comprar nada, nem mesmo um quartinho...”* (sindicalista,  
In: Silva, 1996: 51).

Os moradores que se recusavam, de toda forma, a vender suas terras acabavam cercados pelas ações das empresas, que faziam de tudo para adquirir as terras:

*“Eles compravam as terras do lado, iam cercando o sujeito. Plantava eucalipto e cercavam a área. Eles queriam terra plana. Passavam com o trator nas terras do sujeito que não queira vender, e aí iam destruindo tudo. Foi o jeito de forçar a venda. Vendia pelo preço que eles queriam... ninguém entendia de valor de terra”.* (Vicente Nica, In: Silva, 1996:52)

De acordo com os entrevistados, o outro benefício gerado - este com abrangência mais ampla - foi a infra-estrutura criada pelo governo para viabilizar o acesso das empresas aos municípios e o escoamento do carvão produzido até as siderúrgicas, além da estrutura que foi criada nos municípios-sede das empresas para facilitar as atividades administrativas e o bem-estar dos funcionários.

*“(...) eu que tive a oportunidade de participar da chegada da Acesita... A diferença, o crescimento que teve, principalmente Itamarandiba e Capelinha, o crescimento da cidade, casas... Eu não posso te falar qual era a população de Itamarandiba e qual era a de Capelinha, não lembro, mas era da gente chegar e ter só o Banco do Brasil na época. Depois chegou Caixa Econômica... O*

*crescimento foi grande. A gente que não tem uma foto de antes quando nós chegamos e hoje, a mudança que teve. Mudança de você chegar no Jequitinhonha e você não ter luz, não tinha telefone, não tinha televisão, não tinha estrada, não tinha hotel. Hoje já tem tudo isso dentro de Capelinha, Itamarandiba e Minas Novas... Então, é uma vida, é um comércio que movimenta...” (A. S. – Fundação Acesita)*

Benefícios que acabaram por favorecer os moradores da região, embora não fossem criados pensando diretamente neles.

*“(...) por causa do outro você teve esse benefício - mas por causa do outro; se não fosse as empresas, com certeza esse asfalto não tinha chegado, porque eles consideram que o vale não vale nada...” (J.A., equipe do CAV)*

A chegada das empresas reflorestadoras mudou a estrutura fundiária e produtiva dos municípios do Alto Jequitinhonha onde se instalaram. Ocorreu uma maior formalização do emprego, pagamento de salários, houve um aumento na taxa de urbanização dos municípios, uma certa dinamização da economia das cidades. Mudou também a forma como a sociedade local percebeu o reflorestamento e seus impactos sobre a economia e o ambiente.

## 4.2 O setor público

Os representantes do setor público municipal entrevistados emitem opiniões bem semelhantes em relação à influência das atividades de reflorestamento em seus municípios. Na maioria dos casos, são favoráveis às ações das empresas. A vocação florestal do alto Jequitinhonha, apregoada desde a década de 1970, está presente nas falas: afirmam que as chapadas não poderiam ter outro uso senão o reflorestamento intensivo, e que a produção da agricultura familiar da região é inexpressiva em relação à geração de emprego e renda do reflorestamento. Mas, não sabem dimensionar a expressão quantitativa desses empregos, ignoram o número de pessoas ocupadas nas empresas em seus municípios, mas afirmam que é a atividade que mais emprega na região.

Ao mesmo tempo, alguns deles questionam se não teria sido melhor ocupar as chapadas com outro tipo de cultura agrícola; comparam com regiões que se desenvolveram com base na agricultura intensiva e que se encontram em condições mais favoráveis que o alto Jequitinhonha. Questionam, também, a sustentabilidade econômica da monocultura de eucalipto para a região.

*“Na realidade, quando foi implantado esse projeto de reflorestamento, isso foi um projeto que deveria ter visado não só o reflorestamento, mas o desenvolvimento agrícola. Porque se nós olharmos hoje, nessa chapada aonde que existe o eucalipto, se tivesse tido outra cultura seria hoje muito melhor para o município, para o vale do Jequitinhonha e para os seus moradores (...). Hoje, se você olhar, nós temos uma monocultura, e toda monocultura ela não é boa, ela não é satisfatória, traz conseqüências. Então não é só o eucalipto: seja a cana,*

*seja o café, outra atividade agrícola que seja monocultura, ela não é importante, ela traz conseqüências, problemas... Então eu acho que foi uma política implantada de cima para baixo, sem ouvir as pessoas. Mas na realidade, se implanta uma outra atividade paralela ao reflorestamento de eucalipto, hoje eu acho que todos os municípios estariam muito mais bem servidos. (...) não teria que ter incentivado só o reflorestamento, tinha que ter incentivado a agricultura, não tinha que ter ficado preso só em uma questão, só no eucalipto, que quando o carvão, o aço tá em alta tem produção, quando tá ruim, tem desemprego, então você fica muito preso só numa atividade. E aí fica, quando o dólar tá mais baixo importa o tal do coque, aí o pessoa aqui fica olhando o eucalipto lá no mato, não vai comer eucalipto... Então é complicado só a monocultura. Acho que deveria ter incentivado outras questões também.” (R. R. C., prefeitura de Carbonita).*

Acreditam que o reflorestamento é importante para a geração de emprego na região, mas não o suficiente para absorver todo o contingente de mão-de-obra desocupada. Um secretário municipal de Minas Novas, que também é empresário, ilustra a situação da ocupação no alto Jequitinhonha:

*“(...) uma (vantagem do reflorestamento) é geração de emprego, que nós não temos outra atividade aqui que gera emprego, aqui em Minas Novas. Temos aqui uma cerâmica,*

*que deve gerar vinte empregos, mais agricultura de subsistência... E quem é o maior empregador de Minas Novas, depois do INSS, é a usina de açúcar de São Paulo, Mato Grosso... É quem mais emprega aqui. Só pra você ter idéia, eles levaram cinco mil duzentos e oitenta pessoas cadastradas no Ministério do Trabalho aqui, feito todos os exames aqui. Levaram cinco mil duzentos e oitenta trabalhadores...”* (C. A. E., prefeitura de Minas Novas).

Os representantes do setor público entrevistados desconhecem o total de empregos gerados pelo reflorestamento, mas afirmam que se não fosse essa atividade não haveria emprego na região. Consideram que a agricultura familiar, embora seja a principal atividade produtiva, não tem condições de ocupar a mão-de-obra abundante disponível, produz apenas para a subsistência e só se sustenta financeiramente através da migração sazonal.

Nas entrevistas com os representantes do setor público estadual ligado ao reflorestamento pode-se perceber o desconhecimento sobre as atividades das grandes empresas reflorestadoras na microrregião. Os funcionários do IEF chegam a reclamar que os processos de licenciamento das grandes empresas ocorrem em instâncias superiores, no caso em Belo Horizonte, e não chegam às autoridades locais, que desconhecem a real situação legal das empresas. “*As empresas grandes fazem tudo por cima*”, disse um dos entrevistados.

Os órgãos públicos não possuem dados precisos sobre emprego, renda do trabalho ou geração de impostos das empresas para os municípios.

### **4.3 As empresas reflorestadoras**

As principais empresas que atuam na região são a Acesita Energética, a CAF Santa Bárbara e a Suzano Papel e Celulose<sup>35</sup>. Juntas, ocupam mais de 200.000 hectares de terras na MRH de Capelinha (17 % da área total da microrregião). Além dessas três empresas, também atuam no Alto Jequitinhonha a SADA Bioenergética, a Ferroeste, a CBI, a LIASA (Ligas de Alumínio S/A), que desenvolve atividades em áreas de propriedade da Suzano por meio de um “Compromisso particular de venda e compra de madeira em pé”<sup>36</sup>, além de pequenas empreiteiras que prestam atividades terceirizadas para as empresas maiores. É, também, uma realidade na região, embora mais recente, o reflorestamento em pequenas e médias unidades de produção por meio de programas de fomento florestal.

Além do reflorestamento para a produção de carvão, alguns municípios contam com empresas fornecedoras de madeira tratada, essências florestais e, no caso específico do município de Turmalina, existe um pólo moveleiro, com cerca de vinte pequenas serrarias. Foram priorizadas para o estudo as empresas que produzem carvão para uso próprio, por terem sido o principal alvo da política de incentivos fiscais e por serem as mais expressivas em relação à área ocupada com reflorestamento. Mas, o reflorestamento apresenta na região muitas facetas, que foram descobertas na pesquisa de campo e que podem ser objeto de estudos futuros.

A Acesita Energética é a empresa responsável pela produção de carvão vegetal para abastecer os altos-fornos da Aços Especiais Itabira - Acesita S/A,

---

<sup>35</sup> A Cia. Suzano, especializada na produção de papel e celulose em outras regiões, utiliza suas terras no Alto Jequitinhonha apenas para a produção de carvão. Esta atividade é terceirizada, e a empresa foi condenada numa ação de fiscalização do Ministério do Trabalho e Emprego no ano de 2002 (Brasil, 2002).

<sup>36</sup> Nesse tipo de contrato, a empresa proprietária das terras e das florestas cede à outra o direito de explorar a madeira por determinado período, e esta se responsabiliza por todas as ocorrências (trabalhistas, ambientais, jurídicas...) na área, durante a vigência do contrato (Brasil, 2002).

siderúrgica instalada no Vale do Aço mineiro, com sede no município de Timóteo. Até 1974, a Acesita produzia carvão na região do Vale do Rio Doce, em Minas Gerais, sob responsabilidade de sua gerência de terras e carvão. Com a implantação de um novo alto-forno e o aumento da produção de aço, a empresa expandiu suas terras para a região do alto Jequitinhonha, criando a Florestal Acesita, atual Acesita Energética.

*“O motivo da Acesita ir pra lá foi com a expansão do forno, a criação do alto forno 2, da produção de 100.000 m<sup>3</sup> de carvão por mês. E, como ela já tinha produção no rio Doce, as áreas do rio Doce não eram suficientes para abastecer o alto forno 2. Então, por isso que nós fomos pra região do alto Jequitinhonha, na região dos municípios de Capelinha, Itamarandiba, Turmalina, Minas Novas. Depois que veio surgir o município de Veredinha, antes era Turmalina. E nós iniciamos o nosso projeto lá em Itamarandiba”*(M. J., diretor da Acesita).

A Acesita Energética produz atualmente 60.000 m<sup>3</sup> de carvão por mês, explorando uma área de 92.000 hectares de eucalipto e ocupa, ao todo, 126.000 hectares de terras na região. Segundo diretores da empresa, na época da instalação, a Acesita explorava praticamente toda a área que ocupa, mas, devido às melhorias na produtividade do plantio de eucalipto, pôde reduzir sua área explorada e dedicar o restante para preservação ambiental. De acordo com eles, a empresa não possui planos de expandir o plantio para novas áreas, mas de aumentar ainda mais a produtividade de suas florestas, visando produzir mais carvão utilizando menos área.

Na década de 1990, a Acesita Energética passou a utilizar o carvão mineral (coque) no processo produtivo devido à desvalorização do dólar, que barateou o custo desse redutor, o que diminuiu o consumo de carvão vegetal e fez com que os plantios de eucalipto fossem menos explorados. Com o aumento do preço do coque, a empresa retomou a utilização prioritária do carvão vegetal, investindo mais na produtividade das áreas reflorestadas e utilizando áreas que foram abandonadas nesse período. Pretende, até o ano de 2007, utilizar apenas carvão vegetal no seu processo produtivo.

O grupo Acesita, até o ano de 1992, era estatal. Nesse ano foi privatizado, e passou a ter como acionista majoritário o grupo Arcelor, um dos principais grupos siderúrgicos do mundo. A privatização trouxe mudanças na empresa, dentre elas a redução do quadro de funcionários e alterações nos processos de gestão que, segundo seus diretores, se tornaram menos burocráticos e mais eficientes. Além disso houve uma modernização nos equipamentos para a produção que, de acordo com eles, estavam “sucateados”. Praticamente todas as atividades de produção de carvão da empresa são mecanizadas, e é intenção dela mecanizar 100% até o presente ano de 2006, buscando maior competitividade<sup>37</sup>, tornando-se assim a primeira empresa da cadeia produtiva do carvão no Brasil a ter o total de suas atividades mecanizadas (Acesita, 2005).

A Companhia Agrícola e Florestal Santa Bárbara Ltda., ou apenas CAF, é também uma empresa do grupo Arcelor. É responsável pela área florestal da siderúrgica Belgo Mineira, primeira siderúrgica integrada<sup>38</sup> da América Latina. A função da CAF é plantar florestas de eucalipto, fabricar carvão vegetal, tratar dos programas rurais e administrar o patrimônio fundiário da Belgo.

---

<sup>37</sup> Os processos produtivos da Acesita Energética e da CAF serão explicados no capítulo 5, onde se discute a geração de empregos da cadeia produtiva do carvão vegetal.

<sup>38</sup> A Belgo integra suas atividades tanto na mineração quanto no reflorestamento energético.



A CAF desenvolve suas atividades principalmente no município de Carbonita, onde produz 120.000 m<sup>3</sup> de carvão vegetal por ano, explorando uma área de pouco mais de 26.000 hectares, que representam 63% dos 41.000 hectares que ocupa. O processo produtivo da CAF é semi-mecanizado, a colheita é feita com motosserra e a produção de carvão é manual. Mas a empresa planeja mecanizar 100% de suas atividades até 2007, para quando está prevista também a instalação de fornos retangulares, de maior capacidade, que permitem carregamento e descarregamento mecanizado, visando aumentar a produção de carvão.

O carvão produzido pela CAF no Alto Jequitinhonha não abastece diretamente as siderúrgicas integradas da Belgo, mas sim a Siderúrgica Mineira Ltda. (SIDERMIN), guseira localizada em Sete Lagoas, que, por sua vez, abastece de ferro-gusa a usina da Belgo em Juiz de Fora.

A Cia. Suzano de papel e Celulose iniciou suas atividades na região em 1972, sendo que os primeiros plantios datam de 1977. A empresa ocupa áreas nos municípios de Berilo, Carbonita, Chapada do Norte, José Gonçalves de Minas e Turmalina, sendo que neste último é maior a área e a produção mais intensiva; no município de Carbonita ocupa área, mas não realiza atividades produtivas<sup>39</sup>.

A madeira produzida nos reflorestamentos da Suzano é toda destinada à produção, terceirizada, de carvão (256.000 m<sup>3</sup>/ano). A empresa utiliza a prática de venda de madeira em pé, o que ela denomina de “venda de patrimônio”. A atividade de silvicultura é conduzida pela empresa Plantar. A colheita é feita com motosserra, considerada semi-mecanizada. A empresa dispõe de funcionários próprios apenas no município de Turmalina, onde está localizada sua sede.

---

<sup>39</sup> A empresa, na região do alto Jequitinhonha, ocupa também áreas nos municípios de Diamantina e Senador Modestino Gonçalves, que não fazem parte da MRH de Capelinha.

Foram estudadas apenas as empresas maiores, também por serem elas a referência em reflorestamento na região. Nos relatos dos entrevistados, o reflorestamento é personificado nas grandes empresas, pioneiras na atividade e que exercem influência sobre empresas menores.

As empresas justificam suas ações com a geração de empregos, e é também o principal benefício apontado por todos os entrevistados. É unânime. Porém, o posicionamento sobre a relação custo/benefício dessa geração de empregos é bastante diferente. Para o setor público e para as próprias empresas, que encaram o reflorestamento como a melhor – e algumas vezes a única – forma de geração de emprego e renda na região, os impactos negativos causados pelas atividades das reflorestadoras são apenas conseqüências de um processo produtivo. Seria um mal necessário.

Os representantes das reflorestadoras entrevistados reafirmam a importância socioeconômica da atividade para a microrregião. Para eles é a silvicultura do eucalipto que sustenta a economia dos municípios onde atuam. São importantes na geração de emprego, de circulação de renda e geração de impostos, além de desenvolverem ações de responsabilidade social para a melhoria da qualidade de vida da população local, com ênfase no apoio à educação e promoção de eventos culturais.

#### **4.4 Os Sindicatos e as ONG's**

O movimento sindical dos trabalhadores rurais do alto Jequitinhonha (STRs), dos trabalhadores nas empresas reflorestadoras, e organizações de apoio aos agricultores familiares da região exercem pressão sobre as reflorestadoras no para a regularização de suas atividades, mitigação de impactos negativos e interferência nas ações que reflitam diretamente sobre a população.

Eles enxergam outras possibilidades de uso da terra como potencialmente rentáveis e sustentáveis, como é o caso da agricultura familiar da

região. Para os representantes de organizações da sociedade civil os custos ambientais e sociais do reflorestamento são muito elevados e os empregos gerados não são benefícios que justificam esses custos. Outra questão relevante é relacionada aos impactos ocorridos no meio rural e à forma como refletiram no sistema de produção dos pequenos agricultores da região. Com a ocupação das áreas de chapada, os agricultores ficaram restritos às áreas de grota, como eles mesmo dizem, ficaram “*encurralados*”. Sem as terras das chapadas para a solta do gado, agricultores passaram a criá-lo nas áreas de grota, em terrenos mais inclinados e mais erodíveis, o que gerou degradação do solo e a formação de áreas denominadas “*peladores*”. Uma maior pressão populacional nas comunidades rurais, aliada à necessidade de criar gado em terras onde poderia ser realizada agricultura, dificultou a realização do sistema tradicional de cultivo, baseado na alternância de áreas cultivadas com áreas de pousio, já que as terras ficaram mais escassas, o que reduziu o tempo de “descanso” da terra e muitas vezes o extinguiu. Isso contribuiu para o empobrecimento do solo:

*“(...) O agricultor familiar, às vezes, precisa de um pedacinho (de terra) pra uma pastagem pra vaca, pra uma coisa e outra. E então você acaba observando as coisas e vendo que o espaço que ele tem é muito pequeno pra ele viver. E acontece o seguinte, então, pra ser sincero, eu acho que a tirada das chapadas das mãos do agricultor familiar, que ele possuía aquilo ali e as pessoas achavam que não tinha utilidade, vendo aquilo lá, eles achavam que não era importante pra eles, e era muito. Era o seguinte, ali eles tinham uma vaca que andava ali, então eles usavam aquilo ali e eles acabavam que não tinham a necessidade de tanto degradar a área, que era aonde eles moravam... (...) aumentou a degradação, as comunidades*

*foram crescendo, e aumentou muito mais a necessidade deles de ter que degradar a área da comunidade pra poder trabalhar...” (A. R., STR Veredinha).*

As principais queixas dos agricultores atingidos e seus representantes estão relacionadas aos danos ambientais causados pelas empresas que, segundo eles, não foram compensados pela geração de emprego<sup>40</sup>.

Os representantes dos trabalhadores das empresas reflorestadoras reclamam dos baixos salários, das condições precárias de trabalho no campo, e apontam, como um agravante nas relações de trabalho no reflorestamento, a terceirização presente nessa atividade. Os funcionários das chamadas “empresas-mãe”, que são as contratantes de empreiteiras para a realização de atividades de campo (preparo da terra, corte, baldeio, carvoejamento, transporte), desfrutam de situação legalizada, além de terem direito a benefícios trabalhistas, como cesta-básica e plano de saúde. Aos trabalhadores das empresas terceirizadas nem sempre são garantidos os mesmos direitos.

Nos anos de 2001 e 2002, as empresas foram alvo de investigações do Ministério do Trabalho e Emprego, do Ministério Público e da Assembléia Legislativa de Minas Gerais, que tinham como principal objetivo investigar as condições dos trabalhadores nas empresas terceirizadas e a legalidade dessa terceirização. Constatou-se que boa parte das empresas estava realizando o que o Ministério do Trabalho intitulou de “terceirização fraudulenta”, que consiste na terceirização de atividades-fim da empresa, no caso, a fabricação de carvão.

---

<sup>40</sup> São muitos os estudos sobre os impactos ambientais causados pela monocultura do eucalipto; não é objetivo aqui aprofundar nesse aspecto, mas foram consultadas algumas obras para um conhecimento geral da questão ambiental, que talvez seja a mais polêmica dentre as diversas dimensões que envolvem o cultivo de eucaliptos. Sobre o assunto ver: Dayrell,(1998); Lima, (1996); Silva, (1994); Shiva & Bandyopadhyay, (1991).

De acordo com o Ministério Público, esse tipo de terceirização traz prejuízos ao trabalhador, já que ele não tem direito aos mesmos benefícios dos trabalhadores da “empresa-mãe”. Prejudica também ao Estado, já que, na maioria das empreiteiras, o trabalho é pago por produção, que não é contabilizada na hora de recolhimento de tributos para a Previdência Social (Brasil, 2002 e 2001).

Analisando o processo de terceirização da Acesita, Macedo (2002:24) concluiu que “*na maioria dos casos os terceirizados custam menos, quer porque seus salários são efetivamente mais baixos do que os prevalecentes na Empresa, quer porque desprovidos dos direitos ou benefícios auferidos, por conquista, pelos trabalhadores da Acesita*”. E as conquistas de que trata a autora acontecem por meio das reivindicações do sindicato, do qual dificilmente os trabalhadores das terceiras participam, por conta da fragilidade de seu contrato de trabalho.

Os representantes dos agricultores familiares atingidos pela monocultura e dos trabalhadores das empresas reconhecem que há geração de empregos no reflorestamento, mas acreditam que essa geração não é suficiente para encobrir e justificar os prejuízos ambientais e sociais que a atividade trouxe para a região.

#### **4.5 Um processo dialógico em construção**

Embora seja possível perceber divergências entre os posicionamentos dos diversos atores entrevistados, a relação entre empresas reflorestadoras e a sociedade local tem mudado ao longo desses trinta anos. A forma autoritária como as firmas se instalaram na década de 1970 – amparadas pelo Estado – tem dado lugar a uma busca por canais de diálogo, numa procura constante de evitar conflitos com a comunidade de entorno. Por outro lado, a população atingida pelo reflorestamento também tem cobrado ações efetivas das empresas,

principalmente no sentido de minimizar os impactos negativos de suas atividades.

A relação das empresas com o poder público local, de acordo com os entrevistados, não apresenta problemas, “*a empresa ajuda sempre que precisamos*”. É uma relação de camaradagem, na qual a empresa auxilia as ações das prefeituras com a doação de horas de máquina, moirões, infra-estrutura. e o poder público aceita de bom grado, já que vê as reflorestadoras como o motor da economia de seu município. Como são geralmente municípios com pequena arrecadação tributária, essas ajudas caem como luva.

Os conflitos ocorrem entre as empresas e algumas organizações da sociedade civil, especialmente as que representam os agricultores familiares da região, como os sindicatos de trabalhadores rurais. Por sentirem diretamente os impactos causados pelas atividades de reflorestamento, os agricultores familiares vêm com reserva as ações das empresas, que eles viram destruir a biodiversidade da região e depois afirmam ser “*empresa que respeita a natureza*”. As próprias empresas lidam com essas organizações com bastante cautela, já que reconhecem nelas o outro lado de um “*cabo de guerra*”, de um conflito de interesses.

Porém, as ações desenvolvidas por essas organizações em relação ao reflorestamento são mais no sentido de mitigar os impactos causados pela monocultura nas comunidades rurais do que de enfrentamento direto com as empresas<sup>41</sup>.

As pressões da sociedade local, principalmente no tocante aos prejuízos ambientais causados pelas reflorestadoras, aliadas à busca por certificação

---

<sup>41</sup> No município de Rio Pardo de Minas, também situado no Vale do Jequitinhonha, mas que não faz parte da região de estudo, agricultores atingidos pela monocultura se organizaram e conseguiram retomar uma área de 500 hectares de eucalipto para realizarem um projeto de reconversão extrativista, por meio de um processo de enfrentamento direto entre agricultores e reflorestadoras. (4º Encontro Nacional dos Povos do Cerrado)

florestal, fizeram com que as empresas iniciassem atividades de mitigação de seus impactos ambientais, como a construção de bacias de contenção em suas estradas, criação de áreas de reserva natural, proteção de nascentes, e criassem programas específicos para a ação ambiental.

Surgem também novas iniciativas. Tem surgido uma parceria entre empresas e agricultores apicultores para a utilização dos maciços de eucalipto na exploração das floradas para extração de mel, para o qual o eucalipto apresenta excelente potencial. É um processo recente, mas que apresenta boas possibilidades de acordo.

A intenção inicial da pesquisa de campo de obter dados quantitativos complementares aos dados secundários obtidos pelo censo foi atendida apenas nas entrevistas com as empresas reflorestadoras, já que os demais setores desconhecem os números do reflorestamento na região. Muitas vezes demonstram em suas falas a necessidade de conhecê-los, mas esse próprio desconhecimento já é significativo.

Questões ambientais e sociais permeiam, todo o tempo, a fala de qualquer um que relata o reflorestamento na região, independente do setor que representa. Sempre balizadas pela geração de emprego, que é, de longe, apresentada como o maior benefício do reflorestamento na região. A geração de empregos, tanto do reflorestamento quanto de outras formas de uso do solo na MRH de Capelinha, será abordada no tópico seguinte.





## 5 TERRA, TRABALHO E RENDA NA MRH DE CAPELINHA

A introdução do cultivo maciço de eucalipto causou uma intensa mudança no uso da terra na região do Alto Jequitinhonha. Principalmente nas chapadas: antes utilizadas de forma extensiva, complementar ao uso que as populações rurais davam às áreas de grotas, passaram a ser cultivadas intensivamente pelas reflorestadoras. A maioria das chapadas deixou de ser usada em comum pelas comunidades rurais para se tornar propriedade particular das empresas. Áreas que eram manejadas de acordo com o que o ambiente podia oferecer passaram a ser uniformizadas, em detrimento da biodiversidade local, suprimindo os recursos que disponibilizavam para as populações rurais plantas medicinais, frutos, lenha e pastagem natural para o gado.

Essa substituição de uso dos ambientes ocorreu no auge da modernização da agricultura no Brasil. A justificativa para essa ocupação foi a geração de emprego e renda para a região que, nos argumentos dos programas governamentais, o tipo de atividade produtiva predominante na região – a agricultura familiar – seria incapaz de proporcionar.

Mas, a geração de emprego e renda do reflorestamento é freqüentemente questionada, pois a migração temporária, alternativa de trabalho para muitos agricultores, ainda continua sendo uma das principais fontes de renda da população. Mesmo com as chapadas tomadas pelo reflorestamento, a agricultura familiar, embora “*encurralada*” pelos eucaliptais, continua sendo a principal atividade econômica da região.

Neste capítulo serão apresentadas e discutidas, com base em dados censitários e inferências diretas, as mudanças na forma de ocupação do solo ocorridas na MRH de Capelinha a partir de meados da década de 1970 com a introdução do eucalipto na região. Por meio de dados censitários pode-se perceber a evolução das áreas plantadas com eucalipto e o comportamento das

outras formas de uso do solo durante o período de 1970 a 1995. Também será feita uma análise da ocupação de força de trabalho de diferentes sistemas de uso do solo, procurando comparar ocupação gerada, renda do trabalho e valor da produção.

### 5.1 Transformações fundiárias

A estrutura fundiária na MRH de Capelinha sofreu muitas mudanças com o avanço das empresas reflorestadoras em seus municípios. A expansão do reflorestamento na MRH após a década de 1970 apresentou um crescimento de mais de 61.000% até o ano de 1995, estando esse crescimento concentrado principalmente entre as décadas de 1970 e 1980, coincidindo com o período dos incentivos fiscais, conforme os dados da Tabela 1.

**TABELA 1** - Evolução da área de floresta plantada na MRH de Capelinha, de 1970 a 1995, em hectares.

Anos	1970	1980	1985	1995
Área de floresta plantada	222	131.030	105.747	158.387

Fonte: FIBGE, Censos Agropecuários 1970, 1980, 1985, 1996.

A ocupação de terras pelas reflorestadoras não foi homogênea em todos os municípios da MRH. Foi mais intensiva nos municípios de Capelinha, Carbonita, Itamarandiba, Minas Novas e Turmalina, como é possível observar pelos dados da Tabela 2.

**TABELA 2:** Área total dos municípios da MRH, área rural declarada e porcentagem ocupada por reflorestamento, no ano de 1995, em hectares.

Município	Área total	Área reflorestada	% reflorestada	Área rural declarada	% reflorestada
Berilo	96.961,50	218	0,22	32.997	0,66
Capelinha	115.078,30	10.213	8,87	79.239	12,89
Carbonita	145.493,50	46.619	32,04	107.059	43,55
Chapada do Norte	82.795,80	126	0,15	17.114	0,74
Francisco Badaró	74.863,80	167	0,22	43.292	0,38
Itamarandiba	297.963,50	49.582	16,64	157.581	31,46
Minas Novas	209.207,70	23.469	11,21 <sup>42</sup>	62.414	37,60
Turmalina	178.834,80	27.991	15,65	63.673	43,96
<b>Área da MRH</b>	<b>1.201.198,90</b>	<b>158.387</b>	<b>13,19</b>	<b>563.369</b>	<b>28,11</b>

Fonte: www.ibge.gov.br; FIBGE, Censo Agropecuário 1996.

A ocupação das chapadas pelo reflorestamento influenciou as outras formas de uso da terra na MRH, como lavouras e pastagens. Para analisar as mudanças ocorridas na ocupação da terra na região, traçou-se uma evolução das áreas utilizadas para agricultura e pecuária na Tabela 3 que, analisada juntamente com a Tabela 1, revela a evolução dos diversos usos produtivos da terra na MRH.

<sup>42</sup> Para o município de Minas Novas o Censo Agropecuário de 1995 apresenta 870 hectares de floresta plantada. Considerando o histórico do reflorestamento no município, que, em 1980, apresentou 22.824 hectares (10,9% da área do município) e 12.666 hectares (6,05%) no ano de 1985, esse dado foi modificado através do cálculo da área reflorestada com base no efetivo de plantações de eucalipto no município nesse ano, que foi de 39.100.000 árvores; considerando 1.666 árvores por hectare (espaçamento 3 x 2) encontra-se uma área plantada de 23.469 hectares, equivalente a 11,21 % da área do município.

**TABELA 3** - Evolução das áreas destinadas à agricultura e pecuária na MRH de Capelinha, de 1970 a 1995, em hectares.

<b>Anos</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1985</b>	<b>1995</b>	<b>1970-1995 (% de crescimento)</b>
<b>Categoria</b>					
Lavouras temporárias	46.606	61.509	75.610	28.286	-39,31
Lavouras temporárias em descanso	-	23.848	22.421	16.058	-32,67
Lavouras permanentes	2.128	13.281	27.771	16.218	662,12
Pastagens naturais	69.983	147.573	158.980	66.193	-5,42
Pastagens plantadas	18.590	29.178	52.130	72.678	290,95
<b>Total</b>	<b>137.307</b>	<b>275.389</b>	<b>336.912</b>	<b>199.433</b>	<b>45,25</b>

Fonte: FIBGE, Censos Agropecuários, 1970, 1980, 1985, 1996.

Pode-se notar uma queda de 39,31% nas áreas de lavouras temporárias, principal atividade nas pequenas unidades de produção; queda observável tanto nas áreas em uso quanto nas áreas em descanso, o que pode ser explicado pela redução da área utilizada pela agricultura familiar na MRH.

Também é possível perceber um aumento nas áreas de pastagem plantada, que ocorreu com a introdução de novas tecnologias para a implantação de pastos, principalmente da espécie braquiária (*Brachiaria decumbens*), que até os anos 1970 não era cultivada na região.

Ocorreu um aumento na área de lavoura permanente, que se justifica pela implantação de novas técnicas agrícolas, que possibilitaram o cultivo em áreas antes consideradas improdutivas, e pelos incentivos governamentais que foram concedidos para a implantação de café na região, principalmente no município de Capelinha<sup>43</sup>.

<sup>43</sup> Sobre os incentivos à cafeicultura na região, ver Graziano (1986) e Nunes (2001).

A distribuição das terras na MRH também sofreu alterações, aumentando a concentração fundiária em uma região que, até 1970, apresentava uma distribuição relativamente equitativa, com a maioria dos pequenos estabelecimentos ocupando a maior parcela da terra, como mostram os dados da Tabela 4.

**TABELA 4** - Distribuição das terras na MRH de Capelinha, no ano de 1970.

Grupos de área total	MRH		Municípios com reflorestamento		Municípios sem reflorestamento	
	% Estab. <sup>1</sup>	% área	% Estab.	% área	% Estab.	% área
Até 100 ha	97,72	64,95	97,23	61,95	98,62	74,01
100 a 1.000 ha	2,22	29,69	2,72	32,79	1,32	20,64
Acima de 1.000 ha	0,06	5,35	0,06	5,26	0,06	5,35

1- Estabelecimentos

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1970.

No ano de 1995, a situação se inverteu, sendo notável a concentração de terras que ocorre nos municípios com maior área de reflorestamento, ao passo que o grupo de municípios sem reflorestamento mantém uma distribuição próxima à que se verificava no ano de 1970. Isso pode ser confirmado pelos dados da Tabela 5.

**TABELA 5** - Distribuição das terras na MRH de Capelinha no ano de 1995.

Grupos de área total	MRH		Municípios com reflorestamento		Municípios sem reflorestamento	
	% Estab <sup>1</sup> .	% área	% Estab.	% área	% Estab.	% área
Até 100 ha	96,31	31,94	95,61	25,26	97,60	65,48
100 a 1.000 ha	3,48	19,88	4,11	18,59	2,32	26,40
Acima de 1.000 ha	0,21	48,18	0,27	56,15	0,08	8,11

1- Estabelecimentos

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996.

Os pequenos estabelecimentos – abaixo de 100 hectares – continuaram sendo maioria dos estabelecimentos em total da MRH. Mas a área que ocupavam caiu a menos da metade neste intervalo de 25 anos. Decresceu também a área ocupada por estabelecimentos de 100 a 1.000 hectares. Mas, principalmente, a área ocupada por estabelecimentos com mais de 1.000 hectares cresceu quase dez vezes neste período de tempo. O efeito concentrador, diferenciado entre municípios com e sem reflorestamento, explicita claramente a origem dessa latifundiáriação.

Para avaliar a evolução histórica da concentração de terra, foi calculado o Índice de Gini, medida empregada para analisar a concentração. Este índice varia de zero a um. O valor zero representa a situação de igualdade, ou seja, toda a população tem a mesma quantidade do recurso (no caso, a terra). O valor um está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém todo o recurso. A leitura do índice revela os seguintes graus de concentração:

Nula – 0,000 a 0,100

Fraca – 0,101 a 0,250

Média – 0,251 a 0,500

Forte – 0,501 a 0,700

Muito forte – 0,701 a 0,900

Absoluta – 0,901 a 1,000

(Linhares & Teixeira de Silva, 1999)

Na prática, para a concentração de renda, o Índice de Gini costuma comparar os 20% mais pobres com os 20% mais ricos. No Relatório de Desenvolvimento Humano 2004, elaborado pelo Pnud, o Brasil aparece com índice de 0,576 (forte), quase no final da lista de 127 países. Apenas sete nações apresentam maior concentração de renda.

Comparada à distribuição de renda, a distribuição de terra no Brasil é ainda mais desigual, pois é superior a 0,701 (muito forte). O estado de Minas Gerais também apresentava no ano de 1995 um índice de Gini elevado, indicando concentração fundiária muito forte. Os dados da Tabela 6 mostram a evolução da distribuição fundiária de 1970 a 1995 para o Brasil, para Minas Gerais e para a MRH de Capelinha.

**TABELA 6:** Índice de Gini para o Brasil, para Minas Gerais e para a MRH de Capelinha, de 1970 a 1995.

<b>Ano</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1985</b>	<b>1995</b>
<b>Região</b>				
Brasil	0,843	0,857	0,857	0,856
MG	0,749	0,766	0,770	0,772
MRH de Capelinha	0,301	0,757	0,734	0,764

Fonte: Gasques e Conceição (1998); FIBGE, Censos Agropecuários, 1970, 1980, 1985 e 1996; cálculos da autora.

Até o ano de 1970, a MRH de Capelinha apresentava um índice de concentração média, demonstrando uma distribuição de terras pouco desigual. Após a expansão da atividade reflorestadora, houve um aumento vertiginoso no Índice, indicando uma concentração aguda das terras.

A restrição do tamanho de área para os pequenos estabelecimentos, verificada na Tabela 5, muitas vezes limita o incremento da produção, fazendo com que os agricultores procurem outras estratégias para se manterem na área rural. Por outro lado, mostra a eficiência de produção e gestão desse setor da economia que, mesmo com uma área limitada, consegue manter a unidade familiar de produção e, ainda, gerar excedentes para comercializar nos mercados locais.

Mas, a questão da concentração de terras na região é importante de ser discutida por, pelo menos, um aspecto: considerando-se que concentração de terra e de renda caminham juntas, apenas um processo desconcentrador e homogeneizante seria capaz de desenvolver uma região. A região do Alto Jequitinhonha apresentava, historicamente, uma concentração de terras que pode ser considerada média, até a chegada das reflorestadoras que, visivelmente, concentraram terras e vêm concentrando renda na região.

É preciso considerar, ainda, que esses dados se referem aos anos de 1995/1996. Entre 1985 e 1996 ocorrera uma queda no número de pequenos estabelecimentos, abaixo de 100 hectares, do valor de 25% (Tabela 5). A persistência da relação perversa de preços de produtos agrícolas e da migração rural-urbano devem ter contribuído para esta concentração se ampliar ainda mais nos anos 2000.



## 5. 2 Ocupação de força de trabalho na MRH de Capelinha

Além das transformações no domínio da terra, ocorreram mudanças na ocupação de força de trabalho na MRH, como pode ser observado nos dados da Tabela 7.

**TABELA 7** - Evolução do pessoal ocupado por categoria na MRH de Capelinha entre 1970 e 1995.

Anos Categoria	1970		1980		1985		1995		1970- 1995 (%) <sup>4</sup>
	Abs. <sup>2</sup>	% <sup>3</sup>	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
RMNRF <sup>1</sup>	60.956	86,47	62.266	73,97	70.659	84,17	41.600	82,51	-31,75
Empregados permanentes	648	0,92	3.687	4,38	3.528	4,20	2.762	5,48	326,23
Empregados temporários	6.933	9,84	16.437	19,52	8.508	10,14	5.273	10,46	-23,94
Parceiros	547	0,76	1.011	1,2	378	0,45	391	0,78	-28,52
Outra condição	1.407	1,99	107	0,13	322	0,38	390	0,77	-72,28
Total	70.491	100,00	83.508	100,00	83.395	100,00	50.416	100,00	-28,48

1- responsável e membros não remunerados da família. 2- pessoal ocupado em números absolutos.

3- porcentagem da categoria em relação ao total de pessoal ocupado. 4- evolução percentual em relação ao número absoluto de pessoal ocupado na MRH.

Fonte: FIBGE, Censos Agropecuários, 1970, 1980, 1985, 1996.

Na MRH, o total do pessoal ocupado na agropecuária caiu 28,48% entre 1970 e 1995 (Tabela 7). No mesmo período a tendência nacional foi de 23% (FIBGE, 1995). Esses dados mostram que o reflorestamento não solucionou o problema do emprego na região, embora possa ter contribuído para aumentar,

mesmo que não linearmente - já que sofreu queda pós-1985, o número de empregados permanentes<sup>44</sup>. Analisando-se a categoria empregados temporários vê-se que ela sofre um considerável acréscimo no ano de 1980, época do auge do reflorestamento, mas cai nos anos seguintes, mostrando a precariedade do emprego gerado. A categoria “Responsáveis e Membros Não Remunerados da Família” (RMNRF) manteve-se praticamente constante, sofrendo uma queda percentual entre os anos de 1970 e 1980 (embora tenha apresentado acréscimo em termos absolutos), auge da implantação do reflorestamento, período em que muitos pequenos agricultores deixaram seus sítios. Essa constância, sempre superior a setenta por cento do pessoal ocupado, mostra a importância desse tipo de agricultura para a região e a estabilidade da ocupação que ela gera.

Entre os anos de 1970 a 1995 houve também um aumento na urbanização dos municípios da MRH de Capelinha, com mais intensidade nos municípios considerados neste trabalho como de alto índice de reflorestamento. Isso que coincide com os relatos dos entrevistados, que afirmaram que muitos agricultores deixaram suas roças para poderem trabalhar nas empresas e morar na zona urbana, numa queda de 14% de moradores no meio rural a cada 10 anos, sendo que entre os anos 1970 e 1980 essa queda foi de 31,44%, como mostram os dados da Tabela 8.

---

<sup>44</sup> O número absoluto de empregos permanentes aumentou em 2.000 empregos, enquanto no total da MRH houve uma queda de 20.075.

**TABELA 8** - Porcentagem da população rural e urbana da MRH de Capelinha dos anos de 1970 a 2000.

Município	1970		1980		1990		2000	
	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana
Berilo	93,94	6,06	92,67	7,33	88,11	11,89	78,42	21,58
Capelinha*	77,49	22,51	55,67	44,33	45,08	54,92	39,81	60,19
Carbonita*	86,68	13,32	71,36	28,64	55,69	44,31	37,97	62,03
Chapada	94,77	5,23	91,94	8,06	90,16	9,84	68,06	31,94
F.Badaró	89,66	10,34	86,39	13,61	81,94	18,06	73,02	26,98
Itamarandiba*	85,99	14,01	28,31	71,69	55,25	44,75	44,21	55,79
Minas Novas*	89,92	10,08	83,86	16,14	80,78	19,22	73,80	26,20
Turmalina*	83,97	16,03	70,49	29,51	55,96	44,04	36,51	63,49
<b>Total MRH</b>	<b>87,46</b>	<b>12,54</b>	<b>66,54</b>	<b>33,46</b>	<b>67,61</b>	<b>32,39</b>	<b>60,93</b>	<b>39,07</b>

Fonte: FIBGE, Censos Demográficos 1970, 1980, 1990 e 2000.

\*Municípios com alta taxa de reflorestamento.

Para analisar mais detalhadamente os impactos do reflorestamento na geração de emprego e renda na MRH de Capelinha, comparativamente a outras formas de uso da terra, optou-se por calcular de taxas de ocupação. Para o cálculo dessas taxas, a categoria RMNRF foi considerada como pessoal ocupado majoritariamente na pequena unidade de produção<sup>45</sup>; os empregados temporários e permanentes ocupados principalmente em lavoura permanente, pastagem e reflorestamentos comerciais. Os dados referem-se ao censo de 1995/1996.

<sup>45</sup> Muitas vezes, no texto, será usado o termo agricultura familiar como sinônimo da pequena unidade de produção, já que na região as pequenas unidades produtivas possuem características que permitem essa relação, como a junção de família, terra, trabalho e gestão no processo produtivo, que caracterizam a unidade familiar de produção (Galizoni, 2005). Para construir um conceito a partir de dados censitários, o fato de ocupar estabelecimentos abaixo de 100 hectares e de utilizar prioritariamente o trabalho da categoria RMNRF foi o critério utilizado para caracterizar a agricultura familiar. É uma definição limitada, mas é uma limitação censitária.

Comparando-se a ocupação gerada nos pequenos estabelecimentos (até 100 ha) com a dos estabelecimentos com mais de 100ha obtêm-se os dados apresentados na Tabela 9.

**TABELA 9** - Pessoal ocupado na agropecuária na MRH de Capelinha, no ano de 1995, de acordo com os grupos de área total (GAT).

<b>GAT</b>	<b>Pessoal ocupado</b>	<b>Ocupação rural percentual na MRH (%)</b>	<b>Percentual acumulado (%)</b>
Até 10ha	24.049	47,72	47,72
10 a 100ha	20.356	40,39	88,11
100 a 1.000ha	3.497	6,94	95,05
1.000 a 10.000ha	873	1,73	96,78
Mais de 10.000 ha	1.622	3,22	100,00
<b>Total MRH</b>	<b>50.397</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996.

Nos estabelecimentos com menos de 100 hectares estão 88,11% do pessoal ocupado no setor agropecuário, mostrando a relevância da pequena unidade de produção na ocupação produtiva na microrregião.

Pelos dados do Censo Agropecuário, a área ocupada por estabelecimentos menores que 100 hectares no ano de 1995 totaliza 179.915 hectares e a área ocupada pelos estabelecimentos maiores que 100 hectares totaliza 383.437 hectares. Reunindo-se essa informação aos dados de pessoal ocupado da Tabela 10, obtêm-se as taxas de ocupação dos diferentes estratos de área, apresentados na Tabela 10.

**TABELA 10** - Taxas de ocupação por Grupo de Área Total (GAT), na MRH de Capelinha, 1995.

GAT	Pessoal ocupado		Área ocupada em hectares		Taxa de ocupação (ocupação / ha)	Hectares necessários para gerar uma ocupação
	Absoluto	%	Absoluto	%		
Até 100 ha	44.405	88,11	179.917	31,94	0,25	4,00
Acima de 100 ha	5.992	11,89	383.437	68,06	0,016	62,5

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996.

Mesmo ocupando menos de 30% da área rural da MRH, as unidades de produção abaixo de 100 hectares apresentam uma taxa de ocupação mais de 15 vezes superior aos médios e grandes estabelecimentos, necessitando de menor quantidade de área para gerar a mesma quantidade de ocupação.

Isso permite inferir sobre a eficiência dessa categoria produtiva no que se refere à geração de ocupação. Os dados da Tabela 11 permitem compreender como o pessoal ocupado em cada GAT se divide por categorias.

**TABELA 11:** Distribuição do pessoal ocupado na MRH de Capelinha, no ano de 1995, por categoria, nos diferentes Grupos de Área Total (GAT).

<b>GAT</b> \ <b>Categoria</b>	<b>RMNRF<sup>1</sup></b>	<b>E. P.<sup>2</sup></b>	<b>E. T.<sup>3</sup></b>	<b>Parceiros</b>	<b>Outros</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Até 10 ha	23.114	56	782	49	48	24.049	47,72
10 a 100 ha	17.209	477	2.383	136	151	20.356	40,40
100 a 1.000 ha	1.223	558	1.515	80	121	3.497	6,94
1.000 a 10.000 ha	35	135	592	50	61	873	1,73
Mais de 10.000 ha	7	1.530	-	76	9	1.622	3,22
<b>TOTAIS</b>	<b>41.588</b>	<b>2.756</b>	<b>5.272</b>	<b>391</b>	<b>390</b>	<b>50.397</b>	<b>100,00</b>

1-Responsável e membros não remunerados da família 2-Empregados permanentes 3-Empregados temporários

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996.

Nos estabelecimentos de até 100 hectares, 90,81% (23.114 das 24.049 pessoas ocupadas) da força de trabalho ocupada são provenientes da categoria RMNRF, seguida pela categoria de empregados temporários (7,13%). Isso confirma uma das principais características da agricultura familiar, que consiste na predominância do trabalho da família com a utilização eventual de trabalho de terceiros, especialmente na época de maior atividade agrícola, como preparo de terra para plantio e colheita.

Os dados da Tabela 12 permitem identificar em quais atividades estão concentradas as categorias de pessoal ocupado, o que será importante para definir as taxas de ocupação dos diferentes tipos de uso da terra na MRH em estudo.

**TABELA 12:** Categoria de pessoal ocupado na MRH de Capelinha, por grupo de atividade econômica, no ano de 1995.

<b>Categoria</b>	<b>Lav. Temp.</b>	<b>Hort e Viv<sup>1</sup>.</b>	<b>Lav. Perm.</b>	<b>Pec.</b>	<b>Lav. + Pec (mista)<sup>2</sup></b>	<b>Silv. e Expl. Flor<sup>3</sup></b>	<b>Total</b>
RMNRF <sup>4</sup>	9.116	445	3.041	12.224	14.429	2.341	41.600
Empregados permanentes	92	6	581	285	186	1.612	2.762
Empregados temporários	572	24	2.000	1.227	1.310	140	5.273
Parceiros	61	-	110	52	29	139	391
Outra condição	28	7	120	115	103	17	390
<b>Total da atividade</b>	<b>9.869</b>	<b>482</b>	<b>5.852</b>	<b>13.903</b>	<b>16.057</b>	<b>4.249</b>	<b>50.416</b>

1-Horticultura e viveiro 2-Lavoura e pecuária (mista) 3-Silvicultura e exploração florestal, considerando o pessoal ocupado na produção de carvão vegetal 4-Responsável e membros não remunerados da família.

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996.

Pela análise dos dados da Tabela 12 pode-se depreender o seguinte: a) dos 2.762 empregados permanentes – supostamente a principal categoria empregada no reflorestamento – apenas 1.612 (58,36%) estavam ocupados em silvicultura e atividades correlatas no ano de 1995; b) curiosamente, as atividades de silvicultura ocupavam na mesma época 2.341 trabalhadores e trabalhadoras familiares, ou seja: a pequena exploração familiar de madeira criava quase 50% mais ocupação que as grandes empresas; c) o emprego

temporário se concentrava na lavoura permanente – basicamente a cafeicultura – e na pecuária, atividade tradicional da região.

As atividades agrícolas que mais se destacam na região são a silvicultura, pela extensa área que ocupa; as atividades de lavoura e pecuária desenvolvidas nas pequenas unidades de produção que, pelos dados apresentados anteriormente, considera-se como agricultura familiar e a lavoura permanente comercial de café, presente em vários municípios da MRH.

### **5.3 Renda, ocupação da terra e da força de trabalho na silvicultura**

A área ocupada pela silvicultura (florestas plantadas) acima de 100 hectares na MRH de Capelinha totalizava em 1995 158.124 hectares. Descontando a categoria de trabalho familiar (RMNRF) ocupada nessa atividade (ver Tabela 12), têm-se um total de 1.908 pessoas ocupadas nas empresas reflorestadoras no ano de 1995, partindo do princípio de que toda a atividade tenha como fim a produção de carvão vegetal, e desconsiderando o pessoal ocupado na produção de carvão de madeira nativa. Os dados sobre a ocupação gerada pela silvicultura na MRH de Capelinha, com base nos dados secundários do Censo Agropecuário de 1995 estão apresentados na Tabela 13.

**TABELA 13:** Ocupação gerada pela silvicultura na MRH de Capelinha, em 1995.

<b>Pessoal ocupado</b>	<b>Área ocupada em hectares</b>	<b>Ocupação / hectare</b>	<b>Hectares necessários para gerar uma ocupação</b>
1.908	158.124	0,012	83,33

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996. Cálculos da autora.



Dividindo o pessoal ocupado em empregados temporários e permanentes, têm-se duas taxas de ocupação diferentes. Mas, como o número de empregados temporários é muito baixo, optou-se por considerar o total de pessoal ocupado para a construção da taxa de ocupação. Essa divisão será feita para estimar a renda do trabalho na atividade de reflorestamento. Considera-se que a renda gerada pelo trabalho temporário - ocupado apenas durante três meses por ano - tende a ser menor que a renda gerada pelo trabalho permanente.

Considerando-se que o número de trabalhadores permaneceu estável ao longo do tempo e uma média de 1,8 salário mínimo para os empregados na silvicultura, a estimativa da renda gerada pelo trabalho está apresentada na Tabela 14<sup>46</sup>.

**TABELA 14:** estimativa de renda do trabalho gerada na silvicultura na MRH de Capelinha, em 1995.

<b>Empregados temporários</b>	<b>Empregados permanentes e outros</b>	<b>Renda temporária R\$/ano</b>	<b>Renda permanente R\$/ano</b>	<b>Renda total R\$/ano</b>
140	1.768	75.600,00	4.137.120,00	4.212.720,00

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996. Cálculos da autora. Dados de ocupação: Censo Agropecuário, 1996; Dados de salário de 1995.

A ocupação gerada pela silvicultura pode ser considerada baixa relativamente à área que ela ocupa, já que o reflorestamento na MRH ocupa 13,19% de toda a MRH, e se considerar os municípios com alto índice de

<sup>46</sup> Foi utilizado o salário mínimo vigente no ano de 1995, no valor de R\$ 100,00. A média salarial foi fornecida por representantes das empresas reflorestadoras em entrevista.

reflorestamento esse número passa para 16,68% do total da MRH e 28,11% da área rural declarada no ano e, em contrapartida, é responsável por apenas 3,78% do pessoal ocupado na MRH<sup>47</sup>.

A produção vendida declarada da silvicultura no censo de 1996 foi de 120.000 toneladas (cerca de 342.857,14 m<sup>3</sup>) de carvão vegetal, com um valor de R\$ 20.993.000,00. Considerando o ICMS como o principal imposto que incide sobre essa produção e que é revertido diretamente para os municípios, tem-se R\$ 157.447,5 de impostos gerados pelo setor para a MRH no ano de 1995<sup>48</sup>.

Grosso modo, a atividade de silvicultura do eucalipto pode ser dividida nas seguintes etapas: produção de mudas, preparo da área, plantio, tratamentos culturais, sistema de regeneração, colheita e transporte. Considerando-se a fabricação do carvão vegetal, ainda têm-se as etapas de carregamento e descarregamento dos fornos e transporte do carvão vegetal.

As atividades que mais demandam pessoal são a produção de mudas, o plantio e a colheita, sendo a manutenção (tratamentos culturais) a atividade menos intensiva em trabalho. Porém, com o aumento da mecanização no processo produtivo, principalmente nas grandes empresas reflorestadoras, há uma tendência à redução brusca da demanda de pessoal em todas as atividades. Os dados do Quadro 2 apresentam um exemplo de processo produtivo da silvicultura, com a respectiva demanda de trabalho por atividade.

---

<sup>47</sup> Cálculo feito a partir da Tabela 2, página 65 e da Tabela 12, página 77.

<sup>48</sup> O ICMS significa 3% do valor da produção, dos quais, 25% são repassados aos municípios.

**QUADRO 2** - Atividades produtivas da Acesita Energética, equipamento utilizado e pessoal ocupado por atividade na MRH de Capelinha.

Atividade		Tecnologia	Equipamento	Pessoal ocupado na atividade
Silvicultura	Viveiro	Semi-mecanizado	Máquina de lavar e encher tubetes, esteira para transportar as mudas, máquina para colocar as mudas no caminhão.	516 pessoas
	Preparo do solo	Mecanizado	Máquinas pesadas como arado, grade, lâmina KG.	
	Plantio	Mecanizado	Plantadeiras	
	Irrigação	Mecanizado	---	
	Tratos culturais	Semi-mecanizado	Grades para capina e capina manual entre as linhas	
Colheita	Corte	Mecanizado	Feller	85 pessoas
	Baldeio	Mecanizado	Skidder	
	Traçamento	Mecanizado	Garra traçadora	
	Desgalhamento	Semi-mecanizado	Motosserra	
	Carregamento	Mecanizado	Garra traçadora	
	Transporte da madeira	Mecanizado	Caminhão	
Carvoejamento	Descarga	Mecanizado	Grua	240 pessoas
	Carregamento dos fornos	Mecanizado	Carregadeira	
	Retirada do carvão	Mecanizado	Carregadeira	
	Carregamento do carvão	Mecanizado	Carregadeira	

Fonte: Pesquisa de campo, 2005.

Apenas como ilustração, pode-se realizar uma comparação entre a ocupação de pessoal da Acesita Energética, com alto nível tecnológico, com a CAF e Cia. Suzano, que realizam corte com motosserra e carvoejamento manual. A comparação quantitativa é apresentada na Tabela 15.

**TABELA 15** – Taxas de ocupação em três empresas de grande porte na MRH de Capelinha, com diferentes níveis tecnológicos.

Empresa	Nível tecnológico	Produção média de carvão (m <sup>3</sup> /ano)	Área (ha)	Produtividade (produto/área)	Pessoal ocupado	Taxa de ocupação (Ocup./hectare)	Hectares necessários para gerar uma ocupação
Acesita Energética	Alto	720.000	126.000	5,71	1.008	0,008	125,00
CAF Santa Bárbara	Médio	120.000	41.000	2,93	492	0,012	83,33
Cia. Suzano de Papel e Celulose	Médio	255.944	51.000 <sup>49</sup>	5,02	630	0,012	83,33
<b>Totais</b>	-	<b>1.095.944,00</b>	<b>218.000</b>	-	<b>2.130</b>	-	-

Fonte: Pesquisa de campo, 2005. Cálculos da autora.

Os dados apresentados na Tabela 15 revelam a relação direta que existe entre o nível tecnológico adotado e a demanda por trabalho na silvicultura, já que as duas empresas que utilizam um nível tecnológico mais baixo apresentam maior taxa de ocupação. Permitem também prever a queda que sofrerá a ocupação na silvicultura da MRH se as grandes empresas realizarem seus objetivos de ampliar a mecanização das atividades, como foi relatado por seus representantes nas entrevistas realizadas.

Analisando a produção das empresas no ano de 2005 e considerando a geração de ICMS, tem-se a situação apresentada pelos dados da Tabela 16.

<sup>49</sup> Para a Companhia Suzano foi considerada a área total da empresa no alto Jequitinhonha, devido aos dados de produção repassados pela empresa serem relativos a toda a região.

**TABELA 16** - Geração de ICMS das principais empresas reflorestadoras na MRH de Capelinha em 2005.

<b>Empresa</b>	<b>Produção /ano (m<sup>3</sup> de carvão<sup>1</sup>)</b>	<b>Valor da produção (R\$)<sup>1</sup></b>	<b>ICMS<sup>2</sup>(R\$)</b>	<b>ICMS para os municípios<sup>3</sup></b>
Acesita	720.000	58.769.280,00	1.763.078,40	440.769,60
CAF	120.000	9.749.880,00	293.846,40	73.461,60
Suzano	255.944	20.891.173,06	626.735,18	125.347,03
<b>Total</b>	<b>1.095.944</b>	<b>89.455.333,06</b>	<b>2.683.659,98</b>	<b>670.915,01</b>

1 – Considerando o preço médio de carvão para 2005 US\$ 34,01 (Fonte: AMS, 2005) e a taxa de câmbio média no ano de 2005 igual a R\$ 2,40 (BM & F, 2006), o que dá um preço médio do carvão de R\$ 81,62 no ano de 2005.2- 3% do valor da produção. 3- 25 % do valor arrecadado  
Fonte: Pesquisa de campo, 2005. Cálculos da autora.

Foi considerada para o cálculo do ICMS a produção de carvão anual, por ser ela responsável por 90% da produção da Acesita e 100% da produção das outras empresas na região. Em relação à geração de impostos para os municípios, as três empresas geraram no ano de 2005 um valor de R\$ 670.915,01 para a MRH de Capelinha, concentrados nos municípios com alta taxa de reflorestamento. A arrecadação desses municípios referente ao Fundo de Participação Municipal, valor repassado pelo governo federal referente à participação nas receitas, foi de R\$ 29.764.482,23 no ano de 2002 (FIBGE, 2005). Essa é uma comparação pertinente, já que um dos objetivos das empresas quando de sua implantação na região, foi justamente o de gerar impostos para esses municípios, fato que se verifica modestamente, se comparado à arrecadação total desses municípios, da qual o FPM é o valor mais significativo.

Os dados do Censo de 1995 foram cotejados com os dados coletados pela autora para o ano de 2005 no tocante à geração de emprego e renda pelo reflorestamento na MRH e estão expostos na Tabela 17.

**TABELA 17** - Comparação dos valores do reflorestamento nos anos de 1995 e 2005.

Ano	Pessoal ocupado - permanente	Ocup./ hectare	Renda do trabalho (R\$/ano)	Produção de Carvão (m <sup>3</sup> / ano)	Valor da Produção (R\$)	Geração de impostos (ICMS) direta para os municípios (R\$)
1995	1.768	0,012	4.212.720,00	342.857	20.993.000,00	157.447,50
2005	2.130	0,011	14.952.600,00 <sup>50</sup>	1.095.944	89.455.333,06	670.915,01

Fontes: Para 1995: FIBGE, Censo Agropecuário, 1995/96 e salário mínimo de 1995; para 2005: Pesquisa de campo, 2005, salário mínimo de novembro de 2005. Cálculos da autora.

Estes são dados estimados com intuito comparativo, pois, devido à complexidade da atividade, seria inviável quantificar exatamente a geração de emprego, renda e produto da silvicultura na MRH.

Comparando os dados de 1995 com os dados de 2005, e considerando que essas três empresas são responsáveis pela maior parte da produção de carvão de reflorestamento na MRH, pode-se perceber que houve um acréscimo de cerca de 20,48% no número de empregos e uma queda na ocupação gerada em termos de área ocupada, ao passo que a produção de carvão triplicou.

Com relação à renda do trabalho, para efeitos comparativos serão convertidas em número de salários mínimos da época, o que dá 42.127,2 salários no ano de 1995 e 49.842,00 em 2005, um acréscimo de 18,31%.

<sup>50</sup> Esta renda está subestimada, já que se refere apenas às três maiores empresas. Elas são as que mais ocupam pessoal, mas não são as únicas.

Aqui se pode observar um crescimento na produção das empresas do ano de 1995 ao ano de 2005, que pode ser explicada em parte pelo aumento do preço do carvão vegetal, mostrado na Tabela 18.

**TABELA 18** - Preço médio do carvão vegetal 1997-2005 (R\$/mdc):

Ano	Carvão de madeira plantada <sup>1</sup>	Carvão de madeira nativa <sup>1</sup>
1997	49,20	-
1998	43,20	-
1999	40,66	32,30
2000	46,06	41,42
2001	35,93	34,13
2002	39,00	35,52
2003	51,60	46,73
2004	76,80	69,50
2005 <sup>2</sup>	81,62	-

1-Os preços estão disponíveis em dólar, para a conversão em reais foi considerada uma taxa de câmbio média de R\$ 2,40 para 2005. 2- Considerado até outubro.  
Fonte: AMS, 2005.

O aumento do preço do carvão, relacionado ao aumento da demanda desse combustível devido ao aumento do preço do coque, teve consequência imediata na MRH de Capelinha: um aumento da produção das empresas, que voltaram a explorar áreas antes abandonadas por causa da substituição do carvão vegetal pelo coque na siderurgia.

Algumas considerações podem ser feitas a partir dos dados de produção da silvicultura no ano de 2005. Uma delas é referente ao valor da produção por hectare ocupado, que para a silvicultura na MRH é de R\$ 410,35, considerado baixo se comparado a outros tipos de cultura<sup>51</sup>; outra é em relação ao valor da produção por trabalhador ocupado, equivalente a R\$ 41.997,81, o que dá um gasto de 22,94% da receita bruta das empresas com remuneração do trabalho.

<sup>51</sup> Para este cálculo foi utilizada toda a área ocupada pelas empresas, e não apenas a área reflorestada, buscando com isso avaliar a eficiência produtiva em termos de ocupação de área, já que quando se for comparar com as outras formas de uso do solo, não será feita a distinção entre área ocupada com a atividade e área plantada.

#### 5.4 Renda, ocupação da terra e da força de trabalho na agricultura familiar

O processo de produção da agricultura familiar da região do Alto Jequitinhonha é o que se convencionou chamar de sistema de produção tradicional. Por características ambientais e culturais, a agricultura familiar da região é praticamente independente de recursos externos, bastante relacionada às características do ambiente, tais como clima e tipo de solo. Esse processo produtivo é requerente de um grande contingente de trabalhadores (as), principalmente nas atividades de preparo do solo e colheita.

Considerando a atividade de agricultura familiar na região de estudo como estabelecimentos com menos de 100 hectares de área, com ocupação predominante da categoria familiar (RMNRF), têm-se as taxas de ocupação apresentadas na Tabela 19.

**TABELA 19** - Ocupação gerada pela agricultura familiar na MRH de Capelinha, no ano de 1995.

Categoria	Pessoal ocupado	Área ocupada (hectares)	Ocupação / ha	Hectares necessários para gerar uma ocupação
RMNRF	40.323	179.915	0,220	4,55
Empregado temporário	<b>3.165</b>	179.915	0,017	58,82
Outros	<b>384</b>	179.915	0,002	500

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996. Cálculos da autora.

Mesmo ocupando 14,98% da área da MRH, a agricultura familiar é responsável por 87% da força de trabalho ocupada no meio rural, apresentando



uma taxa de ocupação 18 vezes superior à da silvicultura. Apesar de ocupar grande contingente de trabalhadores (as), a agricultura familiar é vista apenas como uma agricultura de subsistência, de produção insignificante se comparada a grandes culturas. Mas os dados do censo de 1995 permitem observar justamente o contrário: além de produzir para a manutenção da família, a agricultura familiar da MRH de Capelinha gera um excedente para a comercialização considerável. O volume e o valor da produção vegetal da agricultura familiar na MRH encontram-se na Tabela 20.

**TABELA 20** – Volume e valor da produção dos principais produtos vegetais no ano de 1995, nos estratos abaixo de 100 hectares, em mil reais.

<b>Produto</b>	<b>Quantidade colhida (T)</b>	<b>Quantidade vendida (T)</b>	<b>Valor da produção (R\$1.000,00)</b>
Arroz em casca	542	135	193
Cana-de-açúcar	44.814	2.506	2.489
Café em grão	888	634	1.426
Café coco	11.514	4.118	3.675
Feijão 1 safra	1.340	429	1.067
Feijão 2 safra	268	113	200
Feijão 3 safra	28	10	23
Laranja	7.543	3.205	410
Milho verde	178	159	28
Milho em grão	12.036	3.035	2.930
Mandioca	4.708	313	1.045
Manga	2.529	538	157
OUTROS	4.661	3.167	2.485
<b>TOTAL</b>	<b>91.049</b>	<b>18.362</b>	<b>16.128</b>

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996.

Os principais produtos da agricultura familiar na região são: milho, feijão, mandioca e cana-de-açúcar, que são em parte consumidos pela família, em parte comercializados *in natura* nos mercados locais e

em parte transformados pela indústria doméstica rural. Também se destacam produtos da horticultura e fruticultura. Outro fator importante para a geração de renda da agricultura familiar da região é o extrativismo de frutos, plantas medicinais e produtos para artesanato, comercializados nas feiras livres municipais, que não foram considerados no censo, mas que são significativos para a economia das famílias<sup>52</sup>.

O valor da produção vegetal na região nos diferentes grupos de área total encontra-se na Tabela 21.

**TABELA 21** - Valor da produção vegetal, por Grupo de Área Total (GAT), em mil reais, no ano de 1995.

GAT	Valor da produção	Percentual do total da produção	Percentual acumulado
Até 10 ha	6.088	12,33	12,33
10 a menos de 100 ha	16.857	34,15	46,48
100 a menos de 1.000 ha	8.609	17,44	63,92
1.000 a menos de 10.000 ha	4.334	8,78	72,70
Acima de 10.000 ha	13.449	27,25	99,95
Sem declaração	26	0,05	100,00
TOTAL	49.363	100,00	100,00

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996.

Os dados das Tabela 20 e 21 permitem vislumbrar a importância da agricultura familiar na produção vegetal da região. No ano de 1995, o valor total da produção vegetal foi de R\$ 49.363.000,00, tendo que os estabelecimentos com área inferior a 100 hectares sido responsáveis por 46,48% do valor da produção vegetal na região. Comparando o valor da produção da agricultura familiar (R\$ 22.945.000,00) com o valor da produção da silvicultura (R\$

<sup>52</sup> Sobre extrativismo na região do alto Jequitinhonha consultar Ribeiro (2003).

20.993.000,00) apresentado no tópico anterior, percebe-se que, mesmo com uma área 14% inferior, a agricultura familiar gerou um valor de produção vegetal 8,5% superior ao da silvicultura, atividade considerada na região como a maior geradora de produto; isso sem considerar a produção animal e da indústria doméstica rural.

Mesmo a diferença entre a quantidade produzida e a vendida sendo grande (Tabela 21), a agricultura familiar apresentou valor de produção vegetal considerável. Essa diferença pode ser considerada como o que é consumido pela família, fazendo parte da renda de autoconsumo da agricultura familiar; e parte da produção, principalmente de cana, milho e mandioca, é transformada na indústria doméstica rural, como se pode notar nos dados da Tabela 22 <sup>53</sup>.

**TABELA 22** – Volume e valor da produção da indústria doméstica rural nos estabelecimentos até 100 ha, em mil reais no ano de 1995.

<b>Produto</b>	<b>Quantidade produzida (T)</b>	<b>Quantidade vendida (T)</b>	<b>Valor da produção (R\$1.000,00)</b>
Açúcar	3	1	1
Aguardente de cana (mil litros)	1.777	1.551	993
Canjiquinha de milho	6	1	4
Doce de leite	48	42	123
Farinha de mandioca	1.406	938	748
Fubá de milho	130	24	51
Fubarina de milho	39	34	40
Fumo de rolo	14	13	59
Goma (polvilho de mandioca)	33	24	34
Manteiga	2	2	4
Rapadura	1.519	996	627

<sup>53</sup> Analisando a unidade econômica campesina, Chayanov (1974) descreveu-a como uma unidade de produção e consumo, que alterna ciclos nos quais o consumo da produção para a reprodução da família é maior, que se dá geralmente em famílias jovens e idosas, e quando a produção supera o consumo, em famílias maduras, operando com a máxima capacidade produtiva do trabalho de seus membros.

<b>TOTAL</b>	-	-	2.684
--------------	---	---	-------

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996.

Na produção animal, os estabelecimentos com área inferior a 100 hectares também apresentam influência bastante significativa, sendo responsáveis por 78,11% da produção, num valor de R\$ 12.576.000,00 (FIBGE, 1996).

Os dados referentes aos valores de produção vegetal e animal da agricultura familiar servem para comprovar a eficiência produtiva deste grupo que, mesmo com uma área reduzida, consegue abastecer o mercado local e, ainda, garantir a manutenção do grupo familiar, interferindo significativamente na economia local.

Para estimar a renda do trabalho gerada pela agricultura familiar, calculou-se o rendimento com base na pesquisa coordenada por Ribeiro et al. (2004). Foram calculados os rendimentos da categoria trabalho familiar (RMNRF) nos estabelecimentos abaixo de 100 hectares, excluindo os empregados permanentes, já que não é característica desse tipo de unidade de produção contratar pessoal durante o ano todo, e também as outras formas de ocupação. Para a categoria RMNRF, foi calculada uma renda bruta equivalente a 1,33 salários mínimos (baseado no salário-mínimo de 1995) para cada 4,5 pessoas, visto que existem membros não remunerados na família, e é este o número médio de pessoas por família na região (estimativa preliminar BNB/UFLA, 2006). Numa tentativa de atualizar o número de pessoas ocupadas na agricultura familiar no ano de 2005, considerou-se a taxa de urbanização apresentada nos Censos Demográficos de 1970 a 2001, que apresentou uma queda média de residentes no meio rural de 14% a cada dez anos, o que daria um número de 34.677 pessoas ocupadas na agricultura familiar no ano de 2005. A renda do trabalho gerada pela agricultura familiar na MRH de Capelinha é apresentada na Tabela 23.

**TABELA 23** - Renda do trabalho gerada na agricultura familiar na MRH de Capelinha, em 1995 e 2005.

<b>Ano</b>	<b>Pessoal ocupado remunerado</b>	<b>Renda do trabalho R\$/ano</b>
1995	8.961	14.301.756,00
2005	7.706	36.896.328,00

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996; Cálculos da autora.

Mas, a renda da agricultura familiar da região também é complementada por programas de transferência e por aposentadorias, que dão um acréscimo substancial à renda das famílias rurais. Em pesquisa realizada pelo Núcleo de Pesquisa e Apoio da Agricultura familiar Justino Obers, vinculado à Universidade federal de Lavras no ano de 2005 foi dimensionado que em cada família rural, estão presentes 0,62 aposentados rurais (dados preliminares). Considerando 34.677 pessoas ocupadas na agricultura familiar no ano de 2005, e 4,5 pessoas por família, tem-se 7.706 famílias na MRH, e um total de 4.777,72 aposentados. Se cada aposentado recebe um salário mínimo por mês mais o décimo terceiro salário, e considerando o salário-mínimo se novembro de 2005 (R\$ 300,00), a renda de aposentadorias rurais na MRH de Capelinha é equivalente a R\$ 18.633.108,00.

Os dados sobre programas de transferência de renda para a MRH de Capelinha não são disponibilizados separando urbano e rural, e optou-se por estimar a porcentagem destinada às famílias rurais através dos dados de população urbana e rural do Censo Demográfico de 2001, que revelou que na MRH 60,93% da população residia no meio rural. Esses programas têm incrementado a renda na região, sendo importante, dentre outros fatores, para o dinamismo monetário/econômico na MRH, assim como a renda do trabalho. A

Tabela 24 apresenta os dados referentes aos programas de transferência de renda nos municípios da MRH de Capelinha.

**TABELA 24** - Valor dos programas de transferência de renda para a agricultura familiar na MRH de Capelinha no ano de 2005.

<b>Programa</b>	<b>Valor</b>
Bolsa-Família + Bolsa-Escola + Bolsa-Alimentação	15.709.500,00
Vale-gás	492.840,00
Aposentadorias	18.633.108,00
<b>Total</b>	<b>34.835.448,00</b>

Fonte: MDS, 2006.

A migração sazonal também é uma importante forma de complementação da renda pelas famílias de agricultores familiares da região. É uma estratégia de que agricultores lançam mão para se manterem no meio rural, já que parte da renda obtida na migração é utilizada para implementar melhorias nos sítios e nas moradias, além de financiar a compra de veículos para o transporte e para o trabalho das famílias. Durante a pesquisa de campo foi informado que apenas no município de Minas Novas migraram para o corte de cana em São Paulo 5.280 trabalhadores, que economizam por período uma média de nove salários mínimos per capita, levando para a região cerca de R\$ 14.256.000,00 por ano.

Através da comercialização de seus produtos, dos programas de transferência de renda (aposentadoria) e de migração sazonal, a agricultura familiar da região movimentou, no ano de 2005, cerca de R\$ 85.987.776,00 nos municípios da MRH de Capelinha, valor quase três vezes superior ao Fundo de Participação de Municípios (FPM) da MRH.

### 5.5 Renda, ocupação da terra e da força de trabalho na cafeicultura

A cafeicultura empresarial na MRH de Capelinha se instalou quase toda nas chapadas. Em menor proporção que o reflorestamento, a produção de café também é expressiva na MRH, com destaque para os municípios de Capelinha, Turmalina, Minas Novas e Itamarandiba.

Na década de 1970 foram criados programas de incentivo a essa cultura na região. A cafeicultura é um processo que ocupa uma quantidade considerável de trabalhadores (as), especialmente na colheita.

A área colhida de café na MRH de Capelinha no ano de 1995, acima de 5 hectares, foi de 9.221 hectares<sup>54</sup>. Considerando o coeficiente de ocupação da SEADE para a cafeicultura com nível médio de tecnologia na fase de produção, tem-se a situação apresentada na Tabela 25.

**TABELA 25** - Ocupação gerada pela cafeicultura na MRH de Capelinha, no ano de 1995.

Área de café na MRH (em hectares)	EHA <sup>1</sup> Seade	Pessoal ocupado	Ocupação/ ha	Hectares necessários para gerar uma ocupação.
9.221,00 (produção)	37,2	2.305 (temporário)	0,25	4,00
5.364,20 (formação)	12,8	472 (permanente)	0,088	11,36

1- Equivalente-homem-ano

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1995; SEADE, 1996. Cálculos da autora.

<sup>54</sup> Foram considerados 5 hectares por admitir que para “tocar” uma lavoura de café acima desse tamanho apenas a força da família não é suficiente, sendo necessário a contratação de pessoal.

A cafeicultura é uma atividade bastante intensiva em demanda de força de trabalho, especialmente trabalho temporário. Apresentando uma taxa de ocupação permanente superior à do reflorestamento em 633% (ou sete vezes superior), podendo ser considerada uma boa alternativa de uso da terra quando o intuito é a ocupação de trabalhadores na região.

O Censo Agropecuário de 1995 apresentou 2.000 empregados temporários na lavoura permanente (Tabela 12). Pelos dados da Tabela 25 pode-se inferir que boa parte deles está alocada na cafeicultura, na época de colheita. Se considerar que as 472 pessoas ocupadas na formação são trabalhadores permanentes que se ocupam também na colheita, têm-se 1.833 (2305 menos 472) empregados temporários e 472 empregados permanentes na cafeicultura.

Foi utilizado o coeficiente da SEADE como base porque o Censo disponibiliza os dados sobre os empregados na lavoura permanente, não especificando em qual cultura. Para estimar a renda do trabalho temporário na atividade de cafeicultura, considerou-se que cada pessoa recebia R\$ 16,00 por dia durante os 4 meses em que se concentra a atividade de colheita. O rendimento dos empregados permanentes era de um salário mínimo (valor vigente em novembro de 2005), além de uma renda adicional no período da colheita, pois, a média de pagamento baseia-se na quantidade de café colhida por cada trabalhador<sup>55</sup>. Para a cafeicultura optou-se por calcular a renda do trabalho em 1995 com base no salário de 2005, já que a maior parte da renda do trabalho dessa atividade advém do trabalho temporário, e para este não se dispõe de dados para o ano de 1995. A renda do trabalho estimada para a cafeicultura no ano de 1995 é apresentada na Tabela 26.

---

<sup>55</sup> O dado de pagamento dos trabalhadores volantes na cafeicultura foi fornecido em entrevista.



**TABELA 26** - Renda do trabalho gerada na cafeicultura na MRH de Capelinha, em 1995.

<b>Categoria</b>	<b>Renda gerada no trabalho na cafeicultura (R\$/ano)</b>
Empregados permanentes	1.840.800,00
Empregados temporários	3.519.360,00
Adicional dos empregados permanentes	906.240,00
<b>TOTAL</b>	<b>6.266.400,00</b>

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996. Pesquisa de campo, 2005; Cálculos da autora.

Pelo contingente de pessoal que emprega, a cafeicultura pode ser considerada como uma alternativa interessante de uso do solo quando o objetivo é geração de emprego e renda para a MRH.

O valor da produção da cafeicultura no ano de 1995 foi de R\$ 10.984.000,00 de café coco e 8.015.000,00 de café em grão, num total de R\$ 18.999.000,00. Os dados referentes à ocupação de força de trabalho e produção da cafeicultura não foram estimados para o ano de 2005.

### **5.6 Renda, ocupação da terra e da força de trabalho na pecuária**

A criação de gado é também importante na MRH, principalmente gado de leite. A área dos estabelecimentos acima de 100 hectares ocupada com pastagem é de 68.368 hectares (48,91% da área total de pastagens). Para o cálculo das taxas de ocupação foram considerados os dados do pessoal ocupado apenas na pecuária, nos estabelecimentos com mais de 100 hectares, sem considerar a categoria RMNRF. Esses dados são apresentados na Tabela 27.

**TABELA 27** - Ocupação gerada pela pecuária na MRH de Capelinha, no ano de 1995.

<b>Categoria</b>	<b>Pessoal ocupado</b>	<b>Ocupação / ha</b>	<b>Hectares necessários para gerar uma ocupação</b>	<b>EHA</b>
Empregado temporário	1.227	0,018	55,56	2,63
Empregado permanente	285	0,004	250,00	0,58
Outros	162	0,002	500,00	0,29

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996. Cálculos da autora.

Os dados revelam uma realidade que é bastante conhecida: a escassez de ocupação gerada pela atividade pecuária extensiva, principalmente quando se trata de ocupação permanente, considerada um tipo ideal de ocupação, pois o trabalhador tem renda constante o ano todo, deixando de viver na incerteza.

Para estimar a renda do trabalho gerada pela pecuária, foram considerados separadamente empregados permanentes, temporários e outros, considerando, para estes últimos, ocupação durante todo o ano. Para os empregados temporários, consideraram-se três meses de trabalho, também pela eventualidade do trabalho, que consiste, principalmente, em auxílio para a roçada de pastos. Considerou-se como remuneração um salário mínimo vigente no ano de 1995. A renda do trabalho gerada pela atividade pecuária na MRH de Capelinha no ano de 1995 é apresentada na Tabela 28.

**TABELA 28** - Renda do trabalho gerada na pecuária na MRH de Capelinha, em 1995.

<b>Categoria</b>	<b>Renda gerada no trabalho (R\$/ano)</b>
Empregados permanentes	342.000,00
Empregados temporários	368.100,00
Outros	194.400,00
<b>TOTAL</b>	<b>904.500,00</b>

Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996. Cálculos da autora.

A produção da atividade pecuária em estabelecimentos acima de 100 hectares na MRH de Capelinha no ano de 1995 foi de R\$ 3.537.000,00. Aqui cabe um comentário: mesmo na pecuária, os estabelecimentos abaixo de 100 hectares apresentaram um maior valor de produção, da ordem de R\$ 9.574.000,00<sup>56</sup>.

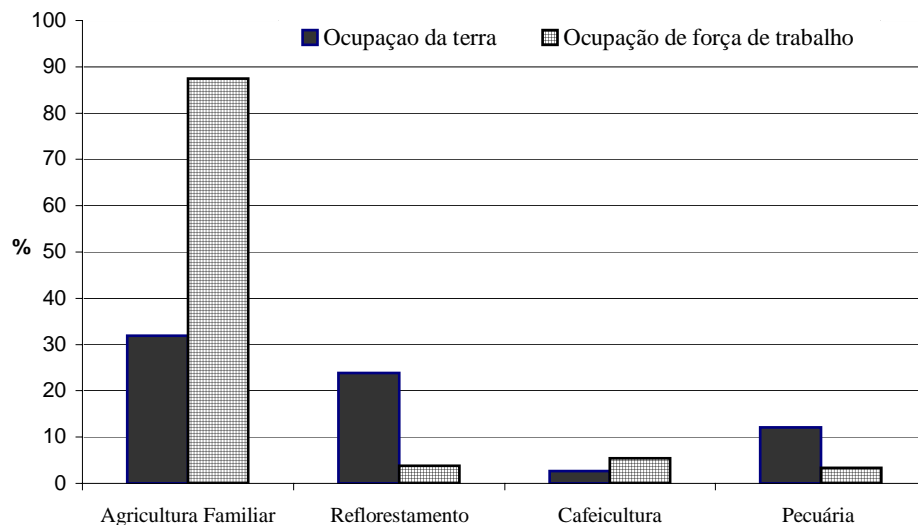
A pecuária apresentou-se uma atividade pouco expressiva tanto em ocupação de força de trabalho quanto em geração de produto para a região, embora ocupe grande área com pastagens. Os dados da pecuária não foram atualizados para 2005.

#### **5.4 Síntese dos resultados**

A análise dos dados quantitativos sobre ocupação de terra e da força de trabalho, e geração de renda e produto na MRH de Capelinha permite comparar a eficiência de cada uma das quatro formas de uso da terra no que diz respeito à relação entre área ocupada e à ocupação de força de trabalho. Essa relação pode ser observada na Figura 1.

---

<sup>56</sup> O valor da produção da pecuária foi obtido da soma do valor da produção animal de grande porte e da produção de leite de vaca no período.



**FIGURA 1:** Ocupação da terra e ocupação de força de trabalho das atividades econômicas na MRH de Capelinha, 1995, em porcentagem. Fonte: FIBGE, Censo Agropecuário, 1996.

A agricultura familiar é a que apresenta melhor relação, já que, ocupando pouco mais de 30% das terras no meio rural da MRH, consegue absorver 87,5% da ocupação rural na MRH de Capelinha. Em seguida, aparece a cafeicultura que, com os seus 2,6% de área, ocupa 5,5 % dos trabalhadores rurais. O reflorestamento, apesar de ocupar 23,9% da área rural declarada na MRH, ocupa apenas 3,76% da força de trabalho, conseguindo apresentar índices relativos piores que o da pecuária, que com seus 12,1% de área de pastagens ocupa 3,29% dos trabalhadores (as), quase o mesmo que o reflorestamento, embora este ocupe o dobro da área.

A Tabela 30 constitui uma síntese dos principais dados referentes à ocupação de área, geração de ocupação e renda na MRH de Capelinha para os anos de 1995 e 2005.

**TABELA 30** - Síntese dos indicadores selecionados para terra, trabalho e renda na MRH de Capelinha nos anos de 1995 e 2005.

Atividade	Ano	Área ocupada (hectares)	Renda gerada (R\$/ano)	Renda/hectare (R\$/ha)	Ocupação total criada	Ocupação / hectare
Silvicultura	1995	158.124,00	20.993.000,00	132,76	1.908	0,0121
	2005	218.000,00	89.455.333,06	410,35	2.130	0,0098
Agric. Familiar <sup>1</sup> (produção)	1995	179.915,00	38.205.000,00	212,35	40.323	0,2241
	2005	154.726,90	36.896.328,00	238,46	34.677	0,2241
Agric. Familiar (produção+ transferência+ migração )	2005	154.724,90	85.987.776,00	555,75	34.677	0,2241
Cafeicultura	1995	14.585,20	18.999.000,00	1.302,62	2.777	0,1903
Pecuária	1995	68.368,00	3.537.000,00	51,73	1.674	0,024

1- Para calcular os dados da agricultura familiar para o ano de 2005, considerou-se uma queda de 14% nos valores de 1995. 2- Para o ano de 1995 foi considerado como programa de transferência de renda apenas a aposentadoria rural.

Fontes: FIBGE, 1996; MDS, 2006; Pesquisa de campo, 2005. Cálculos da autora.

Os dados mostram claramente que, para o ano de 1995, em comparação com as outras atividades, pela dimensão da área que ocupa, o reflorestamento se mostrou uma atividade tímida em relação a quase todos os aspectos considerados, sendo expressivo apenas na ocupação de terras. A geração de empregos permanentes do reflorestamento só não foi inferior à da pecuária que, em termos de ocupação permanente, se mostrou pouco importante.

Quando as empresas são questionadas a respeito da diminuição da sua demanda por trabalho, as justificativas são de duas ordens. Uma delas se justifica através da lógica empresarial, de que a empresa tem que investir em

tecnologia (no caso na mecanização das atividades produtivas) e diminuir custos (redução no quadro de trabalhadores) para se tornar mais competitiva no mercado internacional; e de que não é função da empresa moderna gerar empregos, mas gerar “riquezas”, desconsiderando que uma das formas dessa riqueza ser distribuída é justamente através da geração de empregos e da justa remuneração de seus trabalhadores<sup>57</sup>.

Outra empresa justifica-se afirmando que a comunidade deve ser menos dependente das reflorestadoras, deve ter auto-suficiência, pois se “*a firma fechar, do que eles vão viver?*”, apresentando um discurso baseado no empoderamento da população, num processo em que a empresa se propõe a ser colaboradora.

São dois discursos diferentes para uma mesma questão: a escassez crescente do emprego gerado pelas grandes empresas.

Por outro lado, a agricultura familiar, considerada quase sempre como pouco eficiente e produtiva, uma atividade de subsistência, com pouca influência no dinamismo econômico da região, apresentou melhores índices em praticamente todas as categorias, no ano de 1995, perdendo apenas para o café na geração de ocupação temporária.

Quando se considera a pressão demográfica sobre as áreas da agricultura familiar, por meio do número de estabelecimentos, a área ocupada em média pelas famílias de agricultores é bastante reduzida, ao contrário da silvicultura, em que poucos estabelecimentos produzem nessa área.

---

<sup>57</sup> Ferreira (2004) e Garllip (1999) estudaram a relação existente entre mecanização da agricultura e redução na ocupação da força de trabalho em áreas do cerrado mineiro. Macedo (2002) estudou o processo de descentralização da produção e terceirização do trabalho na Acesita, relacionado à adoção de tecnologias, que teve como efeito direto a redução de custos para a empresa e a precarização do trabalho causada pela subcontratação de funcionários, processo que se estendeu para a Acesita Energética.

Mesmo no valor da produção a agricultura familiar surpreende: produz mais que o reflorestamento, em 1995, mesmo com técnicas consideradas rudimentares e pouco produtivas.

No ano de 2005 o reflorestamento deu um salto em relação à renda gerada na produção, embora tenha diminuído a sua taxa de ocupação. Esse foi um ano de elevada produção de carvão, atípica devido ao aumento expressivo no preço do produto. Produção essa que não se sabe se terá continuidade, com a oscilação do preço desse combustível. Portanto, a renda do reflorestamento pode ser considerada instável, ao passo que a agricultura familiar manteve-se praticamente constante.

Um fato que fica ausente desta discussão é a questão fundiária relacionada com a produtividade de cada setor. Como discutido anteriormente, o reflorestamento foi incentivado por políticas públicas que facilitaram a tomada de terras para as empresas, em detrimento das comunidades locais. O principal argumento era o de que essas empresas gerariam emprego para a região, além de produzirem riquezas para o país. Mas, analisando os dados, pode-se inferir que o ganho patrimonial das empresas sobre a terra adquirida (renda da terra) foi também representativo. Ou seja, uma política pública de desenvolvimento, com investimentos de dinheiro público para o crescimento de empresas de capital privado (na época a Acesita era estatal, mas foi privatizada), trouxe prejuízos ambientais e sociais para a região, não solucionou os problemas de geração de emprego, mas aumentou o patrimônio dessas empresas, como mostra a Tabela 31.

**TABELA 31-** Ganho patrimonial das empresas sobre a terra adquirida.

Empresa	Área de terra adquirida (hectares)	Preço médio do hectare em 1975 (US\$)	Preço total em 1975	US\$/hectare em 2005 terra nua	Preço terra nua (US\$)	Ganho patrimonial (%) 1970-2005
Acesita	126.000	38,03	4.791.780	240,83	30.344.580,00	533,26
CAF	41.000	38,03	1.559.230	240,83	9.874.030,00	533,26
Cia. Suzano Papel e Celulose	45.580	38,03	1.733.407	240,83	10.977.031,40	533,26

Fonte: CAF, 1995; FNP, 2006.Cálculos da autora.

Se adquiriram terras a US\$ 38,03 o hectare em 1975, e em 2005 essas terras já valiam US\$ 240,83 o hectare, que as empresas obtiveram sobre a terra comprada um rendimento de 17,78% ao ano<sup>58</sup>.

A privatização de terras comuns visando o desenvolvimento do Alto Jequitinhonha beneficiou apenas o grande capital, que incorporou aos lucros a renda decorrente da valorização das terras da região, tendo o poder de utilizar e dispor dessas terras como bem entender. As comunidades locais arcam com os passivos ambientais e sociais que o reflorestamento gera, mas continua se mostrando como a melhor alternativa para o desenvolvimento da região, por gerar ocupação, renda e produto constantes, mesmo sem apoio governamental.

Esses resultados apontam para a importância de um setor que, mesmo com poucos investimentos governamentais para seu desenvolvimento, consegue ocupar trabalhadores (as), gerar renda no trabalho e, ainda, obter um valor de produção importante na MRH de Capelinha. Ao passo que o reflorestamento, atividade que teve sua implantação subsidiada por programas públicos, utiliza tecnologias produtivas de ponta, com alto nível de capital para investir,

---

<sup>58</sup> O ganho patrimonial de 1975 a 1992 chegou a atingir a média de 37% ao ano.(cálculos da autora, baseado em documento da CAF, 1995).



apresenta níveis modestos, se comparados à expressividade da agricultura familiar.

É importante refletir sobre isso para criar políticas e ações de desenvolvimento alternativas ao modelo baseado na grande unidade de produção. É preciso voltar os olhos para o somatório das pequenas unidades produtivas que ocupam trabalhadores (as), distribuem renda e geram produto para o mercado, de uma forma mais equitativa, que é justamente a forma necessária para a promoção de um desenvolvimento realmente sustentável.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A política de incentivos ao reflorestamento trouxe profundas mudanças no rural do Alto Jequitinhonha. A nova forma de apropriação do ambiente das chapadas, que impôs a propriedade privada sobre o uso da terra em comum, inibiu o extrativismo e o pastoreio extensivo praticado pelas populações rurais. A forma de utilização das terras de chapada pelos agricultores familiares foi substituída pela cadeia produtiva do carvão, numa visão desenvolvimentista que desconsiderou a possibilidade de as próprias populações rurais terem condições de contribuir para traçar o desenvolvimento da região.

Essa forma de construir políticas e ações num âmbito nacional desconsiderando o local tem se mostrado ineficiente para a geração de emprego e distribuição de renda. No caso específico da MRH de Capelinha percebe-se claramente que o reflorestamento não foi importante para geração de emprego e renda, tanto quanto o foi em ocupação das terras. E a importância dos empregos gerados por ele tende a diminuir, à medida que as empresas apresentam uma tendência a intensificar ainda mais a mecanização do cultivo, o que, com certeza, terá um aspecto negativo sobre a demanda de trabalho.

Se a opção por exploração monocultora na região tivesse, pelo menos, sido baseada na cafeicultura, provavelmente em termos de geração de ocupação e renda teria sido mais eficiente, já que o cultivo do café se mostrou bem mais intensivo em demanda por trabalho que o reflorestamento.

Por outro lado, a agricultura familiar, mesmo tendo sido encurralada pela monocultura, se mostrou eficiente em geração de ocupação e renda, mostrando que investimentos governamentais para a melhoria de suas condições de produção tendem a ter um bom reflexo no desenvolvimento da região.

Pôde-se perceber nos discursos das empresas e do setor público que é dada muita importância ao reflorestamento, que é grande, vistoso, está no alto das chapadas, e se desconsidera a agricultura familiar, que fica escondida nas grotas, oculta pela opulência dos eucaliptais...Mas, é justamente a agricultura familiar que ocupa trabalhadores (as) e gera produto e distribui renda na região. Os lucros auferidos pelo produto gerado pelo reflorestamento se concentram nas mãos de poucas empresas, num modelo de exploração do trabalho e concentração de terra e renda.

Os resultados mostraram que a geração de emprego no reflorestamento na MRH de Capelinha não é argumento suficiente para justificar os impactos negativos das atividades das empresas, mas que ainda é apresentada desta maneira. Cai o emprego gerado pelo reflorestamento, mas não cai o discurso.

Aspectos como a geração de impostos das diferentes atividades para a região, a ocupação gerada pelo reflorestamento em áreas de agricultura familiar e o impacto dessa atividade no modo de vida desse setor da sociedade, que não foram abordados nesta pesquisa, podem trazer contribuições ao debate. Isso porque a atividade está se expandindo na região, principalmente em pequenos e médios estabelecimentos, fato que tem preocupado organizações locais, devido aos impactos que o reflorestamento pode trazer.

É preciso buscar outras formas de utilização das chapadas do Alto Jequitinhonha. Seja com culturas agrícolas que ofereçam mais dinamismo econômico à região, seja na redução das áreas reflorestadas visando à conservação ambiental, seja com a reconversão agroextrativista das chapadas para o domínio das populações rurais. Este é um processo que pode parecer utópico, mas que traria ganhos ambientais e culturais à região e poderia também trazer ganhos econômicos, já que espécies de cerrado têm revelado grande valor de mercado.

O mais importante é que sejam pensadas novas políticas de desenvolvimento para a região baseadas no apoio à agricultura familiar, que mostrou um grande potencial. E é necessário que sejam políticas participativas, construídas a partir da percepção de desenvolvimento que a população local tem e deseja para si, ao contrário de continuar neste histórico de políticas criadas de cima para baixo. Estas, quando apresentam resultados positivos, são bem menores do que aqueles que uma política de ampla participação poderia gerar.

Para amenizar os impactos de suas ações sobre o ambiente, as reflorestadoras criam programas de gestão ambiental. Para minimizar os impactos das ações desenvolvidas pela pequena agricultura, entidades de apoio a esta categoria, como sindicatos e Ongs, têm desenvolvido ações de educação ambiental, conservação dos recursos naturais – com ênfase nos recursos hídricos – e de apoio a novas formas de produção, adaptadas a essa realidade fundiária. É um processo claro de privatização de benefícios e socialização das externalidades ambientais, onde as empresas lucram e toda a sociedade arca com os prejuízos e os custos de recuperá-los.



## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural. In: \_\_\_\_\_. **O futuro das regiões rurais**. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

AÇOS ESPECIAIS ITABIRA. **Espaço Acesita**, Belo Horizonte, v.4, n.28, out./nov. 2005.

AGUIAR, R.C. **Abrindo o pacote tecnológico: estado e pesquisa agropecuária no Brasil**. São Paulo: Polis; Brasília: CNPq, 1986.

ASSOCIAÇÃO MINEIRA DE SILVICULTURA – AMS. **Preço médio do carvão vegetal**. Disponível em: <[www.silviminas.org.br](http://www.silviminas.org.br)> Acesso em: 10 jan. 2006.

ANDRADE, M.C. de. **Espaço, polarização e desenvolvimento**. São Paulo: Atlas, 1987.

ANGULO, J.L.G. **Mercado local, produção familiar e desenvolvimento: estudo de caso da feira de Turmalina, Vale do Jequitinhonha, MG**. 2002. 138p. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal de Lavras, Lavras.

ASSIS, P.S.; MARINHO, L.Z.A.; PORTO, F.M. Utilização do carvão vegetal na siderurgia. In: \_\_\_\_\_. **Produção e utilização de carvão vegetal**. Belo Horizonte: CETEC, 1982. (Série Publicações Técnicas).

BETHONICO, M.B. de M. **Produção de carvão vegetal no município de Montezuma – impactos sócio-ambientais**. 2002. 213p. Dissertação (Mestrado em Geografia)-Instituto de Geociências. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

BOLSA DE MERCADORIAS E FUTUROS – BM & F. **Taxas de câmbio 2005**. disponível em: <[www.bmf.com.br](http://www.bmf.com.br)> Acesso em: 10 jan. 2006.

BORGES, M.H.; COLOMBAROLI, W. **Carvão vegetal: opção energética para a siderurgia dos países tropicais.** Florestal Acesita, MG, Brasil, 1978.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. **Diretrizes para o problema do carvão vegetal na siderurgia.** Brasília: Grupo de Trabalho Carvão Vegetal na Siderurgia, 1973. (Boletim Técnico, 3).

BRASIL. Ministério da Indústria e Comércio. **Plano Siderúrgico Nacional,** Brasília, 1967. v.3.

BRASIL. Ministério Público do Trabalho. **Ação civil pública.** Brasília, 2002a.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Relatório da ação fiscal realizada em propriedades rurais de reflorestamento de eucalipto e carvoejamento nos municípios de Turmalina e José Gonçalves de Minas (antigo distrito de Berilo): período de 11 a 15/03/2002.** Belo Horizonte, 2002b. Mimeo.

BREPHOL, D. **Análise da política de incentivos fiscais para o reflorestamento no Brasil e no Paraná.** Curitiba: UFPR, 1980. 216p.

BRUM, A. **O desenvolvimento econômico brasileiro.** Petrópolis: Vozes, 1995.

BURKE, B. **Hardin revisited: a critical look at perception and the logic of the commons.** Human Ecology, v.29, n.4, p.48-64, 2001.

COMPANHIA AGRÍCOLA E FLORESTAL SANTA BÁRBARA. **Do vale da miséria ao vale da redenção.** Prêmio ECO- 96 (AMCHAM Brasil). Prêmio categoria participação comunitária, 1995. Folheto.

COMPANHIA AGRÍCOLA E FLORESTAL SANTA BÁRBARA – GRUPO ARCELOR. **Plano de manejo florestal.** Disponível em: <[www.caf.ind.br](http://www.caf.ind.br)>. Acesso em: 20 set. 2005.

CALIXTO, J.S. **Botica da natureza:** conhecimento, uso e regulação de recursos vegetais para a saúde em comunidades rurais do alto Jequitinhonha. 2002. 36p.

Monografia (Graduação Engenharia Florestal)-Universidade Federal de Lavras, Lavras.

CASTRO, E. Territórios, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. In: Diegues, A. C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza dos trópicos**. São Paulo: Hucitec, 2000.

CHAYANOV, A.V. **La organizacion de la unidade económica campesina**. Buenos Aires: Nueva Vision, 1974.

COUTINHO, C.S. **Transferência de tecnologia e organização do processo de trabalho na indústria siderúrgica**. 1985. Dissertação (Mestrado em Economia)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA DE MINAS GERAIS. **Pau que nasce certo e entorta a vida dos outros: monocultura de eucalipto e produção de celulose no Vale do Aço**. Belo Horizonte: CPT: 1995.

DAYRELL, C.A. **Gerazeiros e biodiversidade no norte de Minas: a contribuição da agroecologia e da etnoecologia nos estudos dos agroecossistemas tradicionais**, 1998. Dissertação. (Mestrado)-Universidade Internacional de Andalucia. Sede Ibero Americana. La Rábida.

DIEGUES, A. C. **O mito da natureza intocada**. São Paulo: NUPAUB/USP, 1998.

DELGADO, G.C. **Capital financeiro e agricultura no Brasil**. São Paulo: Unicamp/Ícone, 1985.

DULCI, O.S. **Política e recuperação econômica em Minas Gerais**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

FARIA, L.M. **O carvão de madeira na siderurgia: um imperativo de segurança nacional**. 1971. Mimeo.

FARIA, L.M. **Siderurgia brasileira a carvão de madeira**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Engenharia.1973. Mimeo.

FEDERAÇÃO DE ÓRGÃOS PARA ASSISTÊNCIA SOCIAL E EDUCACIONAL. **Aonde as árvores são um deserto: histórias da terra.** Amsterdã: CTWTI, 2003. Disponível em: <www.fase.org.br>. Acesso em: 18 out. 2005.

FEDERAÇÃO DE ÓRGÃOS PARA ASSISTÊNCIA SOCIAL E EDUCACIONAL. **Violação de direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais da monocultura do eucalipto: a Aracruz Celulose e o estado do Espírito Santo – Brasil.** Vitória, 2002. Mimeo.

FERREIRA, R.G. **Agricultura familiar e inovações tecnológicas:** impactos sobre a ocupação e o êxodo rural nas microrregiões de Patos de Minas e Patrocínio – MG. 2004. 153p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico)-Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

FERREIRA, S.R.B. **Da fartura à escassez:** a agroindústria de celulose e o fim dos territórios comunais no Extremo Norte do Espírito Santo. 2002. Dissertação (Mestrado em Geografia)-Universidade de São Paulo, São Paulo.

FERRI, M.G. **Plantas do Brasil: espécies do cerrado.** São Paulo: E. Blucher 1969. 239p.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Região do cerrado: uma caracterização do desenvolvimento do espaço rural.** Rio de Janeiro, 1979.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censos Agropecuários:** 1970, 1980, 1985, 1996.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censos Demográficos:** 1970, 1980, 1991, 2001.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Força de trabalho na agricultura paulista.** São Paulo: SEADE, 1996. 1996.



FRANÇA, M. **O cerrado e a evolução recente da agricultura capitalista: a experiência de Minas Gerais.** 1984. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Regional)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

FREIRE, A.G. **Águas do Jequitinhonha.** 2001. 109p. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal de Lavras, Lavras.

FURTADO, C. **O subdesenvolvimento revisitado.** Campinas, Economia e Sociedade, n.1, ago. 1992.

GALIZONI, F.M. **A terra construída: família, trabalho, ambiente e migrações no alto Jequitinhonha, Minas Gerais.** São Paulo: USP/FFLCH, 2000. 98p.

GALIZONI, F.M. **Águas da vida: população rural, cultura e água em Minas Gerais.** 2005. 189p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

GARLIPP, A.A.B.P.D. **Mecanização e emprego rural: os casos do café e da cana-de-açúcar no triângulo mineiro e alto Paranaíba (MG)** 1999. 110 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico)-Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

GASQUES, J.G.; CONCEIÇÃO, J.C.P.R. A demanda de terra para a Reforma Agrária no Brasil. In: SEMINÁRIO SOBRE REFORMA AGRÁRIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 1998, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 1998.

GOODLAND, R.J.A.; FERRI, M.G. **Ecologia do cerrado.** Belo Horizonte: Itatiaia. 1979. 193p.

GRAZIANO, E. **A arte de viver na terra: as condições de reprodução camponesa no vale do Jequitinhonha.** 1986. 294 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Agrícola)-Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Itaguaí.

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

GOMES, F. A. M. **História da Siderurgia no Brasil**. Belo Horizonte: editora Itatiaia. São Paulo: editora da USP, 1983.

GUERRA, C. (Coord.). **Meio ambiente e trabalho no mundo do eucalipto**. 2.ed. Belo Horizonte: Associação Agência Terra, 1995.

GUIMARÃES, A.P. **A siderurgia em Minas Gerais: estudo geográfico**. Belo Horizonte: UFMG, 1962.

HENRIQUES, R.P.B. **O futuro ameaçado do cerrado brasileiro**. *Ciência Hoje*, v.33, n.195, p.34-39, jul. 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. **Plano Regional de Pesquisas e Experimentação Florestais para o Cerrado**. Belo Horizonte, 1969.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. **Zoneamento econômico florestal do estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte, 1974.

INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA. **Processo de produção do aço**. Disponível em: <[www.ibs.ind.br](http://www.ibs.ind.br)>. Acesso em: 09 ago. 2005.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS. **Projeto de distritos florestais para Minas Gerais**. Belo Horizonte, 1975.

KAGEYAMA, A. Et al. O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: DELGADO, G.; GASQUES, J.G.; VILLA VERDE, C.M. **Agricultura e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 1990. p.113-223.

LIMA, W. de P. **Impacto ambiental do eucalipto**. São Paulo: USP, 1996.

LINHARES, M. Y.; TEIXEIRA DE SILVA, F. C. **Terra prometida: uma história da questão agrária no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MACEDO, C.V. de. A descentralização da produção e a terceirização do trabalho: tendências gerais e evidências da Companhia Aços Especiais Itabira-ACESITA S. A. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 10., 2002, Diamantina, 2002. **Anais...** Diamantina: Cedeplar. 2002. cd-rom.

MARQUES, J.Q.A. **Minas tem todas as condições para o reflorestamento.** Revista F.J.P, Belo Horizonte, v.3, n.1, p.18-26, jan./mar. 1973.

MARTINE, G.; GARCIA, R.C. (Org.). **Os impactos sociais da modernização agrícola.** São Paulo: Caetés, 1987.

MARX, K. **O capital.** São Paulo: Nova Cultural, 1985.

MAZZETO, C.E. Lugar-hábitat e lugar-mercadoria: territorialidades em tensão no domínio dos cerrados. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K.; PEREIRA, D.B. (Org.). **A insustentável leveza da política ambiental.** Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

MCKEAN, M.A.; E OSTRON, E. Regimes de propriedade comum em florestas: somente uma relíquia do passado? In: DIEGUES, A.C.; MOREIRA, A.C.C. **Espaços e recursos naturais de uso comum.** São Paulo: Nupaub/USP, 2001.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. **Programas de transferência de renda.** Disponível em:<[www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br)>Acesso em: 10 jan.2006.

MOURA, M.M. **Os deserdados da terra.** Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1988.

NETTO, J.G. **Essa floresta é sua, o governo paga.** Exame, p.24-45, maio, 1971.

NORONHA, A.G.B. **O tempo de ser, fazer e viver:** o modo de vida de populações rurais tradicionais do Alto Jequitinhonha. 2003. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal de Lavras, Lavras.

NUNES, M. A. **Estruturação e reestruturações territoriais da região do Jequitinhonha em Minas Gerais**. 2001. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

REIS, T.A. **Levantamento etnobotânico numa comunidade do alto Jequitinhonha**. 2000. 34p. Monografia (Graduação Engenharia Florestal)- Universidade Federal de Lavras, Lavras.

RIBEIRO, E.M. **Os fazendeiros da cultura**. 1986. Dissertação (Mestrado IFCH)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

RIBEIRO, E.M. et al. Uso e gestão dos recursos comuns no Alto Jequitinhonha. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41., 2003, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: SOBER, 2003. cd-rom.

RIBEIRO, A. E. M. (COORD.) **Produção agrícola, extrativismo, processamento e canal de comercialização para a agricultura familiar do alto Jequitinhonha, Minas Gerais**. Relatório de pesquisa.CNPq, Projeto 520792/01-7. Lavras, 2003. Mimeo.

RIBEIRO, A. E. M.; SOARES, B; RIBEIRO, J.A.. **Feira livre de Minas Novas**: Relatório Técnico. Lavras, 2004.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Vértice, 1986.

SERRA, J. Ciclos e mudanças estruturais da economia brasileira do pós-guerra. In: BELLUZZO, L.G.M.; COUTINHO, R. (Org.). **Desenvolvimento capitalista no Brasil: ensaios sobre a crise**. 3.ed. São Paulo: Brasiliense, 1984. v.1.

SHIKI, S. **O futuro do cerrado: degradação versus sustentabilidade e controle social**. Rio de Janeiro: FASE, 2003.

SHIKI, S.F.N. Alguns elementos para o debate: desenvolvimento local sustentável. In: Ruscheinsky, A. (Org.). **Sustentabilidade: uma paixão em movimento**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

SHIVA, V.; BANDYOPADHAY, J. **Inventário ecológico sobre o cultivo do eucalipto**. Belo Horizonte: CPT, 1991.

SILVA, E. **Avaliação qualitativa de impactos ambientais do reflorestamento no Brasil**. 1994. Doutorado (Tese em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

SILVA, M.A.M. Quando as andorinhas são forçadas a voar. [S.L.: s.n., 19--]. Mimeo.

SILVA, M.A.M. **Fome: a marca de uma história**. In: GALEAZZI (Org.). Segurança alimentar e cidadania. Campinas: Mercado de Letras, 1996.

THIBAU, C.E. **O consumo de carvão vegetal em Minas Gerais relacionado com a produção de gusa**. Brasil Florestal, v.3, p.6-24, abr./jun. 1972.

THOMPSON, E. P. **Costumes em comum: estudos sobre a cultura popular tradicional**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

URÁN, A.M.B. **Nacionalismo, militarismo e dominação na América Latina**. Tradução de Jaime A. Clasen. Petrópolis: Vozes, 1987. 291p.

WWF BRASIL. **Expansão agrícola e perda da biodiversidade no cerrado: origens históricas e o papel do comércio internacional**. Coordenação Robert Buschbacher. Brasília, 2000.

## **8 – ANEXOS**

**ANEXO A – Mapas da região de estudo**

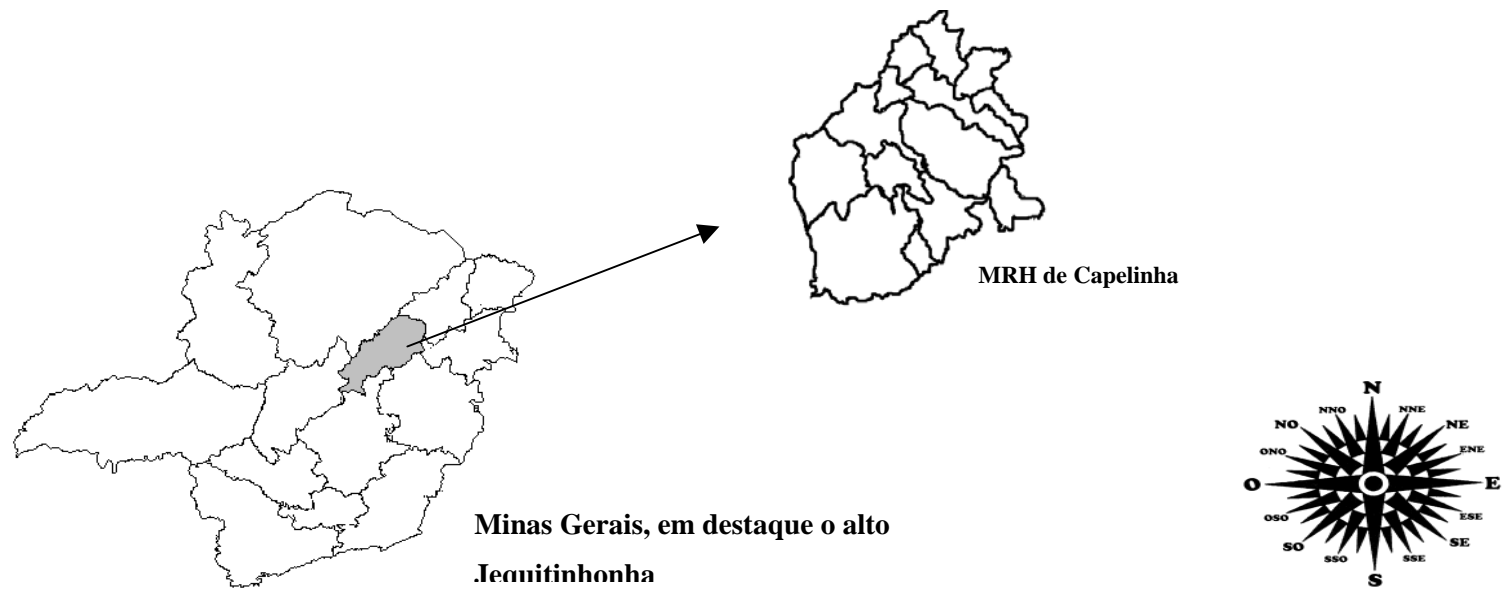
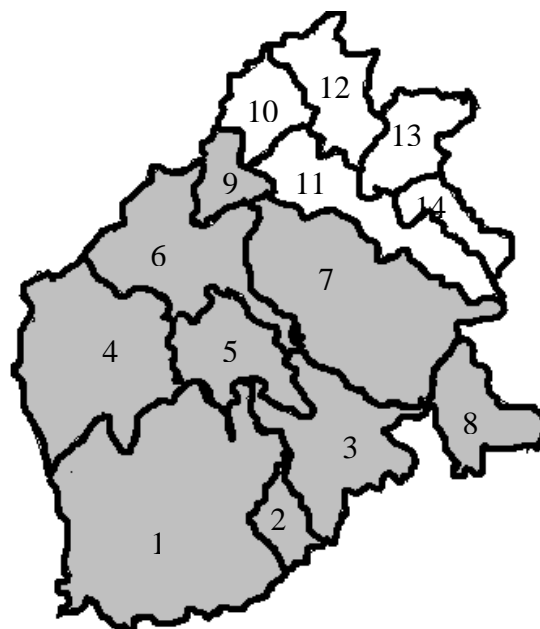


Figura 1 A – Minas Gerais, alto Jequitinhonha e MRH de Capelinha.

**Legenda:**

- 1 - Itamarandiba
- 2 - Aricanduva
- 3 - Capelinha
- 4 - Carbonita
- 5 - Veredinha
- 6 - Turmalina
- 7 - Minas Novas
- 8 - Angelândia
- 9 - Leme do Prado
- 10 - José Gonçalves de Minas
- 11 - Chapada do Norte
- 12 - Berilo
- 13 - Francisco Badaró
- 14 - Jenipapo de Minas



■ Municípios com alta taxa de reflorestamento (os municípios que emanciparam após 1997, foram considerados de acordo com a intensidade de reflorestamento dos municípios dos quais faziam parte no ano de 1995).

Figura 2 A – Municípios da MRH de Capelinha.



## ANEXO B – ROTEIROS DE ENTREVISTAS

### 1 B - ROTEIRO DE ENTREVISTA NAS EMPRESAS REFLORESTADORAS

#### Histórico da empresa

1. Há quanto tempo a empresa desenvolve atividades de reflorestamento na região?
2. Como foi a chegada da empresa na região (motivação, onde começou, dificuldades, conflitos)?

#### Sobre a atuação da empresa e propriedade das terras

3. Em quais municípios a empresa atua?
4. As terras em que a empresa atua são próprias?
5. Caso pertençam: como e de quem foram adquiridas?
6. Caso não pertençam: são arrendadas? Alugadas? Cedidas? Outros? De quem?
7. Se forem do governo: qual a situação dos contratos?
8. Qual a área total em uso pela empresa (com eucalipto, reserva, outros usos)?

#### Sobre a pauta produtiva

9. Qual a área produtiva da empresa (em hectares)?
10. Qual o destino (em %) dos eucaliptos produzidos pela empresa (carvão, celulose, madeira para móveis...)?
11. Qual a principal finalidade do eucalipto plantado pela empresa?
12. Quem são os principais consumidores?
13. Qual a quantidade produzida (por mês, por ano, por corte...)?
14. Qual o nível de tecnologia utilizado pela empresa?
15. Qual é a produtividade média das áreas (stereos/ha ou T/ha)?
16. De quanto em quanto tempo a empresa realiza cortes em suas áreas? Há variação? O que leva a variar?
17. Já houve situações em que a empresa teve que suspender suas atividades? Quando e por quê?
18. Existem empresas/ atividades integradas ao reflorestamento (carvão, serraria, reconstituídos...)? Quais?
19. A própria empresa produz o carvão ou terceiriza os serviços?
20. Para onde vai o carvão produzido?
21. A empresa utiliza produtivamente (maneja) alguma de suas áreas de mata nativa?

22. A empresa possui algum tipo de certificação (isso 14001, etc)?

**Sobre a geração de empregos**

23. Quantos empregos diretos a empresa gera na região, em cada município?
24. Quantos no meio rural?
25. Quantos no meio urbano?
26. Por atividade (empregos por hectare/ano): implantação, manutenção, exploração e transporte.
27. Qual a classificação/qualificação/grau de especialização desses empregos?
28. Qual o nível de salários pagos aos funcionários da empresa (por qualificação)?
29. Qual a quantidade de trabalhadores que são da própria região? E qual a qualificação desses trabalhadores?
30. A empresa terceiriza alguma de suas atividades? Qual? Para qual empresa? Tem idéia de quantos funcionários essa empresa tem?
31. Por que e quando a empresa tomou a iniciativa de terceirizar serviços?

**Sobre a relação empresa, setor público e sociedade local**

32. Quanto a empresa paga de impostos diretamente para o município? Quais impostos paga?
33. Como é a relação da empresa com as comunidades no entorno de suas florestas?
34. Como é a relação da empresa com organizações não governamentais e de promoção social locais?
35. Como é a relação da empresa com os órgãos públicos locais?
36. Existem conflitos?
37. A empresa realiza ações conjuntas com entidades locais? Quais?
38. A empresa desenvolve atividades de assistência social? Como é a política de responsabilidade social da empresa?

**Sobre a adequação às normas ambientais, expansão das áreas e impactos das empresas**

39. A empresa tem áreas de conservação ambiental? Quais? Quantos hectares?
40. A empresa enfrenta ou já enfrentou problemas com relação à legislação ambiental?
41. A empresa acha que a área que ocupa é suficiente? Existem planos de expansão? Existem áreas de reserva produtiva?

42. Qual a opinião da empresa sobre os impactos de suas plantações e de suas ações na região/ no município?
43. Como minimizar os impactos negativos e ampliar os positivos (se for feita essa distinção)?
44. A empresa se considera importante para o desenvolvimento da região? Em que aspectos?

## **2B ROTEIRO DE ENTREVISTA COM ONGS AMBIENTALISTAS E LIGADAS À AGRICULTURA FAMILIAR (STRS)**

### **Sobre a organização:**

1. Você poderia fazer um breve histórico da organização? (como e quando foi fundada, quem fundou, com quais recursos, qual o objetivo na época da fundação e os objetivos atuais, quais as principais ações desenvolvidas...)

### **Histórico da ocupação:**

2. Como (e quando) foi a chegada das empresas reflorestadoras na região?
3. Quais foram as primeiras empresas a se estabelecerem na região?
4. Quais foram os impactos na época?
5. Quais as áreas ocupadas pelas empresas? A quem pertenciam?
6. Houve conflitos com relação à posse das terras?
7. Houve organização da sociedade para enfrentar tais problemas?
8. Inicialmente, qual era a expectativa da população local com a chegada das empresas?
9. As empresas reflorestadoras trouxeram benefícios para a região? Quais?
10. As empresas reflorestadoras trouxeram problemas para a região? Quais?

### **Sobre a agricultura familiar da região:**

11. Os moradores das comunidades rurais utilizavam as chapadas /as áreas ocupadas pelas empresas? Pra quê?
12. Quais foram os impactos causados no modo de vida e produção dos agricultores familiares?
13. As comunidades desenvolveram alguma ação para driblar os problemas causados pelos eucaliptais no seu modo de vida e produção?

### **A situação atual:**

14. Quantas e quais empresas atuam na região?
15. Qual a área ocupada por essas empresas?
16. Como a organização vê a atuação das reflorestadoras na região/ no município?
17. Quais os impactos da atividade de reflorestamento na região? (detalhar)

18. Como seria possível minimizar os impactos negativos e ampliar os positivos?
19. A ong desenvolve alguma ação específica com relação à atividade das reflorestadoras nas chapadas? (mobilização de agricultores, acordo com empresas, grupo de trabalho/rede, etc)
20. Como é a relação da organização com as empresas reflorestadoras? Desenvolvem ações em conjunto?
21. Como conviver com os eucaliptais? Que alternativas poderiam ser (ou já são) desenvolvidas para driblar os problemas que os eucaliptais trouxeram para a região?
22. Qual a posição da organização com relação à política que incentivou o reflorestamento na região?

### **3 B - ROTEIRO DE ENTREVISTA COM O INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS – IEF**

1. Quais empresas reflorestadoras atuam no alto Jequitinhonha?
2. Em quais municípios essas empresas atuam?
3. Qual a área em posse dessas empresas (no total, por empresa e em cada município)?
4. Quanto da área em uso pelas empresas está efetivamente produzindo?
5. Há previsão/ solicitação de expansão da área das empresas na região?
6. Quantos empregos essas empresas geram na região? Quantos empregos por hectare?
7. Qual a renda gerada por essas empresas nos municípios onde elas atuam?
8. As empresas possuem áreas de conservação ambiental?
9. Como o IEF vê a ação das empresas reflorestadoras na região?
10. Qual a sua percepção sobre os impactos gerados pela ação das reflorestadoras na região?
11. Especificamente na questão ambiental: quais os impactos gerados?
12. Como seria possível minimizar os impactos negativos e ampliar os positivos?
13. Qual é a relação entre IEF e reflorestadoras? Desenvolvem ações em conjunto? Quais?
14. Com relação à legislação ambiental – existem desacordos? (se ocupam/ocuparam áreas de preservação permanente, áreas de recarga de lençol freático, se existem planos de readequação...)
15. Qual a sua posição com relação à política que incentivou o reflorestamento na região?

## **4 B – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM O SETOR PÚBLICO MUNICIPAL**

### **Sobre as empresas**

1. Quantas e quais empresas reflorestadoras atuam no município?
2. Qual a área ocupada com reflorestamentos no município?
3. Quanto cada empresa ocupa?
4. A área ocupada pertence às próprias empresas?
5. O que as empresas produzem?

### **Sobre a geração de empregos**

6. Quantos empregos as reflorestadoras geram no município?
7. São empregos permanentes ou temporários?
8. Qual a qualificação desses empregos?
9. Qual a remuneração média desses empregos?
10. Quantos dos empregados nas empresas são da região? E qual a qualificação deles?

### **Sobre a geração de tributos para o município**

11. Quais são os impostos que as empresas pagam que são revertidos para a prefeitura (tipo e percentagem)? Qual é o mais significativo?
12. Quanto (R\$) de impostos as empresas geram para a prefeitura (por mês, por ano...)?
13. Existem empresas integradas ao reflorestamento? Quais? Quantos empregos geram? Quanto produzem e quanto de impostos pagam para o município?

### **Relações sociais**

14. Como é a relação da prefeitura com as empresas reflorestadoras?
15. Quais os benefícios que as empresas geram para o município?
16. As empresas realizam atividades de ação social no município?
17. As empresas exercem influência política no município?
  
18. Qual a sua percepção sobre os impactos das empresas reflorestadoras no município?
19. Como seria possível minimizar os impactos negativos e ampliar os positivos?
20. Qual a sua posição com relação à política que incentivou o reflorestamento na região?

## **5 B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM ONGS DE PROMOÇÃO SOCIAL**

### **Histórico da organização:**

1. Você poderia fazer um breve histórico da organização (como e quando foi fundada, quem fundou, com quais recursos, qual o objetivo na época da fundação e os objetivos atuais, quais as principais ações desenvolvidas...)?

### **Sobre os impactos sociais das reflorestadoras:**

2. Quantas famílias são assistidas atualmente pela organização?
3. Quantas das famílias assistidas pela organização têm membros trabalhadores das Reflorestadoras?
4. Qual a renda média dessas famílias?
5. Essas famílias têm outras estratégias financeiras (agricultura, migração, ...)?
6. A organização tem/já teve parceria com reflorestadoras para desenvolver alguma atividade?
7. Qual a opinião da organização sobre os impactos gerados pelos eucaliptais na região?
8. Como seria possível minimizar os impactos negativos e ampliar os positivos?
9. Qual a posição da organização com relação à política que trouxe os eucaliptais para a região?

## **6 B - ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A AAPIVAJE**

- 1- Como surgiu (de quem foi) a idéia de colocar caixas de abelha no meio dos eucaliptais?
- 2- Como foi firmado o acordo com as empresas?
- 3- Quais são os critérios para o apicultor colocar suas caixas?
- 4- Apenas apicultores da associação ou outros também podem colocar?
- 5- Na área de quais empresas?
- 6- Quantas caixas já foram colocadas?
- 7- O apicultor deve pagar alguma taxa à empresa? Quanto e por que?
- 8- Qual a vantagem de colocar caixas de abelhas nos eucaliptais?

## **ANEXO C – RELAÇÃO DOS ENTREVISTADOS**

### **REPRESENTANTES DAS EMPRESAS REFLORESTADORAS**

- Olinda Gardin – Gerente administrativa da CAF
- Vanderlan Bernardino dos Santos – Gerente de RH da CAF
- Anfilófilo Salles Martins – Presidente da Fundação Acesita
- Manoel José Carneiro – Gerente de produção da Acesita
- Murício...Suzano...

### **REPRESENTANTES DE ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL**

- José Valter Neto Alves - Presidente do STR de Minas Novas
- Rosa Maria Barbosa da Silva – Previdência Social e assalariamento do STR de Minas Novas
- Américo Rodrigues de Oliveira – Presidente do STR de Veredinha
- Vicente Ferreira dos Santos – Presidente do STR de Turmalina
- Teresino Cordeiro de Azevedo – Presidente do Sindicato dos Trabalhadores nas indústrias da extração de madeira e da lenha de Capelinha e Minas Novas
- Antônio Macedo Pinto – Presidente da Aapivaje
- Eduardo Charles Ayres Barbosa – Equipe técnica do CAV
- José Murilo Alves de Souza – Equipe técnica do CAV
- João Antonio Gonçalves dos santos – Equipe técnica do CAV
- Boaventura Soares de castro – Equipe técnica do CAV
- Valdeci Lopes Viana – Equipe técnica do CAV
- Valmir Alves de Macedo – Equipe técnica do CAV
- Galdiana Gonçalves de Freitas – Educadora Social da Associação de Desenvolvimento da Criança e do Adolescente de Veredinha (ADECAGE)

- Rute Antônia Moreira Souza – Coordenadora do Projeto Semear Esperança de Carbonita (PROSESC)

#### REPRESENTANTES DO SETOR PÚBLICO MUNICIPAL

- Alexandrino Evaristo de Souza – Secretaria da Agricultura de Capelinha
- Antonio do Espírito Santo Afonso – Secretaria da Agricultura de Itamarandiba
- Marina Cordeiro de Azevedo – Secretaria de Finanças de Veredinha
- Carlos Adão Evangelista – Secretário de assuntos rurais e meio ambiente de Minas Novas
- José Henrique Gomes – Secretário de Finanças de Minas Novas
- Vicente Gonçalves Ferreira – Secretário da Agricultura e Transporte de Turmalina
- José Geraldo Rosário Coimbra – Secretário de Meio Ambiente de Carbonita
- Ronaldo Rosário Correa – Secretário da Agricultura de Carbonita
- Sebastião José campos Fróis – Secretário da Fazenda de Carbonita
- Cleusa Maria Silva – Contabilidade Prefeitura de Carbonita

#### REPRESENTANTES DO INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS DE MINAS GERAIS (IEF)

- Hélio de Campos Valadares – Gerente Operacional do Núcleo de Capelinha
- Eduardo de Freitas Costa – Gerente da Regional Alto Jequitinhonha



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)