

UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE
PROGRAMA DE MESTRADO EM GESTÃO INTEGRADA DO TERRITÓRIO

Paulo Toledo Ribeiro

**Fomento da produção de carvão vegetal de floresta plantada na microrregião de
Capelinha e a sua influência no desenvolvimento sócio-econômico da região**

Governador Valadares - MG

2013

Paulo Toledo Ribeiro

Fomento da produção de carvão vegetal de floresta plantada na microrregião de Capelinha e a sua influência no desenvolvimento sócio-econômico da região

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Gestão Integrada do Território da Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão Integrada do Território.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Sylvio Vieira da Costa.

Governador Valadares - MG

2013

PAULO TOLEDO RIBEIRO

Fomento da produção de carvão vegetal de floresta plantada na microrregião de Capelinha e a sua influência no desenvolvimento sócio-econômico da região

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Gestão Integrada do Território da Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão Integrada do Território.

Governador Valadares, 11 de Novembro de 2013.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Alexandre Sylvio Vieira da Costa - Orientador
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profa. Dra. Adriana Cavalieri Sais
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profa. Dra. Ivana Cristina Santos
Universidade Vale do Rio Doce

AGRADECIMENTOS

A Deus.

À minha família, pai, mãe, irmão, namorada e amigos pelo apoio.

Ao professor Alexandre Sylvio pela orientação acadêmica.

À DOCTUM pela colaboração.

Meus sinceros agradecimentos!

Muito obrigado!

RESUMO

RIBEIRO, Paulo Toledo. Fomento da produção de carvão vegetal de floresta plantada na microrregião de Capelinha e a sua influência no desenvolvimento sócio-econômico da região. 2013. 76f. Dissertação (Mestrado Multidisciplinar em Gestão Integrada do Território) – Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE, Governador Valadares, Brasil, 2013.

Esta dissertação apresenta dados da produção de carvão vegetal de floresta plantada, censos populacionais e PIB do Vale do Jequitinhonha e microrregião de Capelinha/MG e tem como objetivo avaliar possíveis interferências das atividades no território. Foram levados em consideração os dados amostrais de PIB per capita, índice de desenvolvimento humano e índice de GINI como indicadores sociais. Os números foram coletados em banco de dados disponíveis pelos censos e pesquisas brasileiras. As tabelas foram montadas de acordo com a necessidade de avanço da pesquisa, delimitando-se um período de tempo e pontos relevantes ao trabalho. Através da pesquisa percebeu-se que esta região passou por profundas mudanças sociais, econômicas e ambientais, devendo existir preocupação com a biodiversidade e sustentabilidade. Nota-se que a atividade econômica industrial de carvão vegetal foi a que mais influenciou o desenvolvimento. A produção de eucalipto foi bastante participativa no crescimento. Atenção ainda à educação como ponto negativo ao desenvolvimento do território, portanto, um alerta aos órgãos competentes pelas gestões, em investir, estimular e acompanhar este promissor setor.

Palavras-chave: Território. Silvicultura. Economia. População.

ABSTRACT

RIBEIRO, Paulo Toledo. Promoting the production of charcoal from planted forest in the microregion of the Capelinha and its influence on socio-economic development of the region. In 2013. 76f. Dissertation (MSc Multidisciplinary Integrated Planning) - University Vale do Rio Doce - UNIVALE, Governador Valadares, Brazil, in 2013.

This thesis presents data on production of charcoal from planted forests, population censuses and GDP Jequitinhonha Valley and micro-Capelinha/MG and aims to evaluate possible interference of the activities in the territory. The sample data of GDP per capita, human development index and Gini index as social indicators were taken into account. The numbers were listed in the database available for Brazilian censuses and surveys. The tables were assembled according to the need of advancement of research, defining a period of time relevant to working points. Through research it was realized that this region underwent profound social, economic and environmental changes, there should be concern about biodiversity and sustainability. We notice that industrial economic activity charcoal was the strongest influence on the development. The production of eucalyptus was very participative growth. Further attention to education as a negative point for the development of the territory, so an alert to efforts by the competent organs, to invest, stimulate and monitor this promising sector .

Keywords: Territory. Forestry. Economy. Population.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Mesorregião Geográfica do vale do Jequitinhonha em destaque no mapa do estado de Minas Gerais..... | 19 |
| Figura 2 – Microrregião Homogênea de Capelinha em destaque no mapa do estado de Minas Gerais..... | 20 |
| Figura 3 – Microrregião Homogênea de Capelinha e Municípios em destaque..... | 20 |
| Tabela 1 – Área em Km ² dos municípios pertencentes à Microrregião de Capelinha, país, macrorregião e unidade da federação..... | 44 |
| Tabela 2 – População urbana, rural, total e porcentagem da população rural dos municípios da microrregião, país, estado, Jequitinhonha, Microrregião de Capelinha no ano 2000..... | 45 |
| Tabela 3 – População urbana, rural, total e porcentagem da população rural dos municípios da microrregião, país, estado, Jequitinhonha, Microrregião de Capelinha no ano 2010..... | 46 |
| Tabela 4 – Valores da taxa de crescimento populacional e evolução da população rural, ambos expressos em porcentagem dos Municípios da Microrregião de Capelinha, país, estado, Jequitinhonha e Microrregião de Capelinha..... | 47 |
| Tabela 5 – Produto interno bruto a preços correntes totais em mil reais e por atividade econômica no período de 1999 a 2010 da meso e microrregião de Capelinha bem como sua relação em porcentagem..... | 51 |
| Tabela 6 – Participação do valor adicionado bruto a preços correntes, em porcentagem, da Agropecuária, Indústria e Serviços no valor adicionado bruto a preços correntes total da mesorregião do Jequitinhonha e microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009..... | 54 |

| | |
|--|----|
| Tabela 7 - Quantidade produzida na extração vegetal por tipo de produto extrativo, extração de mata nativa em toneladas, valor da produção, em mil Reais, relação em porcentagem entre meso e microrregião entre os anos de 1999 e 2009..... | 56 |
| Tabela 8 – Quantidade produzida na silvicultura em toneladas e metros cúbicos por tipo de produto da silvicultura na meso e microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009..... | 58 |
| Tabela 9 – Valor da produção da silvicultura por tipo de produto da silvicultura dado em mil reais na meso e microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009..... | 60 |
| Tabela 10 – Preço médio da tonelada de Carvão Vegetal comercializada em Reais na meso e microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009..... | 64 |
| Tabela 11 – Valores do PIB agropecuária e do Carvão Vegetal em, mil Reais, porcentagem de renda do Carvão na meso e microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009...67 | 67 |
| Tabela 12 – PIB per capita em Reais dos municípios pertencentes à Microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2010..... | 69 |
| Tabela 13 – Índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM), IDHM Renda, IDHM Longevidade e IDHM Educação dos municípios pertencentes à microrregião de Capelinha nos anos de 1991, 2000 e 2010 respectivamente..... | 72 |
| Tabela 14 – Índice GINI dos territórios pertencentes à microrregião de Capelinha..... | 73 |
| Gráfico 1 - População urbana, rural, total e porcentagem da população rural dos municípios da microrregião, país, estado, Jequitinhonha, Microrregião de Capelinha no ano 2000..... | 48 |
| Gráfico 2 - População urbana, rural, total e porcentagem da população rural dos municípios da microrregião, país, estado, Jequitinhonha, Microrregião de Capelinha no ano 2010..... | 48 |

| | |
|---|----|
| Gráfico 3 - Produto interno bruto a preços correntes totais em mil reais no período de 1999 a 2010 da meso e microrregião de Capelinha bem como sua relação em porcentagem total..... | 52 |
| Gráfico 4 - Valor da produção da silvicultura por tipo de produto da silvicultura dado em mil reais na mesorregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009..... | 61 |
| Gráfico 5 - Valor da produção da silvicultura por tipo de produto da silvicultura dado em mil reais na microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009..... | 62 |
| Gráfico 6 - Preço médio da tonelada de Carvão Vegetal comercializada em Reais na meso e microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009..... | 65 |
| Gráfico 7 – PIB per capita em Reais dos municípios de Chapada do Norte, Itamarandiba, Jenipapo de Minas, Veredinha e Microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2010..... | 70 |
| Gráfico 8 – Índice GINI dos territórios pertencentes à microrregião de Capelinha..... | 74 |

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ABRAF – Associação brasileira dos produtores de florestas plantadas
ADVFN – Cotações de ações da bolsa de valores BOVESPA
BOVESPA – Bolsa de valores de São Paulo
CBI - Central brasileira de informação
CIAT – International Center for tropical agriculture
CNAE – Classificação nacional de atividades econômicas
CONCLA – Classificação nacional de classificações
LIASA – Ligas de alumínio S/A
FAO – Food and agriculture organization
FJP – Fundação João Pinheiro
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH – Índice de desenvolvimento humano
IDHM – Índice de desenvolvimento humano municipal
IEF – Instituto Estadual de Florestas
km² – Quilômetros quadrados
m³ - Metros cúbicos
MHR – Microrregião Homogênea
ONU – Organização das nações unidas
PIB – Produto interno bruto
PIB (PPC) – PIB per capita
PNUD – Programa das nações unidas para o desenvolvimento
RDH – Relatório de desenvolvimento humano
RNB – Renda nacional bruta
SAF’S – Sistemas agroflorestais
SIDRA – Sistema de recuperação automática IBGE
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão Integrada do Território - GIT

ATA DA BANCA EXAMINADORA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE

Matrícula Nº 65768

Aos onze dias do mês de novembro de 2013 (dois mil e treze), às quatorze (14:00) horas, na sala 02 do PVA no *Campus* Antônio Rodrigues Coelho da Universidade Vale do Rio Doce, reuniu-se a Comissão Examinadora da Dissertação do Mestrando intitulada “ **Fomento da produção de carvão vegetal de floresta plantada na micro região de Capelinha e sua influencia no desenvolvimento sócio econômico na região.**”, elaborado pelo aluno **Paulo Toledo Ribeiro**. A comissão julgadora foi composta pelos professores Doutores Ivana Cristina Santos – GIT/UNIVALE, Adriana Cavaliere Sais (Convidada) - UFVJM, Abrindo a sessão, a presidente da Comissão, Prof Dr Alexandre Sylvio Vieira da Costa, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulares do Trabalho Final, passou a palavra ao mestrando Paulo Toledo Ribeiro para apresentação de sua Dissertação. Logo após a arguição dos examinadores, a Comissão se reuniu, sem a presença do mestrando e do público, para julgamento e expedição do resultado final. Concluída a reunião, os membros da Comissão Examinadora consideraram por unanimidade a Dissertação

aprovada fazendo as seguintes observações:

*Realizar as alterações no texto da dissertação
conforme sugerido pelos membros de banca.*

Em seguida o resultado foi comunicado publicamente ao candidato pelo presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Presidente encerrou a reunião e lavrou-se a presente Ata que será assinada por todos os membros da comissão Examinadora. Governador Valadares, 11 de Novembro de 2013.

Prof.ª Dr.ª Ivana Cristina

Prof.ª Dr.ª Adriana Cavaliere Sais

Prof. Dr. Alexandre Sylvio Vieira da Costa

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO E OBJETIVOS | 13 |
| 1.1 | OBJETIVO GERAL..... | 15 |
| 1.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 15 |
| 2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA | 16 |
| 2.1 | TERRITÓRIO..... | 16 |
| 2.2 | ASPECTOS TERRITORIAIS DO VALE DO JEQUITINHONHA E MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE CAPELINHA..... | 17 |
| 2.3 | HISTÓRICO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE CAPELINHA..... | 21 |
| 2.4 | CONDIÇÕES SOCIAIS E DA BIODIVERSIDADE..... | 23 |
| 2.5 | MIGRAÇÃO..... | 29 |
| 2.6 | AS ATIVIDADES DO SETOR FLORESTAL..... | 30 |
| 2.7 | O EUCALIPTO E A SILVICULTURA NO VALE DO JEQUITINHONHA..... | 33 |
| 2.8 | O CARVÃO VEGETAL..... | 34 |
| 3 | METODOLOGIA | 38 |
| 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO | 43 |
| 4.1 | CRESCIMENTO PROPULACIONAL DAS CIDADES..... | 43 |
| 4.2 | RELAÇÕES DO PIB POR ATIVIDADE ECONÔMICA..... | 49 |
| 4.3 | PARTICIPAÇÃO DA AGROPECUÁRIA, INDÚSTRIA E SERVIÇOS NO PIB DA MESO E MICRORREGIÃO DE CAPELINHA..... | 52 |
| 4.4 | QUANTIDADE PRODUZIDA NA EXTRAÇÃO DE MATA NATIVA..... | 55 |
| 4.5 | QUANTIDADE PRODUZIDA NA SILVICULTURA POR TIPO DE PRODUTO..... | 57 |
| 4.6 | VALOR DA PRODUÇÃO DA SILVICULTURA POR TIPO DE PRODUTO..... | 59 |
| 4.7 | PREÇO MÉDIO DA TONELADA DE CARVÃO COMERCIALIZADA..... | 62 |
| 4.8 | RELAÇÃO ENTRE O VALOR DO PIB INDÚSTRIA E DO CARVÃO VEGETAL..... | 65 |
| 4.9 | PIB PER CAPITA..... | 68 |
| 4.10 | ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL (IDHM)..... | 70 |
| 4.11 | ÍNDICE GINI..... | 73 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 75 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 77 |

1 INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Ao longo do tempo o conceito de território passou por diversas modificações e teve vários significados por diferentes autores e pesquisadores. Tais conceitos são utilizados hoje em praticamente todos os ramos da ciência. O território é constantemente enfatizado pela ciência política, social e natural.

A geografia política ou geografia do Estado detém o poder. Logo, o Estado lidera uma determinada região através de atos governamentais e que influencia o meio natural físico. Qualquer alteração na sociedade, mudanças de costumes do povo, tradição, cultura, política, promovem impactos.

O território e a territorialidade do povo ficam marcados com a tomada de decisão do Estado em desenvolver a região carente.

Desde o descobrimento até a década de 1960, predominou no Brasil a atividade florestal extrativista e nômade. Nas décadas de 1950 e 1960 haviam em São Paulo e em Minas Gerais, algumas pequenas áreas plantadas com eucalipto. Os plantios florestais no Brasil foram impulsionados pela política federal de estímulo ao reflorestamento, a partir de 1966, por meio de incentivos fiscais concedidos pelo Governo Federal (Lei 5.106) onde, as importâncias empregadas em florestamento e reflorestamento poderiam ser abatidas ou descontadas nas declarações de rendimento das pessoas físicas e jurídicas, residentes ou domiciliados no Brasil, que perduraram até 1988 e contribuíram para uma nova forma de produção florestal no Brasil.

O Vale do Jequitinhonha foi definido como um Distrito Florestal a fim de acelerar seu desenvolvimento através de plantios de eucalipto. As pequenas unidades de produção agropecuárias foram perdidas para aquelas terras apropriadas a empreendimentos florestais. O governo tinha como pretensão da fixação de pessoas na região, mas com padrão e qualidade de vida (RIBEIRO & GALIZONI, 1998 e 2000).

O desenvolvimento proposto e realizado pelo Estado nas diversas localidades, considerando o estudo do Vale do Jequitinhonha e Microrregião de Capelinha, não atingiu instantaneamente toda a região. Aconteceu um desenvolvimento de forma desigual e lenta, marcada pelo poder que afetou a organização das sociedades e de suas relações, principalmente econômica e populacional.

A estratégia criada pelo Estado inicialmente era apenas o desenvolvimento de regiões pobres através do incentivo de instalação de grandes empresas, fornecendo recursos e remuneração.

Pode-se constatar que com a instalação do eucalipto ocupando enormes áreas do meio rural, reduziu sensivelmente a biodiversidade regional, provocou problemas ambientais, mudou hábitos e valores culturais, criou dependências econômicas e sociais, ainda que tenha contribuído para uma melhoria na infra-estrutura da região (GUERRA, 1995).

A década de 1970 foi marcada pelo desenvolvimentismo do regime militar, caracterizado pelo incentivo à grandes projetos, justificados pela necessidade de crescimento econômico (CALIXTO, 2006).

Várias décadas após, o que se vê é que a região do Jequitinhonha continua sendo alvo de políticas voltadas à erradicação da pobreza e das desigualdades sociais.

Questões como desemprego, baixa renda per capita, elevada taxa de emigração 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.

A implantação de novos empreendimentos e a ampliação de outros, especialmente nas áreas da siderurgia e celulose, em Minas Gerais e também em estados vizinhos, contribui para a expansão das plantações florestais de eucalipto. Em Minas Gerais, destacam-se os novos empreendimentos siderúrgicos, independentes e integrados, de produção de gusa e aço tendo como base energética o carvão vegetal.

Nos dias de hoje as chapadas do Vale estão ocupadas pela monocultura do eucalipto abastecendo com carvão vegetal importantes pólos siderúrgicos de Minas Gerais.

O carvão vegetal é o produto de maior participação no segmento agroindustrial florestal de Minas Gerais.

O Brasil possui condições climáticas favoráveis e capacidade tecnológica, para expressar valores significativos no setor silvicultural.

O Alto Jequitinhonha possui uma das maiores áreas plantadas com eucalipto do Brasil, na qual ocorreu através de empresas seleção de material genético hoje exportado para outras regiões brasileiras. Este fato demonstra claramente a adaptação da espécie às condições locais.

Observando questões relativas a território e territorialidade, a pesquisa se desenvolve através da hipótese de que a microrregião de Capelinha/MG é a que apresenta maiores produções nas atividades silvipastoris, dando ênfase na monocultura do eucalipto e produção de carvão vegetal, no Vale do Jequitinhonha. Os dados quantitativos dos censos buscados neste território foram analisados para apresentação de impactos sociais e econômicos. Os resultados da pesquisa deverão ser descritos para melhor compreensão e esclarecimentos.

O foco principal da pesquisa é dado à Microrregião de Capelinha e Vale do Jequitinhonha onde foram utilizadas informações públicas relativas às produções e economia da silvicultura entre os anos de 1991 e 2010.

1.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar dados censitários e amostrais da produção de carvão vegetal e seus respectivos valores, da população, distribuições territoriais, PIB, renda per capita, índice de desenvolvimento humano e índice GINI, associados à atividade silvicultural, de grande influência no setor silvicultural da região em estudo, a fim de se definir possíveis interferências.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar uma análise e interpretação dos dados numéricos disponíveis coletados entre os anos de 1991 e 2010, demonstrar se realmente os dados populacionais (rural e urbano) e unidades territoriais tiveram alterações relevantes ocasionadas pela cultura do eucalipto e produção de carvão vegetal e verificar se a atividade interferiu positiva ou negativamente no desenvolvimento sócio econômico da microrregião.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 TERRITÓRIO

Na busca de fenômenos territoriais em suas múltiplas manifestações, existe a integração de disciplinas ligadas à idéia de território que dá a possibilidade de desenvolver uma abordagem mais complexa e que ultrapasse limites impostos pelas metodologias tradicionais das disciplinas, proporcionando uma integração entre diversas áreas da ciência que ampliam a compreensão dos fenômenos envolvidos nos diversos processos de territorialização.

A melhor compreensão dos fenômenos territoriais contribuiu para o desenvolvimento de ações integradas para responder às demandas ligadas à Gestão do Território.

Pesquisas realizadas através de dados coletado a campo pelos censos brasileiros podem ser utilizados como ferramentas para melhores esclarecimentos de acontecimentos e fenômenos diversos como migração de população e impactos de várias naturezas. Todos estes aspectos têm total vinculação com a área de concentração em Território.

O autor Claude Raffestin (1993) afirma que o poder político é congruente a toda forma de organização. Ora, a geografia política, no sentido estrito do termo, deveria levar em consideração as organizações que se desenvolvem num quadro espaço-temporal que contribuem para organizar ou para desorganizar. Raffestin constrói uma abordagem relacional na qual o território é formado pelas relações de poder multidimensionais e a territorialidade é o produto dessas relações.

Saquet (2000) afirma que no processo de apropriação e produção do espaço geográfico, onde as partes relacionam-se desigualmente entre si e com o todo, dá-se o desenvolvimento desigual entre lugares, atividades e pessoas, no interior de uma sociedade cada vez mais mundializada. Os tempos são múltiplos. O novo não chega a todos os lugares no mesmo momento histórico.

Apesar de a sociedade estar cada vez mais mundializada/globalizada, não há uma homogeneidade de tempos e espaços; as relações entre as unidades que formam a totalidade dão origem a um desenvolvimento desigual entre os lugares, pois cada espaço apresenta um ritmo diferenciado de tempo; as inovações, o “desenvolvimento” não atinge instantaneamente a todos os lugares (SAQUET & SOUZA, 2009).

Raffestin (1993) elaborou o *sistema territorial* que se tornou um conceito importante para compreensão de território. O ator procede a repartição das superfícies em malhas, implantam nós e constroem redes para efetuar as ligações econômicas, políticas e culturais entre os territórios. O sistema é constituído pelos atores e suas relações de poder, os quais produzem dinâmicas sociais que imprimem características de cada território, determinando as limitações, mas também as transposições desses limites políticos e administrativos através das ligações em redes.

2.2 ASPECTOS TERRITORIAIS DO VALE DO JEQUITINHONHA E MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE CAPELINHA

Não só o território do Vale do Jequitinhonha, mas também a Microrregião Homogênea de Capelinha, ao qual pertence, sempre foram alvos de críticas pela pobreza que representa.

Nesta região atualmente, é possível encontrar grandes empresas gerando renda, trabalho e uma economia mais forte do que se apresentava há trinta anos.

Situado no nordeste do Estado de Minas Gerais, o Jequitinhonha é uma região conhecida por possuir um ambiente natural similar ao sertão nordestino, marcado pela exuberante beleza natural encontrada em suas chapadas e grutas. Atualmente a região também é conhecida por sua frágil situação ambiental em relação aos solos e à água, ocasionada por um uso intensivo dos recursos hídricos e por uma exploração predatória de seus solos (Assis *et al*, 2004) e assinalado por intensos movimentos migratórios, estagnação econômica histórica e baixos indicadores sociais (Ribeiro & Galizoni, 1998 e 2000).

O Vale do Jequitinhonha apresenta uma profunda assimetria econômico-espacial e ocupa posição desfavorável em comparação com outras regiões de planejamento do Estado. Por estes e outros fatores, desde a década de 1970 a região tem sido foco de políticas públicas voltadas para o seu planejamento e desenvolvimento.

No que se refere às variáveis de renda e escolaridade, o Alto Jequitinhonha, quando comparado ao baixo e médio Jequitinhonha, possui um perfil mais próximo daquele observado para o Brasil e Minas Gerais. O baixo dinamismo econômico e social e uma população pouco especializada são atributos marcantes do Vale do Jequitinhonha (GOMES, 2009).

O alto Jequitinhonha, parte do semi-árido mineiro, apresenta uma estrutura agrária com predominância da agricultura familiar, terras em processo de degradação acelerado devido ao tamanho reduzido das unidades rurais e sua intensa exploração, economia estagnada e pouco diversificada (NORONHA, 2007).

A região do rio Jequitinhonha localiza-se a Nordeste de Minas Gerais, Sudeste brasileiro, e pode, grosso modo, ser repartida em duas zonas bem diferentes: alto e baixo Jequitinhonha. O baixo rio é marcado pela grande propriedade rural dedicada à criação extensiva de gado; o alto Jequitinhonha, situável acima da foz do rio Araçuaí, é caracterizado pelas grandes extensões de terras planas - as *chapadas* - apropriadas por empresas, contrastando com suas vertentes - as *grotas* - ocupadas pelos *terrenos* de agricultores familiares (RIBEIRO, 2000).

As grotas são as meias encostas, vales de áreas úmidas e frescas onde se localizam, na maior parte das vezes, as nascentes d'água. A contraposição às grotas são as chapadas: grandes extensões de terras planas e elevadas, espigões naturalmente pouco férteis, com escassas fontes de água (GALIZONI et. al., 2010)

Ainda segundo o autor, o Vale do Jequitinhonha começou a ser povoado desde o alto rio, no início do século XVIII, a partir da exploração do ouro de aluvião. Os colonos fundaram vilas ao longo dos rios, de acordo com a ocorrência de minério. Da cabeceira à barra do rio Araçuaí, surgiram Minas Novas, Chapada, Berilo, Virgem da Lapa e Araçuaí, situadas à distância de 20 a 25 quilômetros uma da outra. Estas povoações expressam o que geralmente se entende por Vale do Jequitinhonha: região de agricultura familiar, artesanato e cultura popular ricos, forte migração e estagnação econômica histórica.

Para Ribeiro, desde o século XIX as condições de sobrevivência eram progressivamente mais difíceis, pois a fertilidade da terra definhava à medida que se cultivava, e mais tímida ficava a atividade mercantil com o declínio da produção. No correr do tempo parte da população saía, a terra fragmentava-se entre herdeiros e as explorações agrícolas tornavam-se menores.

A figura 1 apresenta respectivamente o mapa de Minas Gerais destacando a mesorregião do Vale do Jequitinhonha, na figura 2 está a microrregião de Capelinha também em destaque no mapa do estado de Minas Gerais e na figura 3 a representação esquemática apenas dos municípios pertencentes à microrregião de Capelinha numerados e em ordem alfabética.

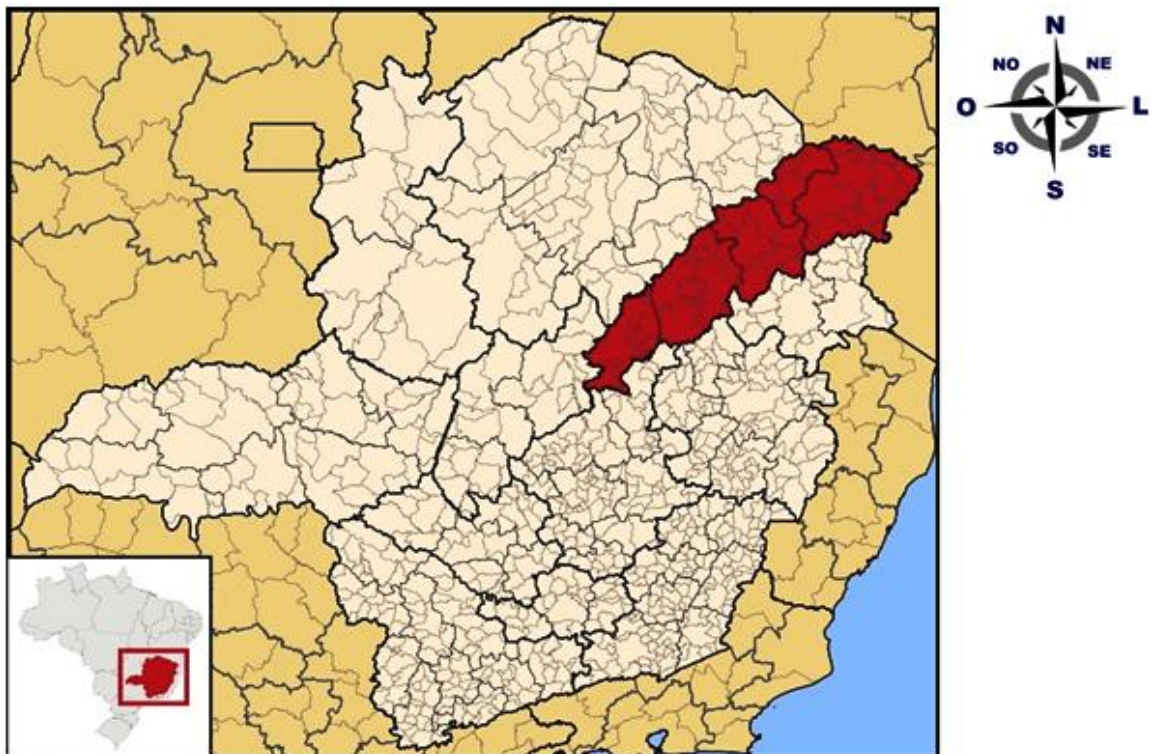


Figura 1 – Mesorregião Geográfica do vale do Jequitinhonha em destaque no mapa do estado de Minas Gerais.

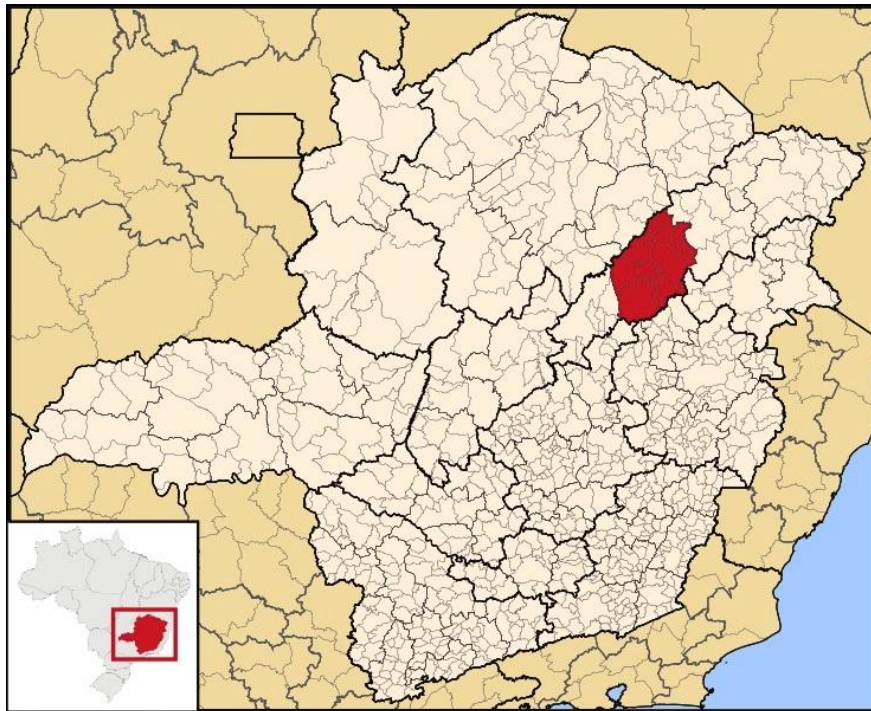


Figura 2 – Microrregião Homogênea de Capelinha em destaque no mapa do estado de Minas Gerais.

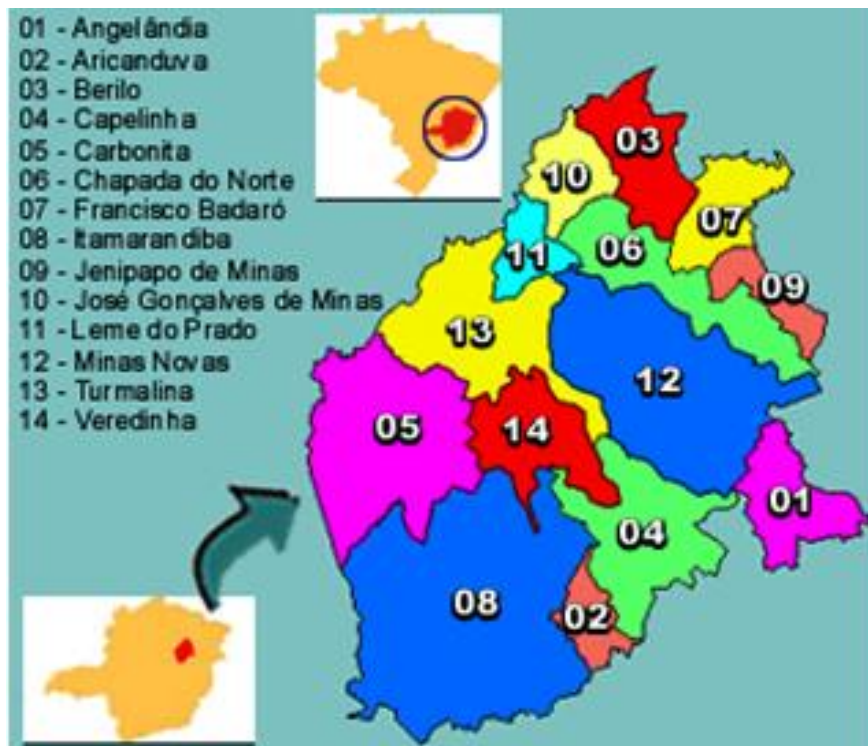


Figura 3 – Microrregião Homogênea de Capelinha e Municípios em destaque

2.3 HISTÓRICO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE CAPELINHA

O município de Capelinha localiza-se na região nordeste de Minas, no Vale do Jequitinhonha, marcada pelas coordenadas geográficas 17° 44' 53" de Latitude e 42° 24' 02" de Longitude, tendo como base econômica a agricultura e o comércio. Seu principal produto de exportação é o café. Capelinha polariza a microrregião constituída dos municípios de Angelândia, Aricanduva, Berilo, Carbonita, Chapada do Norte, Francisco Badaró, Itamarandiba, Jenipapo de Minas, José Gonçalves de Minas, Leme do Prado, Minas Novas, Turmalina e Veredinha (IBGE, 2010).

Situado no nordeste de Minas Gerais, o Município de Angelândia é um dos maiores "Parques Cafeeiros do País". No início dos anos 30, século XX, o agricultor Santos de Souza, doou um pedaço de terras para a construção de um cemitério e uma capela na localidade que, com a chegada de comerciantes e garimpeiros, passaria a chamar-se "Vila dos Anjos", nome originário de Angelândia (IBGE, 2010).

Aricanduva foi elevado à categoria de município desmembrado de Itamarandiba. A descoberta de metais, especialmente, ouro e diamante nesta região, atraiu um grande número de pessoas que formaram arraiais. Desta maneira, a ocupação do território onde hoje se encontra o município de Aricanduva, é marcada por fazendas com arquitetura típica do período colonial. (IBGE, 2010).

Os primitivos habitantes do município de Berilo foram bandeirantes paulistas, comandados por Sebastião Leme do Prado, devido à ocorrência de ouro na localidade em princípios do século XVIII. Por volta de 1727, o referido bandeirante e outros, descobriram ricas minas na região. A notícia se espalhou, atraindo novos moradores, desenvolvendo o povoado, baseando sua economia na mineração e, posteriormente, na agricultura e pecuária (IBGE, 2010).

O primeiro nome do povoado de Carbonita, então pertencente ao município de Minas Novas, foi Barreiras. A Etimologia deste vocábulo vem do francês "Charbon", Carbon, que significa carvão, mais "Ita", que significa pedra em tupi-guarani, por causa da grande quantidade de carvão de pedra existente no subsolo do município (IBGE, 2010).

Os Primeiros habitantes do município de Chapada do Norte foram os bandeirantes paulistas, comandados por Sebastião Leme do Prado, devido a descoberta e exploração de ouro à margem do rio Capivari. Subordinada a capitania da Bahia, administrativamente e militarmente desde 1729, passou a integrar o território de Minas Gerais, devido aos problemas gerados pelas extrações diamantíferas (IBGE, 2010).

Francisco Badaró, um dos muitos lugares que surgiram em meados do século XVIII durante o ciclo da mineração. Povoados que se levantaram à margem de algum riacho, sem nenhum planejamento, tendo como meta a cata do ouro. A economia local se apóia na produção agropecuária, sendo o artesanato do algodão, o beneficiamento de cereais e dos derivados do leite, principalmente o tradicional requeijão moreno, a fonte garantidora da existência da população desse histórico município (IBGE, 2010).

Indígenas, provavelmente bororos, foram os primitivos habitantes do atual Município de Itamarandiba. Estabeleceu-se a agricultura como base da sua economia, dando início, mais tarde, a pequena atividade industrial, com o fabrico de tecidos e até botões feitos de madeira. O relevo é marcado pelas grandes chapadas e pela Serra do Espinhaço, Reserva da Biosfera – UNESCO (IBGE, 2010).

Devido à grande quantidade de Jenipapeiros existentes ao redor de uma lagoa, que dava ao local um aspecto pitoresco, surgiu o nome de Jenipapo, este nome permaneceu por muito tempo, porém, depois da sua emancipação político-administrativa acrescentou-se "de Minas" sendo assim Jenipapo de Minas (IBGE, 2010).

Em 1995, o distrito de Gangorras foi emancipado recebendo o nome de José Gonçalves de Minas e em Outubro de 1996 foi eleito o primeiro prefeito, que tomou posse em 01 de Janeiro de 1997 (IBGE, 2010).

Leme do Prado teve seu início em tempos bem remotos, por volta de 1840, pois são bem antigas as citações históricas de exploração e ocupações das terras mineiras quando este município pertencia ainda a Minas Novas. Distrito criado com a denominação de Leme do Prado subordinado ao município de Minas Novas (IBGE, 2010).

De acordo com o IBGE, a construção da Estrada de Ferro Bahia-Minas Gerais, no final do Século XIX, trouxe uma nova alternativa de crescimento. Como o ramal Filadélfia - Minas Novas não foi executado, a região de Capelinha ficou na dependência das estações de Teófilo Otoni e de Diamantina para escoar seus produtos agropecuários.

Ainda para o IBGE, os primeiros primitivos habitantes do município de turmalina foram os bandeirantes paulistas devido a descoberta e exploração de ouro, às margens do rio Araçuaí. Distrito criado com a denominação de Nossa Senhora da Piedade, pertencente ao município de Minas Novas.

Veredinha teve seu início como ponto de tropeiros que viajavam com seus burros carregados de mercadorias para serem vendidas em outras cidades. Com o passar do tempo alguns tropeiros resolveram ficar por ali e tomaram posse das terras (IBGE, 2010).

2.4 CONDIÇÕES SOCIAIS E DA BIODIVERSIDADE

Do ponto de vista ambiental, as florestas plantadas têm destaque como um dos principais recursos atuais no combate às causas das mudanças do clima, devido à sua alta capacidade de fixar o carbono atmosférico. As florestas plantadas também estão sendo, cada vez mais, utilizadas para reabilitar ou proteger áreas degradadas afetadas pela erosão ou por atividades antrópicas como a pecuária extensiva e a mineração, além da agregação de benefícios econômicos diversos. Os benefícios ambientais compreendem ainda a melhoria da fertilidade do solo, a reciclagem de nutrientes e a proteção de bacias hidrográficas e da biodiversidade (ABRAF, 2010).

O Vale do Jequitinhonha/MG é uma região conhecida por sua rica biodiversidade em espécies animais e vegetais do Cerrado e de transição para a Mata Atlântica, explorada há séculos por uma lógica singular de manejos com a terra herdada dos povos indígenas e quilombolas. Entretanto, a ocupação das chapadas na década de 1970 pela monocultura do eucalipto implicou em graves consequências socioambientais. Percebeu-se que importantes avanços foram conseguidos, como a revegetação dos “*peladores*” por espécies vegetais nativas do Cerrado e a preservação dos solos (TUBALDINI, 2011).

De acordo com o Conselho para Implementação de Ações Territoriais - CIAT, a região do Alto Jequitinhonha tem um quadro natural bastante diversificado, tanto em relação ao relevo, quanto à vegetação e ao clima. Estudos diversos têm destacado ora os fatores positivos dessa diversidade (formações geológicas que permitem ampla exploração da atividade mineradora, condições topográficas favoráveis de suas extensas áreas de chapadas etc.), ora fatores negativos de um quadro natural caracterizado pela escassez

(terras de pouca fertilidade natural, escassez de recursos hídricos e concentração do regime pluviométrico).

Ainda para o este conselho, os problemas que mais comumente têm afetado o meio ambiente regional, conseqüências do processo histórico predatório de ocupação, estão relacionados diretamente à exploração do subsolo e à poluição dos mananciais, com uma intensa poluição das águas.

Some-se a isso o esgotamento de inúmeras nascentes, o que tem eliminado boa parte dos recursos d'água que formam os afluentes dos principais rios da região, e o precário quadro de saneamento ambiental na maioria dos municípios, em particular os esgotos e os resíduos sólidos, o que não só representa ameaça às condições de vida da população, como também compromete gradativamente a qualidade dos recursos hídricos da região (CIAT, 2006).

Destaca-se um quadro ambiental e humano que pode ser assim caracterizado: populações pobres e ainda predominantemente rurais, altas taxas de mortalidade infantil, baixa esperança de vida, forte evasão populacional para outras regiões e estados, distribuição etária desigual, exibindo grande proporção de crianças e idosos (CIAT, 2006).

Os principais motivos desses crescentes indicadores de evasão populacional da região são: déficits de energia e infra-estrutura de produção e transporte; forte concentração fundiária, diretamente associada à liquidação dos restos de cobertura vegetal da Mata Atlântica e da ocupação desordenada das chapadas para o plantio de eucalipto, o que levou ao assoreamento dos cursos d'água, aguçando os desequilíbrios ambientais, etc., principalmente, posterior à década de 60, a ação antrópica alterou demasiadamente as condições naturais de vegetação da região (CIAT, 2006).

Para Ribeiro (2008), Os programas de incentivo à ocupação do Cerrado não levaram em conta sua biodiversidade, que só viria a se transformar em tema relevante nos anos 1990. Apenas aspectos relacionados à produtividade, como as condições edáficas e de relevo eram levados em conta na época.

Ainda para este autor, 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 intensiva nas bases da Revolução Verde. O baixo preço de suas terras e a presença de grandes extensões de área consideradas devolutas foram determinantes para sua ocupação com reflorestamento.

Confirma-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? (RIBEIRO, 2008).

Mesmo com a industrialização e a introdução de combustíveis fósseis, a lenha de origem nativa e plantada continua sendo uma fonte importante de energia nas residências e no setor produtivo brasileiro, pouco menos que a oferta de energia produzida por hidroeletricidade (BRASIL, 2006).

É válido ressaltar que não apenas o Município de Capelinha foi ocupado por eucaliptais, mas toda a sua microrregião teve seu território ocupado.

Um ponto importante a se colocar é que a questão ambiental ligada às florestas homogêneas de eucaliptos não pode ser discutida sem levar em conta a questão social e econômica.

Para Calixto et. al. (2009), em trinta anos, o reflorestamento concentrou terras e criou um número reduzido de empregos; a agricultura familiar, ao contrário, teve suas áreas de terras comprimidas e super-exploradas em decorrência da perda das chapadas, mas continuou sendo a principal responsável pela geração de ocupações e rendas na região. Ainda, Capelinha abriga a maior área rural plantada com eucaliptos do Jequitinhonha em termos percentuais, por conta do ativo movimento sindical e ambiental que há alguns anos associa os eucaliptais aos problemas da região e, finalmente, por nela predominar as características costumeiramente associadas à região: pequena unidade familiar, forte cultura local, expressiva animação comunitária e migração sazonal. A região de Capelinha tem sido marcada nessas últimas três décadas pela dualidade entre a empresa que não emprega e a atividade familiar não capitalizada que sustenta parcialmente milhares de lavradores.

O eucalipto não deve ser plantado, especialmente em larga escala, sem uma cuidadosa e inteligente avaliação de suas conseqüências econômicas e sociais, além de um balanço de suas vantagens e desvantagens. Isto poderia ser feito através de uma avaliação das condições ambientais da região, bem como das necessidades da população local (FAO, 1985).

Os dados censitários são uma fonte de referências onde apresenta à população noções dos impactos sociais, econômicos e ambientais. Através deles têm-se informações sobre a geração de emprego, renda e produtos para o país (IBGE, 2010).

Os censos populacionais produzem informações que permitem conhecer a distribuição territorial e as principais características das pessoas e dos domicílios, acompanhar sua evolução ao longo do tempo, e planejar adequadamente o uso sustentável dos recursos, sendo imprescindíveis para a definição de políticas públicas e a tomada de decisões de investimento, sejam eles provenientes da iniciativa privada ou de qualquer nível de governo.

Até a década de 1970 as chapadas pertenciam às comunidades da região e assim possuíam direito comum ao uso. As políticas governamentais da época priorizavam o uso intensivo da terra. Como as terras não eram totalmente utilizadas e havia falhas na ocupação pelas comunidades, foram então consideradas devolutas e cedidas para implantação de reflorestamentos de eucalipto (CALIXTO et. al. 2009).

Até os anos 1970, as chapadas estavam sob o domínio das comunidades rurais, 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 (RIBEIRO, 2008).

Conforme Calixto (2009), a privatização trouxe conseqüências, como danos ambientais - homogeneização do ambiente, queda da biodiversidade do cerrado da região, destruição de habitats para a fauna e pressão sobre os recursos hídricos.

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), responsáveis pelas atividades florestais da Siderúrgica Belgo-Mineira, além de empreiteiras dessas e de outras empresas de grande porte (CALIXTO, 2009).

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, lutando pelo direito ao uso dos recursos naturais como garantia da sobrevivência da cultura tradicional e base da identidade territorial.

No alto Jequitinhonha 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, e enfrentam sérios problemas ambientais, que chegam a comprometer a produtividade natural de seus sítios (RIBEIRO, 2008).

No caso específico do alto Jequitinhonha, as terras onde foram plantados os eucaliptais – as chapadas – são justamente as áreas de recarga dos lençóis freáticos, fato que, aliado à ausência de práticas conservacionistas de cultivo, trouxe problemas sérios de abastecimento de água para as comunidades rurais. Ou seja, houve também uma expropriação do recurso natural água, de suma importância para sobrevivência e produção dessas famílias, e tudo isso em uma região que faz parte do semi-árido mineiro, enfrentando naturalmente dificuldades de abastecimento de água.

Para minimizar os impactos negativos inerciais da implantação da monocultura de eucalipto sobre as comunidades rurais da região, entidades de apoio à agricultura familiar, 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 nova 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 com os custos de recuperá-los (RIBEIRO, 2008).

Os efeitos ambientais do eucalipto foram e são temas de inúmeras polêmicas e, de modo geral, os ambientalistas o consideram como altamente impactante, com efeitos danosos para o solo, recursos hídricos, na diversidade da flora (efeitos alelopáticos), e por conseqüência ao ser humano. Por outro lado, os representantes da indústria de celulose e siderurgia, especialmente o setor de ferro-gusa, geralmente não o consideram como causador de impacto ambiental negativo, ou então os minimizam (DUARTE, et. al, 2002).

A seguir, são listados alguns dos danos ambientais gerados por extensas monoculturas de eucalipto a ecossistemas vulneráveis que podem levá-los à desertificação, segundo Jayal (1985) e Reynolds & Wood (1977):

- Alta demanda de água, esgotando a umidade do solo, diminuindo a recarga, de modo que desestabiliza o ciclo hidrológico;
- Elevada demanda de nutrientes, criando um elevado déficit anual, descontrolando esse ciclo;

- Liberação de substâncias químicas alelopáticas que afetam o crescimento de plantas e de microorganismos do solo, reduzindo, entre outros efeitos, a fertilidade do solo e a diversidade de espécies tanto da flora e fauna local;
- Plantação na forma de monoculturas extensas, as quais são caracterizadas por apresentar baixa diversidade ecológica, podendo causar instabilidade ou vulnerabilidade a mudanças climáticas, assim como ao ataque de pragas e doenças.

O eucalipto pode causar impactos ambientais negativos em diversas frentes, como reduções na fertilidade do solo, na diversidade de espécies, além de favorecer a erosão nos estágios iniciais da cultura e na época de corte. Como consequência, os recursos hídricos superficiais também são afetados, pois a contribuição da vazão de base na vazão total, na área é importante (DUARTE, et. al, 2002).

Os problemas que mais comumente têm afetado o meio ambiente regional, consequências do processo histórico predatório de ocupação, estão relacionados diretamente à exploração do subsolo e à poluição dos mananciais, com uma intensa poluição das águas. Some-se a isso o esgotamento de inúmeras nascentes, o que tem eliminado boa parte dos recursos d'água que formam os afluentes dos principais rios da região, e o precário quadro de saneamento ambiental na maioria dos municípios, em particular os esgotos e os resíduos sólidos, o que não só representa ameaça às condições de vida da população, como também compromete gradativamente a qualidade dos recursos hídricos da região (CIAT, 2006).

Dentre as expressões regionais de sistemas agrícolas compatíveis com as condições ambientais e a tradicionalidade rural está a experiência dos sistemas agroflorestais – SAFs – no alto Jequitinhonha, região nordeste de Minas Gerais. Estes sistemas permitem aos agricultores unir numa mesma área plantas adubadeiras, frutíferas e outras, favorecendo o processo natural de recuperação do solo, a conservação da biodiversidade, e gerando produção. Os SAFs têm contribuído para a produção, a capacitação dos agricultores e a conservação dos recursos naturais (BARBOSA, 2008).

A ausência ou pouca diversidade de espécies animais em reflorestamentos de eucalipto parece ser a mais inquestionável de todas as críticas que se fazem a eles. Alguns chegam a dizer que, a não ser a abelha européia e a coala, que vive na Austrália e se alimenta de eucalipto, nenhuma outra forma de vida sobrevive nessas florestas homogêneas. Exageros à parte é indubitável que uma monocultura, quer de eucalipto ou de qualquer outra espécie, é reconhecidamente menos capaz de suportar uma alta diversidade de fauna, dada a indisponibilidade de nichos apropriados. Outras hipóteses aventadas são a

ausência de água e o fato de as folhas de eucalipto serem indigestas devido à concentração usualmente elevada de taninos, resultando em condições inóspitas para os insetos e todos os demais animais da cadeia trófica (VIANA, 2004).

2.5 MIGRAÇÃO

As migrações do vale do Jequitinhonha são quase tão antigas quanto seu povoamento. Existem registros de migrações definitivas desde meados do século XIX: famílias ou jovens partiam em busca de terras novas, minerações e índios para serem preados (RIBEIRO & GALIZONI, 2000).

As migrações rural-urbano que aconteceram na região serviram para eliminar as bases tradicionais de reprodução da população local. Fora da sua base física, da possibilidade de desfrutar da terra e da rede solidária da comunidade rural, as maiores cidades da região passaram a concentrar um número elevado de pessoas em situação de exclusão e insegurança alimentar (RIBEIRO, 2009).

O autor Cunha (2005), nas últimas décadas, a questão migratória no Brasil deixou de concentrar-se apenas no clássico movimento rural-urbano que, nos anos 50 e 60, preocupou e mobilizou a maior parte dos estudos. As migrações inter-regional, intra-regional, internacional e a mobilidade pendular e a sazonal são cada vez mais reconhecidas como faces distintas desse fenômeno demográfico que aflora e ganha importância qualitativa e quantitativa em função das modificações ocorridas nas dimensões econômica, social e política em nível nacional e internacional.

A questão da migração rural-urbana ocupou por muito tempo a agenda migratória nacional, sobretudo nos anos 70. A partir de meados dos anos 60, iniciou-se uma progressiva e sem precedentes desruralização e concentração urbana derivadas de transformações radicais no campo. A tecnificação, os mecanismos de crédito adotados, a especulação e concentração fundiária restringiram de forma impiedosa o acesso à terra pelos pequenos produtores e reduziram a demanda por mão-de-obra, gerando um grande êxodo rural (CUNHA, 2005).

2.6 AS ATIVIDADES DO SETOR FLORESTAL

O reduzido aumento do estoque florestal, registrado em Minas Gerais, associado à forte expansão do consumo, preocupa os formuladores de políticas econômicas e as empresas consumidoras de matéria-prima florestal. O arrendamento de áreas também tem sido utilizado pelas empresas como forma alternativa de ampliar os plantios florestais sem os elevados investimentos para aquisição de terras.

Desde a extinção da política e incentivos fiscais em 1988, não foram implantadas políticas consistentes e contínuas para o setor. Houve, na década de 1990, uma mudança radical onde o desenvolvimento florestal ficou em uma posição secundária e a ênfase ficou com a questão ambiental e conseqüentemente na preservação dos recursos ambientais (RESENDE, 2010).

Em Minas Gerais, há áreas, em várias regiões, suficientes e aptas para a expansão da silvicultura, com diversidade de clima e solos: são aquelas áreas de pastagens abandonadas e degradadas (RESENDE, 2010).

Segundo dados de 1984 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a atividade de silvicultura é a “cultura de essências florestais e extração de produtos dessas essências (madeira, lenha, cascas, folhas, gomas vegetais, etc.)”. O reflorestamento é, por sua vez, a atividade de plantio de essências florestais e, portanto, é parte da atividade de silvicultura que inclui a extração de produtos de árvores plantadas (BACHA, 1993).

Na atividade florestal, podem-se definir dois tipos básicos de exploração econômica: a extração de florestas nativas, com ou sem reposição e, na maior parte das vezes, extensivamente; e as atividades de reflorestamento, com base no plantio, no caso brasileiro, de florestas com espécies exóticas – em particular pinus e eucaliptos – e, em menor medida, de espécies nativas.

Estima-se que o Brasil possua acima de cinco milhões de hectares com plantios das espécies de pinus e eucaliptos. A maior concentração em termos de área plantada está situada nos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná. As áreas de plantios de eucaliptos concentram-se na Região Sudeste do País. Somente Minas Gerais é responsável por cerca de 50% da área total cultivada.

Ademais, a silvicultura é uma atividade bastante dispersa pelos estabelecimentos agropecuários, uma vez que se caracteriza, em grande parte dos casos, como uma atividade secundária e complementar à pecuária e à agricultura.

A atividade de reflorestamento no Brasil foi impulsionada pela criação de um marco legal e institucional, a partir de 1960. Essa política só pode ser compreendida, no entanto, a partir de dois pontos de partidas distintos: de um lado, a questão do desmatamento e, de outro, a pressão política pela busca de fontes alternativas de matérias-primas para indústrias intensivas em recursos naturais, tais como siderurgia, cimento, cerâmicas, ferro gusa, celulose e papel.

A retirada da cobertura vegetal original, formada na maior parte por florestas tropicais, é um traço distintivo do processo de ocupação e desenvolvimento da economia brasileira.

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).

Até os anos 1950, o território nacional era quase totalmente coberto por florestas nativas. O desenvolvimento urbano e industrial intensificou a utilização dos recursos florestais naturais e o desmatamento avançou rapidamente, em especial, nas Regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil (BUAINAIN, 2007).

A sociedade necessita de produtos de base florestal para a sua sobrevivência e conforto. As florestas nativas, antes abundantes, estão cada vez mais escassas e ameaçadas de desaparecerem. O pouco que resta, considerando em particular o centro-sul do país, é indispensável para a manutenção da biodiversidade e de diversos serviços ambientais.

Neste contexto, as plantações florestais do Brasil apresentam um papel de destaque nos cenários nacional e internacional. Isto ocorre também graças à junção de alguns fatores favoráveis à silvicultura no país, como as condições de solo e clima tropicais, o desenvolvimento de tecnologia de ponta, além da disponibilidade de áreas para plantio e mão-de-obra.

Apesar da relevância desse setor para a economia brasileira, alguns aspectos, principalmente os relacionados às interações com o meio ambiente, ainda não foram amplamente divulgados ou não são de conhecimento da grande maioria da população.

É nesse contexto que entra o eucalipto, uma árvore da maior importância para o mundo, em virtude de seu rápido crescimento, produtividade, grande capacidade de adaptação e por ter inúmeras aplicações em diferentes setores. Esta planta está presente nos cinco continentes e em todos os Estados brasileiros, segundo informações da Sociedade Brasileira de Silvicultura.

O plantio de eucalipto é, portanto, uma solução para diminuir a pressão sobre as florestas nativas, viabilizando a produção de madeira para atender às necessidades da sociedade em bases sustentáveis.

A implantação de monoculturas é, sem dúvida, um dos pontos que merecem a atenção da sociedade. Café, soja, cana-de-açúcar, pastagens, eucalipto ou qualquer outra cultura que seja feita sem critérios ambientais é extremamente prejudicial ao meio ambiente e ao homem. No entanto, todos os produtos resultantes desses cultivos são fundamentais à sociedade (MORAES, 2003).

Para o IBGE (1996), a utilização das terras e áreas dos estabelecimentos, foram divididas nas categorias de lavouras permanentes, que compreendem as áreas plantadas ou em preparo para os plantios de culturas de longa duração, que após a colheita não necessitam de novo plantio, produzindo por vários anos sucessivos, sendo incluídas nesta categoria as áreas ocupadas por viveiros de mudas de culturas permanentes; e Lavouras temporárias, que abrangem as áreas plantadas ou em preparo para o plantio de culturas de curta duração (via de regra, menor que um ano) e que necessitam, geralmente de novo plantio após cada colheita.

Na Produção da Extração Vegetal é investigada toda formação florestal natural e espontânea existente no município, da qual são coletados produtos. Na Silvicultura é investigada toda a produção da formação florestal existente no município que tenha sido plantada e conduzida até a colheita pela ação do homem (IBGE, 1986).

A pesquisa da Produção de Extração Vegetal e da Silvicultura tem por finalidade fornecer informações estatísticas sobre a quantidade e o valor das produções obtidas mediante o processo de exploração dos recursos florestais naturais, denominado extrativismo vegetal, bem como da exploração de maciços florestais plantados (Silvicultura) (IBGE, 1986).

2.7 O EUCALIPTO E A SILVICULTURA NO VALE DO JEQUITINHONHA

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 (CALIXTO, 2006).

A atividade de plantios de eucalipto no Alto Jequitinhonha tem apresentado um caráter interessante quanto à participação dos Produtores Rurais. Verifica-se que muitas propriedades rurais têm uma pequena área destinada ao plantio desse gênero. Esta prática se dá pela grande facilidade de comercialização dos multiprodutos da madeira de eucalipto (SOUZA, 2012).

Através da geração de bens e serviços à sociedade em geral, as florestas se destacam por oferecer importantes contribuições nos aspectos econômicos, sociais e ambientais. Em particular, as florestas plantadas têm assumido relevância crescente ao servirem como fonte de matéria prima florestal, principalmente na forma de madeira em tora, na maioria dos países, independentemente de sua extensão, ao mesmo tempo em que colaboram para reduzir a pressão sobre as florestas nativas, prestando importantes serviços ambientais para a sociedade.

O papel e os benefícios econômicos das florestas plantadas no fornecimento de matéria-prima para o desenvolvimento industrial são incontestáveis e confirmados pela participação no mercado global e nacional de produtos florestais, e conseqüente contribuição através do valor bruto da produção florestal e da geração de divisas, bem como na arrecadação de tributos. No âmbito social, as atividades da cadeia produtiva do setor promovem a geração de empregos e renda na área rural, e ao fixarem as populações no campo, auxiliam na redução do êxodo rural.

A madeira oriunda de plantios florestais é utilizada principalmente para produção de chapas, lâminas, compensados, aglomerados, carvão vegetal, madeira serrada, celulose e móveis. Dos plantios florestais podem ser obtidos outros produtos, como resinas, óleos essenciais e medicamentos, além de colaborarem para o seqüestro de carbono e contribuírem para a conservação das florestas naturais.

O setor industrial de base florestal tem sido marcado por um processo de utilização crescente de madeiras provenientes de reflorestamento, o que coloca o Brasil em sintonia com a ordem mundial, que enfatiza a preservação das florestas naturais e incentiva a implantação de florestas renováveis. O descompasso crescente entre oferta e demanda de madeira nos mercados interno e externo pode favorecer o setor no Estado.

A expansão na área plantada com eucalipto é resultado de um conjunto de fatores que vêm favorecendo o plantio em larga escala deste gênero. Entre os aspectos mais relevantes estão o rápido crescimento em ciclo de curta rotação, a alta produtividade florestal e a expansão e direcionamento de novos investimentos por parte de empresas de segmentos que utilizam sua madeira como matéria prima em processos industriais (ABRAF, 2010).

O gênero *Eucalyptus* inclui mais de setecentas espécies, quase todas originárias da Austrália. São árvores de rápido crescimento, introduzidas no Brasil em 1904, com objetivo de suprir as necessidades de lenha, postes e dormentes das estradas de ferro. Em Minas Gerais, estado de história fortemente atrelada à exploração mineral, as plantações de eucalipto foram intensificadas por volta de 1970, com vistas a atender a demanda de carvão vegetal para as siderurgias do estado (LASCHEFSKI & ASSIS, 2006).

A escolha de espécie adaptada às condições edafoclimáticas e adequada para a produção de um determinado produto final é fundamental na instalação de uma floresta. *Eucalyptus cloesiana* e *Eucalyptus urophylla*, são as espécies mais plantadas. Além disso, outras razões suportam o uso dessas espécies pelos produtores rurais (SOUZA, 2012).

2.8 O CARVÃO VEGETAL

O Brasil é um dos maiores produtores e consumidores de carvão vegetal do mundo (LANA, 2008).

O carvão vegetal é o produto de maior participação no segmento agroindustrial florestal de Minas Gerais (RESENDE, et. al., 2010).

O carvão vegetal, nas últimas duas décadas, tem merecido algum destaque na literatura florestal mundial especialmente por seu uso doméstico, pelos aspectos sociais negativos relacionados à sua produção e, mais recentemente, como combustível renovável. No Brasil, são escassos os estudos sobre sua cadeia. Não foram observados estudos

sistematizados específicos sobre a estrutura e a dinâmica da cadeia do carvão vegetal. O segmento da silvicultura, onde se insere o carvão vegetal, é amplo e envolve várias outras cadeias, ramificações e produtos finais, como a madeira para diversos fins e até os produtos florestais não madeireiros.

Conforme RIBEIRO (2007), os principais agentes reflorestadores no Brasil são as empresas produtoras de celulose, as empresas siderúrgicas, as empresas de produtos sólidos de madeira e produtores rurais independentes.

Ainda, as principais empresas que atuaram na região foram a Acesita Energética, a CAF Santa Bárbara e a Suzano Papel e Celulose. Juntas, ocuparam mais de 200.000 hectares de terras na MRH de Capelinha. Além dessas três empresas, também atuaram no Alto Jequitinhonha a SADA Bioenergética, a Ferroeste, a Central Brasileira de Informação - CBI, a LIASA (Ligas de Alumínio S/A), 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. Tais atividades ainda são incipientes, mas apresentam potencial de gerar mais empregos que o reflorestamento para carvão (RIBEIRO, 2007).

Os impactos ambientais da atividade reflorestadora não são desconsiderados pelas empresas. Porém, muitas vezes a culpa da situação ambiental da região cai sobre os pequenos agricultores, já que as empresas desenvolvem programas de conservação ambiental e os agricultores, em razão do desconhecimento e produção desordenada, destroem muito mais os recursos naturais (RIBEIRO, 2007).

A Aperam South America integra o Grupo Aperam e é a única produtora integrada de aços planos inoxidáveis e elétricos da América Latina, além de fabricar aços planos ao carbono especiais. É líder absoluto em seu segmento no mercado brasileiro. Com 2,4 mil empregados, tem capacidade instalada da ordem de 900 mil toneladas de aço líquido.

Na década de 70 se deu a chegada da Aperam Bioenergia no Vale do Jequitinhonha e seguiu a legislação ambiental vigente na época (APERAM, 2012).

A Aperam Bioenergia produz carvão vegetal para uso siderúrgico, a partir de florestas plantadas de eucalipto. Sua base de atuação é a mesorregião do Vale do Jequitinhonha, no Norte de Minas, com uma capacidade instalada de 1,4 milhão de m³ por

ano, com potencial para chegar a 2,2 milhões de m³ nos próximos anos. A produção abastece os Altos-Fornos da planta de Timóteo (APERAM, 2012).

Os negócios da empresa são orientados para a produção e comercialização de carvão vegetal, madeira, mudas, sementes, a partir de florestas renováveis de eucalipto em Minas Gerais. Suas áreas estão localizadas nos municípios de Itamarandiba, Capelinha, Veredinha, Turmalina, Minas Novas e Carbonita (APERAM, 2012).

A empresa otimiza a utilização dos seus ativos florestais priorizando o atendimento a Usina Siderúrgica da Aperam South America, e incrementa ações orientadas para a saúde, segurança, meio ambiente, tecnologia e desenvolvimento sustentável (APERAM, 2012).

O Brasil, desde o século XIX, é o maior produtor mundial de carvão vegetal, utilizado principalmente na indústria siderúrgica para a produção de ferro-gusa, ferroligas e aço.

Nesse contexto, entende-se que a cadeia produtiva do carvão deve ser analisada sob o prisma de um novo ambiente de negócios em que há forte pressão sobre as organizações privadas e públicas decorrentes da globalização, do surgimento de novas tecnologias, da hipercompetição, da maior demanda por responsabilidade social e sustentabilidade ambiental (RESENDE, 2010).

É, portanto, condição fundamental conhecer o complexo relacionado à produção e ao consumo de matéria-prima florestal para se estabelecerem as bases para uma gestão sustentada da atividade do carvão vegetal (RESENDE, 2010).

De acordo com este autor, somente por meio de maior conhecimento de dados e fatos reais podem ser elaborados planos e diretrizes que visem ao desenvolvimento sustentado da atividade.

O carvão vegetal em Minas Gerais ocupa posição estratégica na matriz energética nacional, pela destacada contribuição do Estado no setor siderúrgico para a produção de ferro e aço (RESENDE, 2010).

Mesmo havendo um decréscimo da participação da madeira na matriz energética, em termos quantitativos, o consumo tem aumentado, mostrando que existe um mercado cativo para a utilização da biomassa como fonte de energia. O Brasil detém hoje a melhor tecnologia do mundo para implantação, manejo e exploração de florestas plantadas. Minas Gerais, além de possuir a maior área de florestas plantadas, é também o maior consumidor de carvão vegetal do Brasil, concentrado nos seus pólos siderúrgicos (RESENDE, 2010).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE criou em 1994, para monitoramento, definição das normas e padronização das classificações estatísticas nacionais a CONCLA – Comissão Nacional de classificação. Essa comissão disponibiliza à sociedade classificações estatísticas nacionais usadas no sistema estatístico e nos cadastros administrativos do País e as classificações internacionais a elas associadas. Tendo como base legal da CONCLA, a Classificação Nacional das Atividades Econômicas - CNAE é oficialmente adotada pelo Sistema Estatístico Nacional e pelos órgãos federais gestores de registros administrativos sendo que suas aplicações estão no sistema estatístico: Cadastro Central de Empresas; pesquisas econômicas estruturais conjunturais; Sistema de Contas Nacionais do Brasil e pesquisas domiciliares. A estrutura do CNAE é separada em cinco níveis hierárquicos: Seções, divisões, grupos, classes e subclasses.

O cultivo de eucalipto possui codificação ou código de numeração 0210-1/01 utilizada pela CONCLA para designação desta subclasse. Ainda código 0210-1 para classe, 021 para o grupo, 02 para divisão e seção “A”, nesta hierarquia, facilitando pesquisas (IBGE, 2013).

A *subclasse* de produção de carvão vegetal - florestas plantadas, da Classificação Nacional das Atividades Econômicas, compreende a produção de carvão vegetal de madeiras oriundas de florestas plantadas ou nativas não incluindo a extração de madeira. A *classe* compreende a produção de madeira em toras em florestas plantadas ou nativas para produção de carvão vegetal (através de método tradicional). O carvão vegetal pertence ao *grupo* de produção florestal – florestas plantadas ou nativas e à *divisão* de produção florestal que compreendem produtos da madeira resultantes de pequeno processamento. Segundo a hierarquia da CONCLA o carvão vegetal pertence à *seção* de Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura. Esta seção compreende a exploração ordenada dos recursos naturais vegetais e animais em ambiente natural e protegido, o que abrange as atividades de cultivo agrícola, de criação e produção animal; de cultivo de espécies florestais para produção de madeira, celulose e para proteção ambiental; de extração de madeira em florestas nativas, de coleta de produtos vegetais e de exploração de animais silvestres em seus habitats naturais; a pesca extrativa de peixes, crustáceos e moluscos e a coleta de produtos aquáticos, assim como a aquicultura - criação e cultivo de animais e produtos do meio aquático. Também fazem parte dessa seção o cultivo de produtos agrícolas e a criação de animais modificados geneticamente (IBGE, 2013).

3 METODOLOGIA

O estudo foi realizado com informações da microrregião de Capelinha-MG, localizada na mesorregião do Vale do Jequitinhonha, no Estado de Minas Gerais. A microrregião de Capelinha é composta por 14 municípios e está presente em uma das regiões mais pobres do Estado e que apresenta o setor primário como base de atividade econômica.

A metodologia de coleta e análise de dados deste trabalho foi realizada através de estudos quantitativos no que diz respeito aos plantios de eucalipto e produção de carvão vegetal na região em questão, através de levantamentos bibliográficos, dados de empresas, órgãos governamentais, consultas a arquivos, registros de imagens e fotografias.

Foram considerados dados agropecuários, levantamento de lavouras, extração vegetal e silvicultura, PIB, renda per capita, índice de desenvolvimento humano, coeficiente GINI, dados demográficos, densidade e crescimento populacional atualizado através do IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pelos Censos atualizados do SIDRA (Sistema IBGE de Recuperação Automática) e demais órgãos estaduais de informação estatística como a Secretaria de desenvolvimento Social, Fundação João Pinheiro e do Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento (PNUD).

Foram coletados dados anuais referentes às informações agropecuárias e dados pontuais referentes a informações sócio-econômicas como os índices de desenvolvimento econômico (IDH) e índice Gini que descrevem o índice de desigualdade social e distribuição de renda.

Foi realizada pesquisa detalhada dos dados quantitativos sobre a silvicultura em suas diversas variáveis produtivas. Produção de madeira em tora, carvão, suas áreas plantadas em hectares, Produto Interno Bruto (PIB), a taxa de crescimento da atividade, os benefícios econômicos e sociais que a atividade gera ao longo desta década e a exploração de madeira nativa da meso e microrregião.

Foi avaliado o crescimento populacional da microrregião de Capelinha/MG, fazendo-se análises de área urbana, rural, densidade demográfica, migrações, impactos sócio-econômicos diversos e impactos ambientais.

Os resultados do Censo Agropecuário estão em consonância com as recomendações e os conceitos básicos consagrados pela Food and Agriculture Organization of the United

Nation - FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação), permitindo a comparabilidade internacional dessas estatísticas (IBGE, 2006).

O Produto Interno Bruto dos Municípios origina-se do trabalho realizado pelos órgãos estaduais de estatística sob a coordenação do IBGE; em Minas Gerais, pelo Centro de Estatística e Informações da Fundação João Pinheiro. O cálculo baseia-se na distribuição dos valores adicionados estaduais entre seus municípios através de variáveis específicas para cada atividade. A metodologia é padronizada para todos os municípios brasileiros e está integrada aos conceitos utilizados para o cálculo do PIB das 27 unidades da federação e também do PIB nacional. Por sua vez, o Produto Interno Bruto Regionalizado - regiões de planejamento, microrregiões, mesorregiões ou outra forma de agrupamento dos municípios - nada mais é que o somatório do PIB dos respectivos municípios que compõem a forma de regionalização adotada (FJP & IBGE, 2009).

A metodologia de cálculo do Produto Interno Bruto - PIB dos Municípios, construída pelos Órgãos Estaduais de Pesquisa e Estatística e Secretarias Estaduais de Planejamento, sob a orientação do IBGE, baseia-se na distribuição, pelos municípios, do valor adicionado das atividades econômicas obtido das Contas Regionais. De acordo com a metodologia das Contas Regionais, proposta pelo IBGE e aperfeiçoada em parceria com os representantes estaduais, o ano escolhido como referência para a implantação da série corrente das Contas Regionais foi 2002, em razão da disponibilidade e maturação das pesquisas estruturais. O trabalho fundamenta-se na identificação de variáveis que permitam distribuir entre os municípios o valor adicionado estadual das 17 atividades econômicas discriminadas a seguir:

- agricultura, silvicultura e exploração florestal;
- pecuária e pesca;
- indústria extrativa;
- indústria de transformação;
- produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana;
- construção civil;
- comércio e serviços de manutenção e reparação;
- serviços de alojamento e alimentação;
- transportes, armazenagem e correio;
- serviços de informação;
- intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados;

- atividades imobiliárias e aluguéis;
- serviços prestados às empresas;
- administração, saúde e educação públicas e seguridade social;
- educação e saúde mercantis;
- serviços prestados às famílias e associativos e
- serviços domésticos.

Para o cálculo do PIB dos Municípios, é preciso adequar o método de cálculo dos agregados referentes à produção, consumo intermediário e valor adicionado de cada Unidade da Federação à especificidade das atividades e à disponibilidade de informações municipais, também por atividade (IBGE, 2008).

A Comissão de Estatística das Nações Unidas aprovou a adoção de um conjunto de indicadores sociais para compor uma base de dados nacionais mínima. O conjunto de indicadores sociais compreende dados gerais sobre distribuição da população por sexo, idade, cor ou raça, sobre população e desenvolvimento, pobreza, emprego e desemprego, educação e condições de vida. Tem como algumas de suas principais recomendações a de se utilizar tão-somente dados provenientes de fontes estatísticas regulares e confiáveis e a de desagregar os dados por gênero e outros grupos específicos observando sempre, entretanto, as peculiaridades e prioridades nacionais.

Na elaboração do sistema foram consideradas as peculiaridades nacionais e a disponibilidade de dados (IBGE, 2013).

A análise de uma realidade tão complexa como é a urbanização nos tempos de globalização e reestruturação produtiva (e particularmente em um país com a extensão e diversidade territorial do Brasil) sempre esbarra em dificuldades metodológicas – em especial aquelas relacionadas às características das informações utilizadas. (CUNHA, 2005).

O PIB per capita é calculado a partir da divisão do PIB pelo número de habitantes da região e indica quanto cada habitante produziu em determinado período. Foi o primeiro indicador utilizado para analisar a qualidade de vida em um país. Países podem ter um PIB elevado por serem grandes e terem muitos habitantes, mas seu PIB per capita pode resultar baixo, já que a renda total é dividida por muitas pessoas (ADVFN, 2013)

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida comparativa de riqueza, alfabetização, educação, esperança de vida, natalidade e outros fatores para os diversos países do mundo. É um índice que mede o bem-estar de uma população.

O objetivo da criação do Índice de Desenvolvimento Humano foi o de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Criado por Mahbub ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1998, o IDH pretende ser uma medida geral, sintética, do desenvolvimento humano. Apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, o IDH não abrange todos os aspectos de desenvolvimento e não é uma representação da "felicidade" das pessoas, nem indica "o melhor lugar no mundo para se viver". Democracia, participação, equidade, sustentabilidade são outros dos muitos aspectos do desenvolvimento humano que não são contemplados no IDH. O IDH tem o grande mérito de sintetizar a compreensão do tema, ampliar e fomentar o debate.

O IDH-M (municipal) é um ajuste metodológico ao IDH Global, e foi publicado em 1998 (a partir dos dados do Censo de 1970, 1980, 1991) e em 2003 (a partir dos dados do Censo de 2000). O indicador pode ser consultado nas respectivas edições do Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, que compreende um banco de dados eletrônico com informações socioeconômicas sobre todos os municípios e estados do país e Distrito Federal.

O Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH) é reconhecido pelas Nações Unidas como um exercício intelectual independente e uma importante ferramenta para aumentar a conscientização sobre o desenvolvimento humano em todo o mundo. A publicação tem autonomia editorial garantida por uma resolução da Assembleia Geral das Nações Unidas.

Desde o relatório de 2010, o IDH combina três dimensões: uma vida longa e saudável: Expectativa de vida ao nascer; o acesso ao conhecimento: Anos Médios de Estudo e Anos Esperados de Escolaridade e um padrão de vida decente: PIB (PPC) per capita.

O Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil criado pelo IBGE e PNUD, é um atlas destinado a administradores públicos, pesquisadores, jornalistas e às pessoas que trabalham com planejamento e análise das realidades municipais, estaduais e brasileira, com tabelas, gráficos, mapas e relatórios a partir de 125 indicadores sociais e econômicos para os 5.507 municípios brasileiros e as 27 unidades da federação.

O Atlas é uma plataforma de consulta ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M - 180 indicadores de população, educação, habitação, saúde, trabalho,

renda e vulnerabilidade, com dados extraídos dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010.

Concebido como uma ferramenta simples e amigável de disponibilização de informações, o Atlas Brasil 2013 facilita o manuseio de dados e estimula análises. A ferramenta oferece um panorama do desenvolvimento humano dos municípios e a desigualdade entre eles em vários aspectos do bem-estar.

Sua relevância vem justamente da capacidade de fornecer informações sobre a unidade político--administrativa mais próxima do cotidiano dos cidadãos: o município.

O Índice de Gini, criado pelo matemático italiano Conrado Gini, é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de zero a um (alguns apresentam de zero a cem). O valor zero representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda. O valor um (ou cem) está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém toda a riqueza. Na prática, o Índice de Gini costuma comparar os 20% mais pobres com os 20% mais ricos. No Relatório de Desenvolvimento Humano 2004, elaborado pelo PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), o Brasil aparece com Índice de 0,591, quase no final da lista de 127 países. Apenas sete nações apresentam maior concentração de renda (WOLFFENBÜTTEL, 2004).

Naturalmente, a própria tendência do índice de Gini de um fator componente poderia revelar aspectos importantes do processo de desenvolvimento econômico. Por exemplo, um índice de Gini para as rendas da agricultura, com tendência crescente, poderia ser o resultado do fato de que membros das famílias agrícolas situadas nas faixas de renda agrícola mais baixas estariam transferindo para outros tipos de atividade com melhor remuneração.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CRESCIMENTO POPULACIONAL DAS CIDADES – MRH DE CAPELINHA

Na tabela 1 são apresentados os municípios pertencentes à microrregião de Capelinha bem como suas informações das unidades territoriais. Os dados relativos ao Brasil, Estado de Minas Gerais, Jequitinhonha e microrregião de Capelinha servem como parâmetros de maior abrangência. Pode se observar que a microrregião de Capelinha corresponde a 23,9% da mesorregião do Jequitinhonha. Já o Jequitinhonha corresponde a 8,5% da área do estado de Minas Gerais. A maior área territorial em km² pertence a Itamarandiba com 2.736 Km², e a menor Angelândia com 185 Km². Isso corresponde a 22,7 e 1,5% da área da microrregião, respectivamente.

Na tabela 2 foi feita a montagem para apresentação dos dados de população urbana, rural, total, porcentagem da população rural, área de cada unidade territorial em km², taxa de crescimento populacional em porcentagem e taxa de evolução da população rural em porcentagem de 14 municípios pertencentes à microrregião de Capelinha, mesorregião geográfica do Jequitinhonha, macrorregião do estado de Minas Gerais e do país.

Foram utilizados dados dos censos dos anos 2000 e 2010 respectivamente. As tabelas foram montadas nesta ordem cronológica. Os dados coletados são da população urbana e rural, acrescentando-se a porcentagem da população rural para os territórios.

Tabela 1 – Área em Km² dos municípios pertencentes à Microrregião de Capelinha, país, macrorregião e unidade da federação

| Territórios | Área da Unidade Territorial (em Km²) |
|---------------------------|--|
| Angelândia | 185 |
| Aricanduva | 243 |
| Berilo | 587 |
| Capelinha | 965 |
| Carbonita | 1.456 |
| Chapada do Norte | 831 |
| Francisco Badaró | 461 |
| Itamarandiba | 2.736 |
| Jenipapo de Minas | 284 |
| José Gonçalves de Minas | 381 |
| Leme do Prado | 280 |
| Minas Novas | 1.812 |
| Turmalina | 1.153 |
| Veredinha | 632 |
| | |
| Brasil | 8.515.767 |
| Minas Gerais | 586.522 |
| Jequitinhonha | 50.147 |
| Microrregião de Capelinha | 12.010 |

Fonte: IBGE, 2012.

Numa primeira análise da tabela 2 observa-se que alguns municípios da microrregião de Capelinha possuíam no ano 2000 acima de 70% da população vivendo na zona rural.

A população média urbana neste mesmo ano era de 5.956 habitantes e população rural de 7.423 habitantes.

O Jequitinhonha possuía no ano 2000 o equivalente a 2,6% da população de Minas Gerais. A microrregião de Capelinha representava 21,6% da população do Jequitinhonha, logo, 0,56% da população do estado.

O município menos habitado era Aricandura com 4.255 habitantes e Capelinha possuía 31.231 habitantes sendo ela a de maior população.

Tabela 2 – População urbana, rural, total e porcentagem da população rural dos municípios da microrregião, país, estado, Jequitinhonha, Microrregião de Capelinha no ano 2000

| Territórios | População/ano | | | |
|---------------------------|---------------|------------|-------------|---------------------|
| | 2000 | | | |
| | Urbana | Rural | Total | Porcent. Pop. rural |
| Angelândia | 3.226 | 4.242 | 7.468 | 56,8 |
| Aricanduva | 1.060 | 3.195 | 4.255 | 75,1 |
| Berilo | 3.031 | 9.948 | 12.979 | 76,6 |
| Capelinha | 20.066 | 11.165 | 31.231 | 35,7 |
| Carbonita | 5.562 | 3.405 | 8.967 | 38,0 |
| Chapada do Norte | 4.863 | 10.362 | 15.225 | 68,1 |
| Francisco Badaró | 2.511 | 7.798 | 10.309 | 75,6 |
| Itamarandiba | 17.717 | 11.683 | 29.400 | 39,7 |
| Jenipapo de Minas | 2.022 | 4.468 | 6.490 | 68,8 |
| José Gonçalves de Minas | 783 | 3.913 | 4.696 | 83,3 |
| Leme do Prado | 1.541 | 3.195 | 4.736 | 67,5 |
| Minas Novas | 7.730 | 22.916 | 30.646 | 74,8 |
| Turmalina | 10.158 | 5.497 | 15.655 | 35,1 |
| Veredinha | 3.120 | 2.137 | 5.257 | 40,7 |
| | | | | |
| Brasil | 137.953.959 | 31.845.211 | 169.799.170 | 18,8 |
| Minas Gerais | 14.671.828 | 3.219.666 | 17.891.494 | 18,0 |
| Jequitinhonha | 384.483 | 291.072 | 675.555 | 43,1 |
| Microrregião de Capelinha | 83.129 | 103.210 | 186.339 | 55,4 |

Fonte: IBGE, 2012.

Observando a tabela 3, o município menos habitado em 2010 era José Gonçalves de Minas com 4.553 habitantes e mais habitado continuou sendo Capelinha, dez anos depois, com 34.803 habitantes, seguida de Itamarandiba e Minas Novas.

A porcentagem da população rural de Capelinha caiu de 35,7% em 2000 para 28,8% em 2010. Houve crescimento de aproximadamente 11% da população total. Isso quer dizer que o crescimento ocorreu na zona urbana.

Todos os municípios da MRH tiveram queda na taxa de evolução da população rural.

A maior queda dos índices da população rural foi representada pelo município de Carbonita/MG, com 29,22%, mesmo havendo crescimento da população urbana.

Tabela 3 – População urbana, rural, total e porcentagem da população rural dos municípios da microrregião, país, estado, Jequitinhonha, Microrregião de Capelinha no ano 2010

| Territórios | População/ano | | | |
|---------------------------|---------------|------------|-------------|---------------------|
| | 2010 | | | |
| | Urbana | Rural | Total | Porcent. Pop. rural |
| Angelândia | 4.036 | 3.967 | 8.003 | 49,6 |
| Aricanduva | 1.695 | 3.075 | 4.770 | 64,5 |
| Berilo | 3.888 | 8.412 | 12.300 | 68,4 |
| Capelinha | 24.753 | 10.050 | 34.803 | 28,9 |
| Carbonita | 6.738 | 2.410 | 9.148 | 26,3 |
| Chapada do Norte | 5.694 | 9.495 | 15.189 | 62,5 |
| Francisco Badaró | 3.191 | 7.057 | 10.248 | 68,9 |
| Itamarandiba | 21.988 | 10.187 | 32.175 | 31,7 |
| Jenipapo de Minas | 2.883 | 4.233 | 7.116 | 59,5 |
| José Gonçalves de Minas | 1.138 | 3.415 | 4.553 | 75,0 |
| Leme do Prado | 1.761 | 3.043 | 4.804 | 63,3 |
| Minas Novas | 12.584 | 18.210 | 30.794 | 59,1 |
| Turmalina | 12.926 | 5.129 | 18.055 | 28,4 |
| Veredinha | 3.769 | 1.780 | 5.549 | 32,1 |
| | | | | |
| Brasil | 160.925.792 | 29.830.007 | 190.755.799 | 15,6 |
| Minas Gerais | 16.715.216 | 2.882.114 | 19.597.330 | 14,7 |
| Jequitinhonha | 435.162 | 264.251 | 699.413 | 37,8 |
| Microrregião de Capelinha | 107.044 | 90.463 | 197.507 | 45,8 |

Fonte: IBGE, 2012.

Do ano 2000 para 2010 também houve crescimento da população total em Itamarandiba, mas que foi representada em sua maior parte pela população urbana. Esta taxa de crescimento ficou próxima de 10%. A queda da população rural foi de 12,8%. Tal fato se deve às florestas plantadas nesta região, que chegou a produzir mais de 43 mil toneladas de carvão vegetal no ano de 2002. Este valor apenas foi obtido nos anos de 1990.

José Gonçalves de Minas possuía em 2010 a maior porcentagem da população rural da microrregião com 75% e não é a menor unidade territorial. O município de Angelândia é o menor em área total, possuindo em 2010 pouco mais de 8 mil habitantes. Mesmo com aumento da taxa de crescimento populacional de 7,16% de 2000 para 2010, teve queda de 6,48% da população rural.

Tabela 4 – Valores da taxa de crescimento populacional e evolução da população rural, ambos expressos em porcentagem dos Municípios da Microrregião de Capelinha, país, estado, Jequitinhonha e Microrregião de Capelinha para p período de 10 anos

| Territórios | Taxa de crescimento populacional (%) | Taxa de evolução da população rural (%) |
|---------------------------|---|--|
| Angelândia | 7,16 | -6,48 |
| Aricanduva | 12,10 | -3,76 |
| Berilo | -5,23 | -15,44 |
| Capelinha | 11,44 | -9,99 |
| Carbonita | 2,02 | -29,22 |
| Chapada do Norte | -0,24 | -8,37 |
| Francisco Badaró | -0,59 | -9,50 |
| Itamarandiba | 9,44 | -12,80 |
| Jenipapo de Minas | 9,65 | -5,26 |
| José Gonçalves de Minas | -3,05 | -12,73 |
| Leme do Prado | 1,44 | -4,76 |
| Minas Novas | 0,48 | -20,54 |
| Turmalina | 15,33 | -6,69 |
| Veredinha | 5,55 | -16,71 |
| Brasil | 12,34 | -6,33 |
| Minas Gerais | 9,53 | -10,48 |
| Jequitinhonha | 3,53 | -9,21 |
| Microrregião de Capelinha | 5,99 | -12,35 |

Fonte: IBGE, 2012.

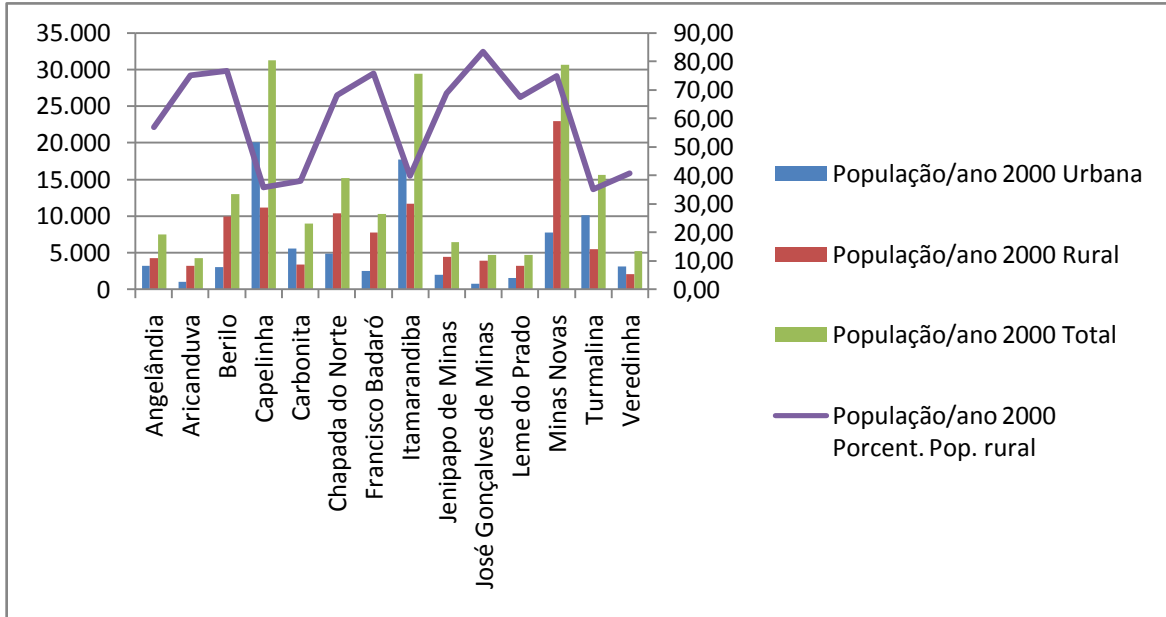
A microrregião de Capelinha teve quase 6% de crescimento da população em 10 anos, correspondendo a aproximadamente 11 mil habitantes. A população rural caiu em 12,35%.

Jequitinhonha, Minas Gerais e Brasil também tiveram queda na evolução da população rural. O crescimento populacional do país, assim como no Jequitinhonha, Minas Gerais e microrregião aconteceram de forma generalizada.

A evolução da população rural brasileira foi negativa, com mais de 6% de queda, o que representa aproximadamente 2 milhões pessoas a menos no campo.

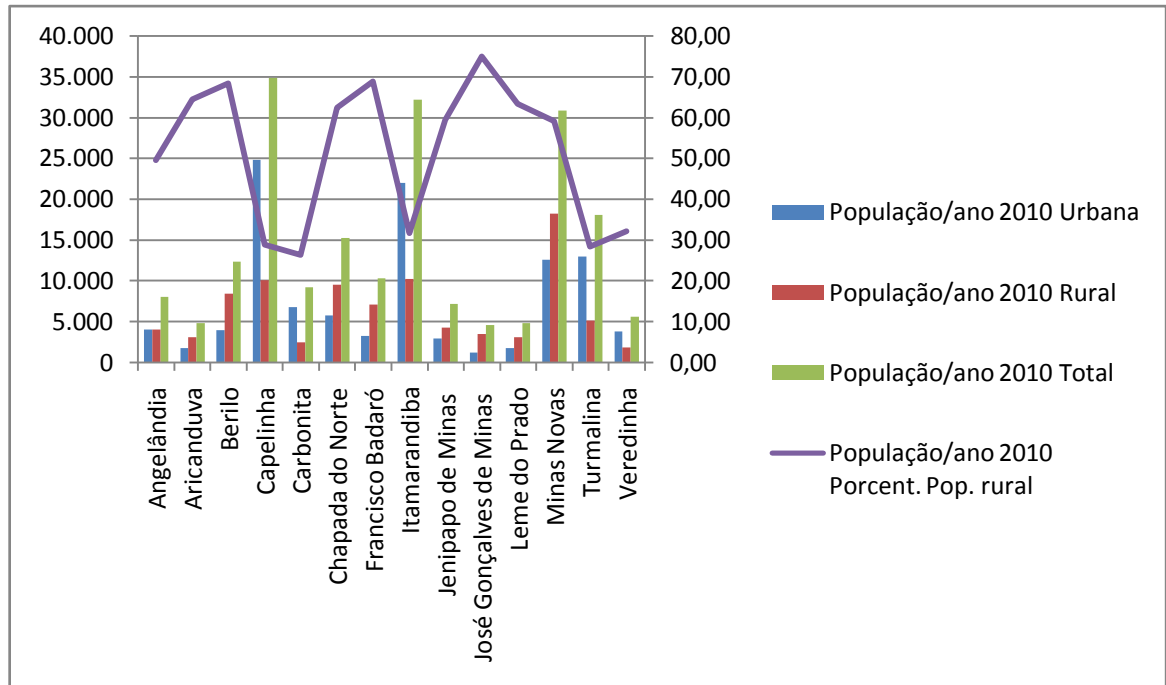
Os gráficos 1 e 2 são apresentados como forma de melhor visualização das descrições.

Gráfico 1 - População urbana, rural, total e porcentagem da população rural dos municípios da microrregião, país, estado, Jequitinhonha, Microrregião de Capelinha no ano 2000



Fonte: IBGE, 2012.

Gráfico 2 - População urbana, rural, total e porcentagem da população rural dos municípios da microrregião, país, estado, Jequitinhonha, Microrregião de Capelinha no ano 2010



Fonte: IBGE, 2012.

4.2 RELAÇÕES DO PIB POR ATIVIDADE ECONÔMICA

A tabela 5 estruturada através dos dados coletados nos arquivos do IBGE possui informações do produto interno bruto a preços correntes totais e por atividade econômica. Nela consta o PIB total, agropecuário, indústria e de serviços relativos à mesorregião e microrregião de Capelinha e da relação entre ambos os territórios. Os preços correntes são expressos em mil Reais e o período analisado corresponde do ano de 1999 a 2009, o que representa 11 anos.

É possível perceber através da tabela 5 apresentada, que o PIB total e o PIB das atividades econômicas correspondentes da mesorregião do Jequitinhonha e microrregião de Capelinha apresentaram crescimento da contribuição, com pequenas oscilações no período analisado.

Foi relativamente estável a relação em porcentagem de contribuição da microrregião para a mesorregião, ou seja, todo o território pertencente à microrregião de Capelinha contribuindo com o PIB da mesorregião correspondente ao Vale do Jequitinhonha.

O PIB serviços foi o que apresentou maior participação do PIB total. Assim como ocorreu crescimento desta atividade na mesorregião, houve também evolução na microrregião. A atividade de prestação de serviços nas contas dessa região foi seguida do PIB agropecuária e posteriormente indústria.

Em todo período, o valor médio da relação em porcentagem do PIB total da microrregião para a mesorregião foi próximo de 27%. Fazendo-se observação das outras relações, o PIB agropecuário se apresentava acima da média com quase 33%, sendo que o PIB indústria e serviços permaneceram, em relação ao PIB total, com 24% e 26% aproximadamente. Considerando esse fato, nessa relação justifica-se a importância da agropecuária na contribuição para o território pesquisado.

A microrregião de Capelinha chegou a contribuir, no ano 2000, com quase 30% do PIB total da mesorregião, aproximando-se dos 50% do PIB agropecuária em 2001. A partir dessa data uma suave queda no PIB agropecuária pode ter sido influenciada pela silvicultura.

A porcentagem de acréscimo do PIB total na mesorregião para todos os anos de estudo ficou próximo de 221% ($2009-1999/1999*100$) com oscilações ao longo da década. Para a microrregião este valor chegou a 257%.

Apesar do crescimento do PIB indústria e serviços terem crescido ao longo do período, não alcançaram o mesmo patamar do PIB agropecuária. Em todos os anos houve um acréscimo dos valores apresentados, sendo que o ano de 2009 atingiu o auge.

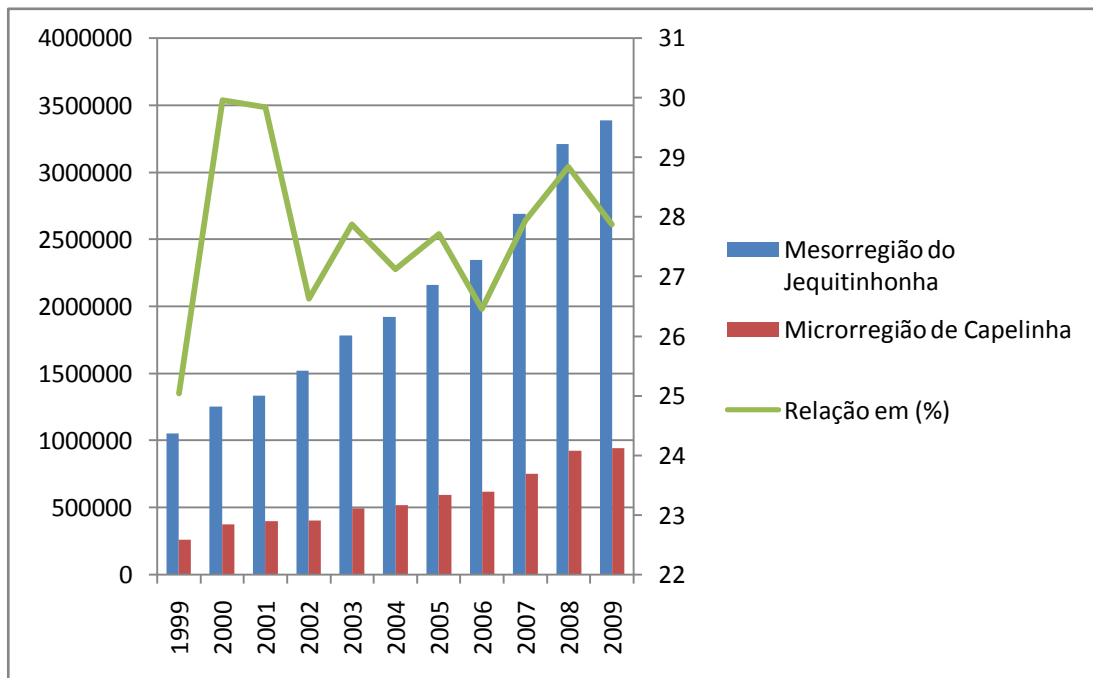
O gráfico 3 elaborado através dos dados da tabela 5 fornece melhor apresentação dos números relacionados ao PIB total.

Tabela 5 – Produto interno bruto a preços correntes totais em mil reais e por atividade econômica no período de 1999 a 2010 da meso e microrregião de Capelinha bem como sua relação em porcentagem

| Ano | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|------------------|------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Território | | | | | | | | | | |
| PIB Total | Mesorregião do Jequitinhonha | 1.054.557 | 1.255.597 | 1.334.209 | 1.519.046 | 1.784.014 | 1.919.757 | 2.158.445 | 2.345.416 | 2.690.426 | 3.210.465 | 3.385.179 |
| | Microrregião de Capelinha | 264.061 | 376.177 | 398.128 | 404.522 | 497.383 | 520.638 | 598.321 | 620.597 | 751.705 | 925.898 | 943.788 |
| | Relação em (%) | 25,0 | 30,0 | 29,8 | 26,6 | 27,9 | 27,1 | 27,7 | 26,5 | 27,9 | 28,8 | 27,9 |
| PIB Agropecuária | Mesorregião do Jequitinhonha | 208.415 | 304.462 | 268.078 | 283.689 | 380.165 | 333.720 | 361.144 | 329.260 | 446.943 | 627.883 | 582.091 |
| | Microrregião de Capelinha | 58.002 | 141.118 | 126.238 | 91.972 | 135.833 | 103.086 | 125.353 | 93.378 | 167.380 | 235.142 | 191.799 |
| | Relação em (%) | 27,8 | 46,4 | 47,1 | 32,4 | 35,7 | 30,9 | 34,7 | 28,4 | 37,5 | 37,5 | 33,0 |
| PIB Indústria | Mesorregião do Jequitinhonha | 130.823 | 159.221 | 152.899 | 183.119 | 231.572 | 292.452 | 301.548 | 326.613 | 356.702 | 399.360 | 418.217 |
| | Microrregião de Capelinha | 28.598 | 32.099 | 32.598 | 42.099 | 56.550 | 79.927 | 79.669 | 83.907 | 88.462 | 96.725 | 105.767 |
| | Relação em (%) | 21,9 | 20,2 | 21,3 | 23,0 | 24,4 | 27,3 | 26,4 | 25,7 | 24,8 | 24,2 | 25,3 |
| PIB Serviços | Mesorregião do Jequitinhonha | 709.840 | 781.517 | 904.358 | 1.048.260 | 1.169.479 | 1.293.582 | 1.495.433 | 1.689.447 | 1.876.141 | 2.178.331 | 2.381.946 |
| | Microrregião de Capelinha | 177.460 | 202.960 | 239.293 | 270.451 | 305.000 | 337.625 | 393.299 | 443.311 | 495.864 | 594.031 | 646.222 |
| | Relação em (%) | 25,0 | 26,0 | 26,5 | 25,8 | 26,1 | 26,1 | 26,3 | 26,2 | 26,4 | 27,3 | 27,1 |

Fonte: IBGE, 2012.

Gráfico 3 - Produto interno bruto a preços correntes totais em mil reais no período de 1999 a 2010 da mesorregião do Jequitinhonha e microrregião de Capelinha bem como sua relação em porcentagem total



Fonte: IBGE, 2012.

4.3 PARTICIPAÇÃO DA AGROPECUÁRIA, INDÚSTRIA E SERVIÇOS NO PIB DA MESORREGIÃO DO JEQUITINHONHA E MICRORREGIÃO DE CAPELINHA

Percebe-se na tabela 6 a divisão das porcentagens da contribuição das atividades econômicas do PIB agropecuária, indústria e serviços gerados na mesorregião do Jequitinhonha e microrregião de Capelinha através de dados coletados em onze anos de pesquisas do produto interno bruto a preços correntes com a participação do valor adicionado bruto a preços correntes.

Fazendo-se abordagem à tabela 5, é preciso considerar que mesmo havendo aumento na relação em porcentagem da participação do PIB agropecuária da microrregião para a mesorregião, houve queda na porcentagem total do PIB agropecuária nestes territórios, como é mostrado.

Para a mesorregião, o PIB indústria teve pequena queda no decorrer do período e sofreu pouca oscilação. Na microrregião houve aumento próximo de 0,5% no período, sendo pouco representativo. A atividade indústria nas contas regionais tem neste trabalho de pesquisa a significância na escala de produção de carvão vegetal como produto vindo da atividade da silvicultura e indústria de transformação.

No ano de 2006 houve um pico na atividade de serviços, ultrapassando 70% da contribuição tanto na mesorregião quanto na microrregião de Capelinha. A contribuição da atividade do PIB serviços manteve-se alta por todo período, seguida de oscilações e crescimento. Sabe-se que nestes territórios houve fortalecimento principalmente no comércio, alojamento e alimentação, além da contribuição das aposentadorias e dos planos assistenciais do governo. Alguns fatores populacionais e de migração também contribuíram para o crescimento dos serviços e redução de atividades agropecuárias.

Tabela 6 – Participação do valor adicionado bruto a preços correntes, em porcentagem, da Agropecuária, Indústria e Serviços no valor adicionado bruto a preços correntes total da mesorregião do Jequitinhonha e microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009

| | | Ano | | | | | | | | | | |
|------------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| PIB total | Território | | | | | | | | | | | |
| | Agropecuária | 19,8 | 24,2 | 20,1 | 18,7 | 21,3 | 17,4 | 16,7 | 14,0 | 16,6 | 19,6 | 17,2 |
| | Mesorregião | | | | | | | | | | | |
| | Indústria | 12,4 | 12,7 | 11,5 | 12,1 | 13,0 | 15,2 | 14,0 | 13,9 | 13,3 | 12,4 | 12,4 |
| | Serviços | 67,3 | 62,2 | 67,8 | 69,0 | 65,6 | 67,4 | 69,3 | 72,0 | 69,7 | 67,9 | 70,4 |
| | Microrregião | | | | | | | | | | | |
| | Agropecuária | 22,0 | 37,5 | 31,7 | 22,7 | 27,3 | 19,8 | 21,0 | 15,1 | 22,3 | 25,4 | 20,3 |
| | Indústria | 10,8 | 8,5 | 8,2 | 10,4 | 11,4 | 15,4 | 13,3 | 13,5 | 11,8 | 10,5 | 11,2 |
| | Serviços | 67,2 | 54,0 | 60,1 | 66,9 | 61,3 | 64,9 | 65,7 | 71,4 | 66,0 | 64,2 | 68,5 |

Fonte: IBGE, 2012.

4.4 QUANTIDADE PRODUZIDA NA EXTRAÇÃO DE MATA NATIVA

Observando a tabela 7, referente à quantidade produzida na extração vegetal em toneladas, por tipo de produto extrativo, dando ênfase à extração de mata nativa, encontra-se a perspectiva de queda desta atividade. A quantidade produzida na extração vegetal, em porcentagem, teve redução no período em análise com oscilações tanto na meso quanto microrregião. Um pico na extração ocorreu em 2002, e a microrregião de Capelinha chegou a ser responsável por quase 100% da quantidade produzida de carvão vegetal no Jequitinhonha utilizando madeira de árvores nativas.

Os menores valores apresentados na quantidade produzida de madeira na extração vegetal para produção de carvão vegetal ocorreu em 2009. A queda nesta atividade de produção era esperada, já que são muitas as formas de repressão, fiscalização e consciência ecológica aplicadas a este meio.

A relação em porcentagem para o ano de 2009 com valor de 56,2% refere-se à maior consciência ambiental adquirida pela população.

Tabela 7 - Quantidade produzida na extração vegetal por tipo de produto extrativo, extração de mata nativa em toneladas, valor da produção, em mil Reais, relação em porcentagem entre meso e microrregião entre os anos de 1999 e 2009

| Território | Ano | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|--------------|------------------|------------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
| | Mesorregião | Quantidade (ton) | 15.859 | 23.522 | 25.639 | 131.783 | 40.723 | 62.635 | 28.636 | 22.495 | 61.625 | 53.547 |
| Valor (R\$) | | 26.185 | 47.257 | 51.062 | 35.069 | 47.311 | 50.751 | 44.416 | 47.359 | 228.575 | 154.392 | 95.166 |
| Microrregião | Quantidade (ton) | 13.496 | 18.632 | 22.099 | 130.011 | 35.569 | 45.507 | 19.014 | 18.068 | 55.062 | 47.356 | 8.299 |
| | Valor (R\$) | 22.306 | 33.429 | 48.750 | 33.821 | 47.214 | 47.858 | 43.135 | 47.223 | 228.429 | 152.596 | 91.454 |
| | RELAÇÃO (%) | 85,1 | 79,2 | 86,2 | 98,7 | 87,3 | 72,7 | 66,4 | 80,3 | 89,4 | 88,4 | 56,2 |

Fonte: IBGE, 2012.

4.5 QUANTIDADE PRODUZIDA NA SILVICULTURA POR TIPO DE PRODUTO

A tabela 8 apresenta a quantidade produzida na silvicultura na mesorregião do Jequitinhonha e microrregião de Capelinha e descreve dados pertinentes da exploração silvicultural por tipo de produto. A produção de madeira é a principal responsável por estes dados.

O carvão vegetal para a meso e microrregião tornou-se a fonte de escoamento da madeira como produto industrializado. Como mostra a tabela, a produção de carvão é expressa em toneladas produzidas no período de 11 anos. Houve tendência de crescimento na quantidade produzida na mesorregião de 1999 até 2008, sendo que em 2009, último ano analisado na pesquisa, houve queda na produção. Na microrregião a tendência também foi de crescimento da quantidade produzida, havendo oscilações no decorrer do período chegando em 2009 com maior produção que 1999.

A produção de lenha e madeira em tora tiveram representatividade no território. A representação de madeira em tora para papel e celulose foi insignificante, talvez a título de experiências ou pesquisas.

Atenção deve ser dada à produção de carvão na microrregião. A quantidade produzida de madeira neste local, explorada das áreas de monocultura de eucalipto e transformada em carvão vegetal pelas indústrias para uso principalmente de usinas siderúrgicas do pólo do Aço em Minas Gerais chega quase a totalidade de toda produção do Vale do Jequitinhonha. O mesmo acontece com a produção de madeira em tora que é escoada do território através de transporte na forma “in natura” ou tratada. Destaque ao ano de 2007 na qual houve registro de que a microrregião de Capelinha produziu 99,97% do carvão da mesorregião, sendo o restante correspondente a 0,03% produzido por outras localidades da mesorregião. A tendência de crescimento da produção da mesorregião foi acompanhada pela microrregião no decorrer do período.

A produção de lenha e madeira em tora para outras finalidades se apresentou quase na sua integralidade, nos últimos anos da pesquisa, na microrregião, com contribuição de produção mínima de outras microrregiões da mesorregião do Jequitinhonha.

Os altos valores apresentados a partir do ano 2007, supostamente referem-se à maior demanda de aço pelo mercado.

Tabela 8 – Quantidade produzida na silvicultura em toneladas e metros cúbicos por tipo de produto da silvicultura na meso e microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009

| Território | | Ano | | | | | | | | | | |
|--------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Mesorregião | Carvão vegetal (Toneladas) | 254.743 | 264.472 | 282.364 | 202.958 | 252.738 | 213.391 | 168.049 | 171.694 | 585.926 | 394.469 | 240.204 |
| | Lenha (Metros cúbicos) | 123.198 | 83.170 | 70.011 | 48.001 | 78.499 | 72.613 | 85.559 | 16.892 | 233.702 | 276.876 | 74.079 |
| | Madeira em tora (Metros cúbicos) | 66.372 | 55.258 | 67.331 | 46.132 | 60.397 | 65.886 | 105.250 | 57.712 | 53.659 | 54.304 | 113.701 |
| | Madeira em tora para papel e celulose (Metros cúbicos) | - | - | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Madeira em tora para outras finalidades (Metros cúbicos) | 66.372 | 55.258 | 67.319 | 46.132 | 60.397 | 65.886 | 105.250 | 57.712 | 53.659 | 54.304 | 113.701 |
| | Outros produtos (Toneladas) | - | - | - | 6.100 | - | - | - | - | - | - | - |
| Microrregião | Carvão vegetal (Toneladas) | 219.438 | 236.569 | 270.033 | 198.949 | 250.566 | 209.708 | 165.897 | 171.496 | 585.716 | 391.272 | 234.498 |
| | Lenha (Metros cúbicos) | 20.562 | 22.870 | 20.171 | 12.361 | 23.749 | 9.198 | - | - | 213.848 | 231.775 | 37.404 |
| | Madeira em tora (Metros cúbicos) | 31.474 | 31.108 | 38.106 | 31.566 | 37.857 | 44.051 | 77.613 | 56.435 | 51.869 | 52.604 | 112.151 |
| | Madeira em tora para papel e celulose (Metros cúbicos) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Madeira em tora para outras finalidades (Metros cúbicos) | 31.474 | 31.108 | 38.106 | 31.566 | 37.857 | 44.051 | 77.613 | 56.435 | 51.869 | 52.604 | 112.151 |
| | Outros produtos (Toneladas) | - | - | - | 6.100 | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura. IBGE, 2012.

4.6 VALOR DA PRODUÇÃO DA SILVICULTURA POR TIPO DE PRODUTO

Em termos de valor da produção na silvicultura por tipo de produto da silvicultura nos territórios da mesorregião e microrregião de Capelinha são apresentados os dados da tabela 9. Acompanhando a quantidade produzida, como mostra a tabela 8, alguns destaques ocorreram no decorrer do período como a produção de carvão da microrregião.

É possível perceber que o valor da produção de lenha da mesorregião (tabela 9) ficou dividido entre outras regiões além da microrregião de Capelinha principalmente entre os anos de 1999 e 2006. A partir desta data até 2009 observa-se crescimento da produção atingindo altos valores na contribuição, valor este que se aproximou do total gerado. Igualmente ocorreu com a produção de madeira em tora da microrregião, que apresentou baixa contribuição em valores do ano de 1999 até 2005, havendo então até 2009, crescimento de produção e conseqüentemente valores na participação sobre a mesorregião.

Não houve no período pesquisado nenhuma contribuição da produção de madeira em tora para papel e celulose, já que não há registros de nenhuma quantidade produzida nem valores.

Uma evolução acima de 300% no valor do carvão vegetal ocorreu de 1999 para 2009 na mesorregião e microrregião.

A produção de lenha na microrregião chegou a não ser apresentado em valores em 2005 e 2006, mostrando queda na quantidade produzida de madeira para esta finalidade.

O número zero que aparece na tabela no ano de 2001 na produção de madeira para papel e celulose na mesorregião pode ser explicado pela pequena quantidade produzida, mas não foi representativo ao ponto de gerar valores para constar em dados de pesquisas.

No contexto da silvicultura, não existem registros de valores da produção de madeira para uso da produção de papel e celulose na microrregião. Logo este território não apresenta nenhuma contribuição de madeira com este intuito.

Tabela 9 – Valor da produção da silvicultura por tipo de produto da silvicultura dado em mil reais na meso e microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009

| Território | | Ano | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Mesorregião | Carvão vegetal | 26.185 | 47.257 | 51.062 | 35.069 | 473.111 | 50.751 | 44.416 | 47.359 | 228.575 | 154.392 | 95.166 |
| | Lenha | 909 | 664 | 644 | 523 | 896 | 1.038 | 1.283 | 228 | 8.887 | 9.579 | 2.297 |
| | Madeira em tora | 1.234 | 1.136 | 337 | 1.236 | 1.771 | 1.877 | 3.599 | 4.554 | 6.354 | 6.376 | 14.930 |
| | Madeira em tora para papel e celulose | - | - | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Microrregião | Carvão vegetal | 22.306 | 33.429 | 48.750 | 33.821 | 472.147 | 47.858 | 43.135 | 47.223 | 228.429 | 152.596 | 91.454 |
| | Lenha | 133 | 196 | 145 | 92 | 239 | 87 | - | - | 8.554 | 8.743 | 1.347 |
| | Madeira em tora | 753 | 771 | 191 | 871 | 1.094 | 1.114 | 2.741 | 4.389 | 5.991 | 6.076 | 14.580 |
| | Madeira em tora para papel e celulose | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

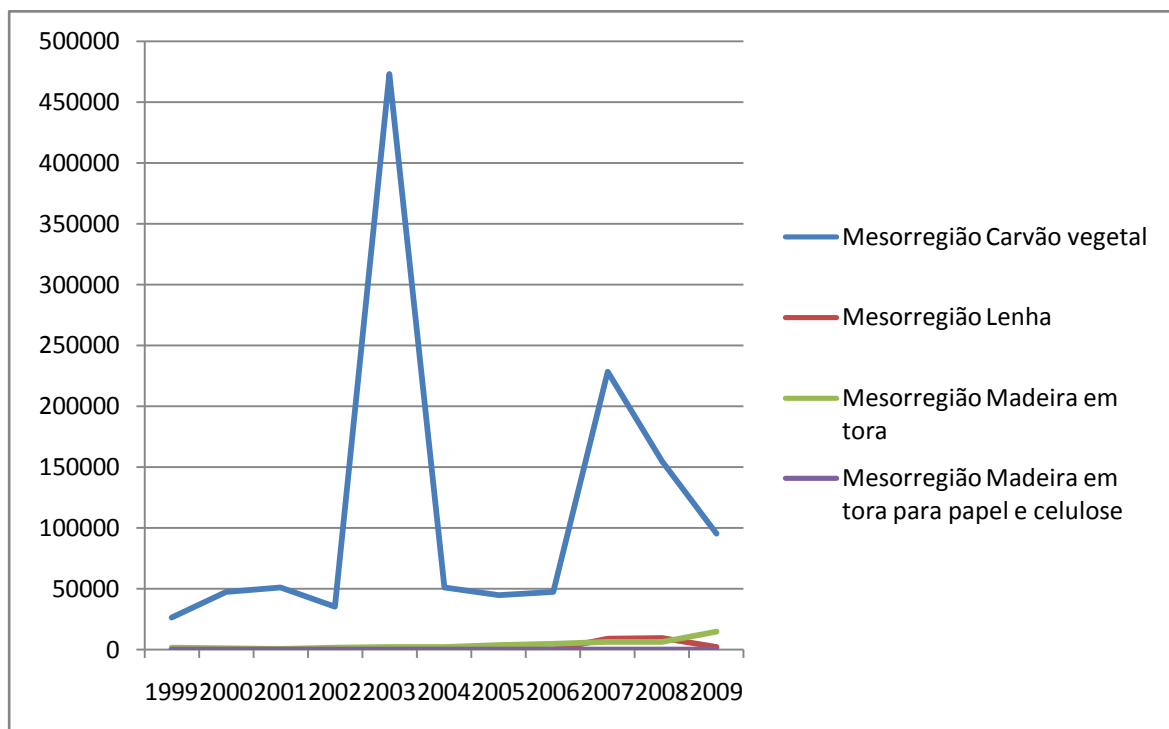
Fonte: Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura. IBGE, 2012.

É válido chamar a atenção para um pico no valor da produção de carvão no ano de 2007 na mesorregião e microrregião. O que era representado por mais de 228 milhões de Reais neste ano, em 1999 o valor aproximava de 26 milhões, sendo que a microrregião gerava mais de 90% de todo carvão produzido.

Um pico no valor da produção de lenha aconteceu em 2008 nos territórios pesquisados, sendo que esta colaborava com valor próximo dos 90% da mesorregião. Valores próximos a este também ocorreu nos anos de 2007 com 96% e 2009 com 58%.

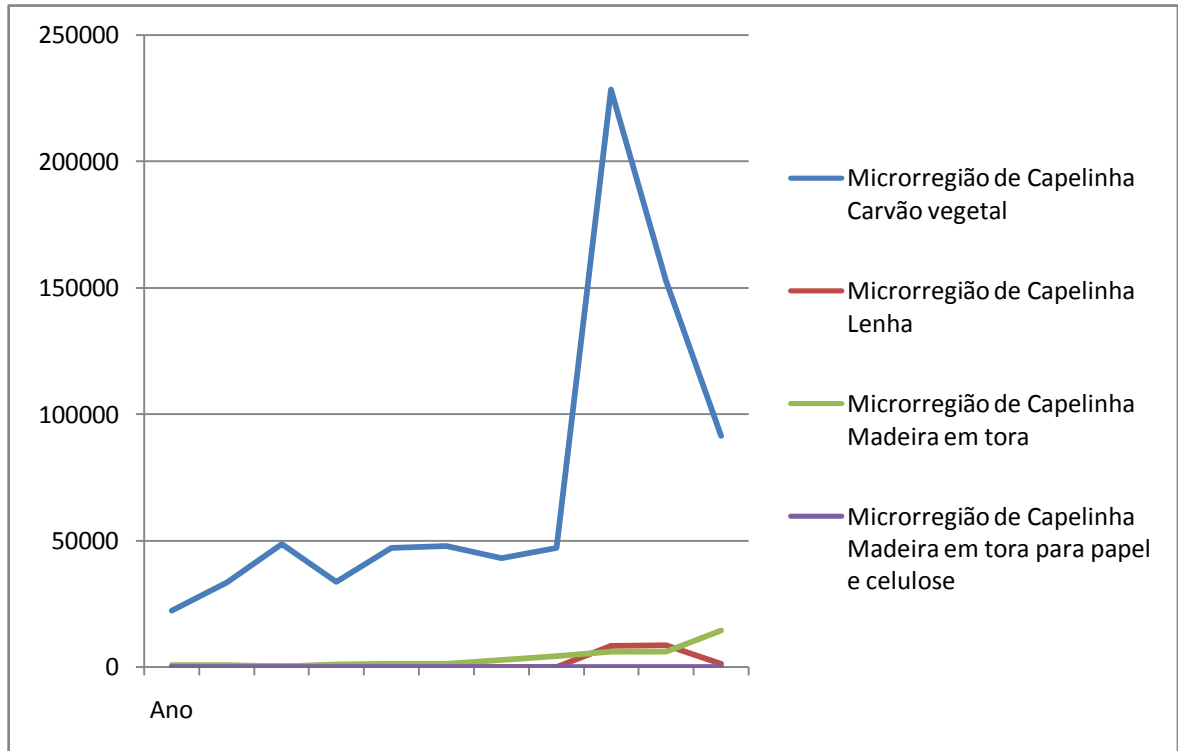
O valor da produção de madeira em tora na microrregião sempre manteve valores altos se comparado à mesorregião. No ano de 2009 a microrregião chegou a ser responsável por valores acima de 97% de toda mesorregião.

Gráfico 4 - Valor da produção da silvicultura por tipo de produto da silvicultura dado em mil reais na mesorregião do Jequitinhonha entre os anos de 1999 e 2009



Fonte: Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura. IBGE, 2012.

Gráfico 5 - Valor da produção da silvicultura por tipo de produto da silvicultura dado em mil reais na microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009



Fonte: Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura. IBGE, 2012.

4.7 PREÇO MÉDIO DA TONELADA DE CARVÃO COMERCIALIZADA

Dando ênfase ao carvão vegetal que possui grande representatividade para o estudo, principalmente a produção da microrregião em relação à mesorregião, a tabela 10 a seguir, surge com dados relativos aos preços médios da tonelada expressos em Reais do produto ofertado e comercializado.

Observa-se considerável aumento no preço médio de carvão de 1999 para 2009, mais de 280%. O crescimento na demanda de produtos da silvicultura foi acompanhado pelo aumento dos preços como mostrou as tabelas anteriores deste trabalho.

Para o período descrito, o ano de 2009 atingiu maiores preços da tonelada de carvão vegetal comercializada, valor este representado pela mesorregião.

Uma diferença significativa acima de R\$ 290,00 ocorreu entre os anos pesquisados no preço médio da tonelada de carvão vegetal comercializada na mesorregião. Na microrregião aconteceu o mesmo, sendo este um dos principais fatos também responsáveis pela produção de carvão do Jequitinhonha.

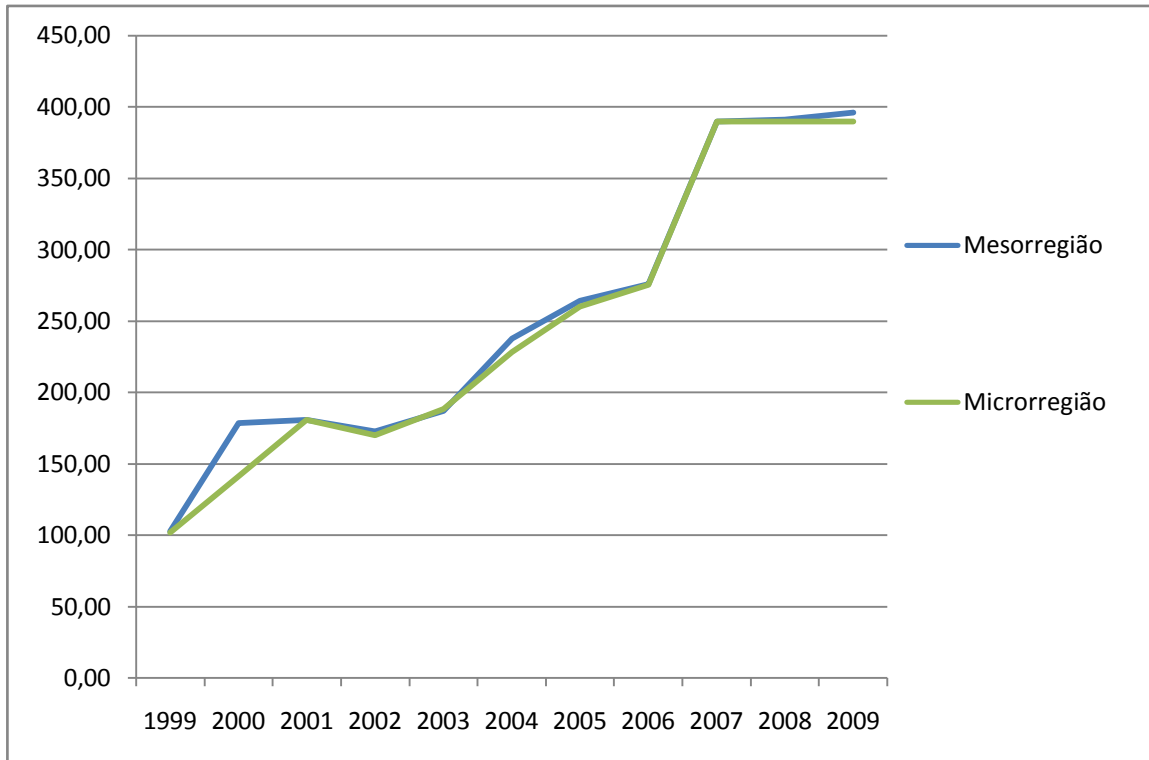
Pelo gráfico 6 apresentado pode-se perceber melhor o aumento crescente e abrupto do preço da tonelada de carvão comercializada.

Tabela 10 – Preço médio da tonelada de Carvão Vegetal comercializada em Reais na meso e microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009

| Ano | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Território | | | | | | | | | | | |
| Mesorregião | 102,8 | 178,7 | 180,8 | 172,8 | 187,2 | 237,8 | 264,3 | 275,8 | 390,1 | 391,4 | 396,2 |
| Microrregião | 101,7 | 141,3 | 180,5 | 170,0 | 188,4 | 228,2 | 260,0 | 275,4 | 390,0 | 390,0 | 390,0 |

Fonte: IBGE, 2012.

Gráfico 6 - Preço médio da tonelada de Carvão Vegetal comercializada em Reais na meso e microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009



Fonte: IBGE, 2012.

4.8 RELAÇÃO ENTRE O VALOR DO PIB AGROPECUÁRIA E DO CARVÃO VEGETAL

A produção e consumo de carvão vegetal está diretamente relacionada à agropecuária, favorecendo o PIB correspondente a esta atividade econômica. O carvão está envolvido no processo de produção com a queima da madeira para utilização em fornos de usinas siderúrgicas de produção de ferroligas.

Considerando o aumento no valor do carvão em ambas as regiões no decorrer do período, como mostra a tabela 11 a seguir, ressalta-se que o PIB agropecuária acompanhou o crescimento ao longo dos anos.

Na mesorregião de Capelinha, não só a produção de carvão vegetal, mas também outros produtos favoreceram na contribuição do PIB agropecuária. Já na microrregião a maior parcela do PIB foi atribuída à produção de carvão.

Comparando os valores em Reais apresentados nesta tabela é possível observar que a porcentagem de renda do carvão atingiu altos valores como em 2007. O valor do carvão ultrapassou em o PIB agropecuária na microrregião. Possivelmente esse fator foi ocasionado pela produção de carvão em fornos distribuídos pelo território, muitas vezes irregulares com os processos burocráticos sem que fosse contabilizado no produto interno bruto do local.

O valor do carvão vegetal passou por oscilações neste período de onze anos havendo crescimento e atingindo máximo em 2003 e 2007, em que tais valores foram significantes, ultrapassando 204% na microrregião e 136% na mesorregião.

Tabela 11 – Valores do PIB agropecuária e do Carvão Vegetal em, mil Reais, porcentagem de renda do Carvão na meso e microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2009

| Ano | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---------------------|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Território | | | | | | | | | | | | |
| Mesorregião | PIB indústria (R\$) | 208.415 | 304.462 | 268.078 | 283.689 | 380.165 | 333.720 | 361.144 | 329.260 | 446.943 | 627.883 | 582.091 |
| | Valor total carvão (R\$) | 26.185 | 47.257 | 51.062 | 35.069 | 47.311 | 50.751 | 44.416 | 47.359 | 228.575 | 154.392 | 95.166 |
| | % de renda do carvão | 20,02 | 29,68 | 33,40 | 19,15 | 20,43 | 17,35 | 14,73 | 14,50 | 64,08 | 38,66 | 22,76 |
| Microrregião | PIB indústria (R\$) | 58.002 | 141.118 | 126.238 | 91.972 | 135.833 | 103.086 | 125.353 | 93.378 | 167.380 | 235.142 | 191.799 |
| | Valor total carvão (R\$) | 22.306 | 33.429 | 48.750 | 33.821 | 47.214 | 47.858 | 43.135 | 47.223 | 228.429 | 152.596 | 91.454 |
| | % de renda da carvão | 38,46 | 23,69 | 38,62 | 36,77 | 34,76 | 46,43 | 34,41 | 50,57 | 136,47 | 64,90 | 47,68 |

Fonte: IBGE, 2012.

4.9 PIB PER CAPITA

O PIB per capita de todos os municípios e da microrregião de Capelinha tiveram surpreendente aumento entre os anos de 1999 e 2010. A média nestes anos respectivamente foram R\$1.411,47 e R\$5.583,43. Um acréscimo médio de R\$4.171,96.

Segundo os dados apresentados na tabela 12, o menor PIB per capita ocorreu no ano de 1999 para o município de Chapada do Norte, com R\$1.088,69 seguido de Jenipapo de Minas com R\$1.122,63 também em 1999. Os municípios que apresentaram o maior PIB per capita foram Veredinha com R\$7.907,80 e Itamarandiba com R\$7.318,15. Esta diferença e crescimento podem ser explicados pela queda ou diminuição populacional e aumento na renda da região em questão.

No gráfico 7 são estão destacados apenas dados da microrregião de Capelinha e alguns dos municípios que tiveram maior relevância ou alterações numéricas visualizando ampla noção de crescimento.

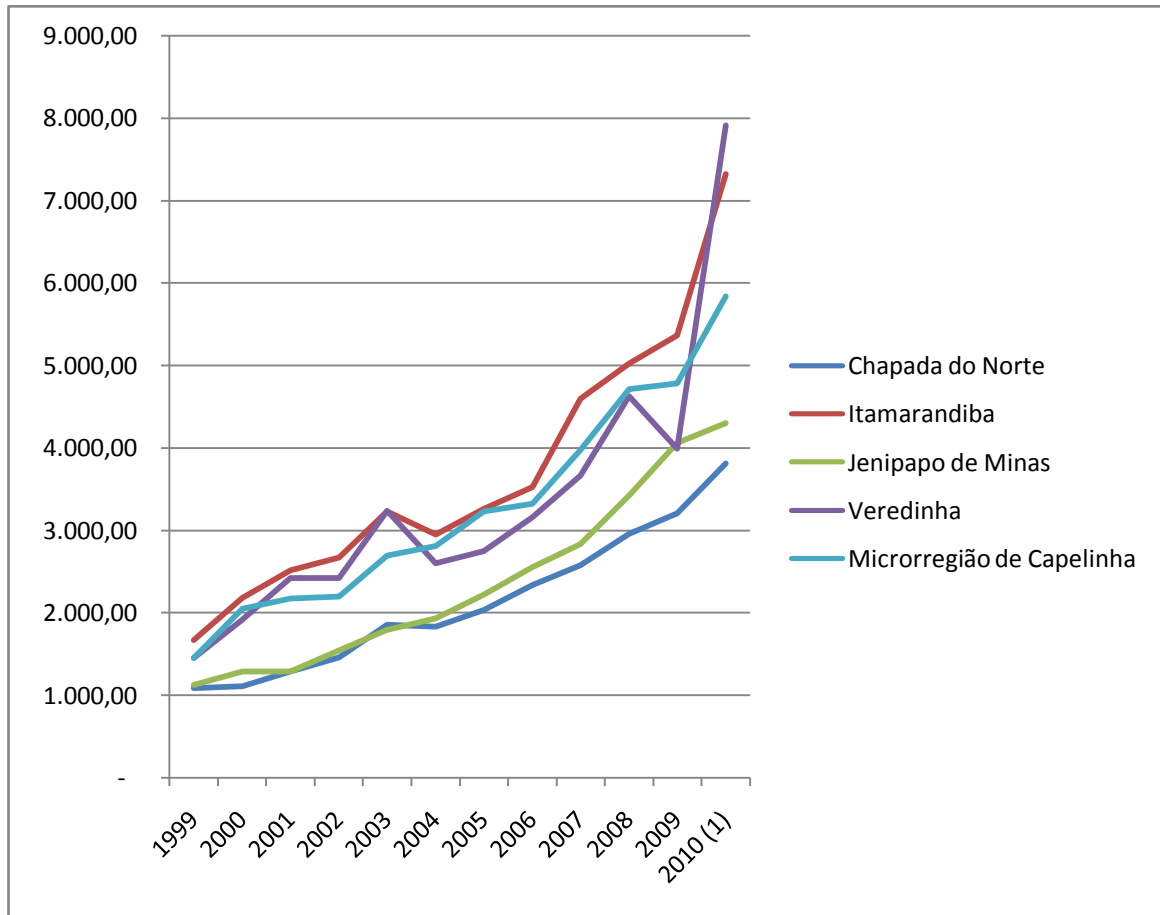
Tabela 12 – PIB per capita em Reais dos municípios pertencentes à Microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2010

| Território \ Ano | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 (1) |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
| Angelândia | 1.845,15 | 4.367,25 | 3.236,90 | 2.340,07 | 2.952,15 | 3.282,00 | 4.315,11 | 3.399,83 | 4.652,41 | 6.046,29 | 5.590,08 | 6.238,30 |
| Aricanduva | 1.513,01 | 2.114,23 | 2.172,09 | 2.493,80 | 2.446,69 | 2.571,32 | 3.395,27 | 3.388,05 | 3.828,88 | 4.098,14 | 4.581,52 | 5.388,11 |
| Berilo | 1.138,45 | 1.284,87 | 1.665,22 | 2.126,27 | 3.365,94 | 4.933,13 | 4.368,08 | 4.087,55 | 3.591,42 | 3.813,14 | 4.065,90 | 4.776,12 |
| Capelinha | 1.763,89 | 3.356,89 | 3.027,96 | 2.594,94 | 3.147,89 | 3.250,83 | 4.175,58 | 4.111,47 | 5.268,11 | 6.274,58 | 6.015,22 | 6.875,11 |
| Carbonita | 1.727,50 | 2.018,83 | 2.465,20 | 2.357,66 | 2.953,76 | 2.940,41 | 3.190,21 | 3.620,87 | 4.827,77 | 6.488,02 | 5.872,91 | 6.036,87 |
| Chapada do Norte | 1.088,69 | 1.113,01 | 1.287,24 | 1.460,47 | 1.856,23 | 1.834,31 | 2.033,42 | 2.336,52 | 2.575,72 | 2.952,02 | 3.202,76 | 3.807,38 |
| Francisco Badaró | 1.148,79 | 1.305,96 | 1.442,81 | 1.687,76 | 1.841,52 | 2.070,46 | 2.292,95 | 2.474,52 | 2.779,98 | 3.091,47 | 3.398,09 | 3.809,77 |
| Itamarandiba | 1.668,21 | 2.179,40 | 2.513,20 | 2.671,74 | 3.229,45 | 2.945,95 | 3.255,54 | 3.519,98 | 4.591,29 | 5.020,21 | 5.362,65 | 7.318,15 |
| Jenipapo de Minas | 1.122,63 | 1.289,46 | 1.288,65 | 1.541,49 | 1.794,70 | 1.934,56 | 2.221,11 | 2.555,49 | 2.829,39 | 3.426,90 | 4.062,59 | 4.301,71 |
| José Gonçalves de Minas | 1.216,34 | 1.631,06 | 1.884,95 | 1.846,36 | 2.222,60 | 2.216,36 | 2.627,32 | 2.496,92 | 3.069,20 | 3.959,91 | 4.224,40 | 4.832,77 |
| Leme do Prado | 1.387,64 | 1.482,85 | 1.690,79 | 1.885,51 | 2.129,08 | 2.326,96 | 2.671,52 | 2.937,63 | 3.224,21 | 4.036,13 | 4.465,08 | 5.144,84 |
| Minas Novas | 1.368,66 | 1.584,54 | 1.770,96 | 1.944,01 | 2.244,54 | 2.211,57 | 2.498,30 | 2.669,86 | 3.216,50 | 3.787,05 | 3.831,66 | 4.671,14 |
| Turmalina | 1.323,86 | 1.685,32 | 2.149,81 | 2.238,48 | 2.747,08 | 2.984,78 | 3.657,97 | 3.833,17 | 4.204,95 | 5.468,87 | 5.603,72 | 7.059,94 |
| Veredinha | 1.447,71 | 1.911,18 | 2.420,12 | 2.416,47 | 3.231,96 | 2.600,28 | 2.747,98 | 3.153,22 | 3.658,18 | 4.624,46 | 3.987,11 | 7.907,80 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Microrregião de Capelinha | 1.453,97 | 2.053,33 | 2.175,05 | 2.199,84 | 2.699,81 | 2.814,54 | 3.233,18 | 3.325,16 | 3.975,59 | 4.717,49 | 4.785,13 | 5.841,25 |

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Elaboração: Fundação João Pinheiro (FJP). Centro de Estatística e Informações (CEI).

(1) Valores sujeitos a revisão

Gráfico 7 – PIB per capita em Reais dos municípios de Chapada do Norte, Itamarandiba, Jenipapo de Minas, Veredinha e Microrregião de Capelinha entre os anos de 1999 e 2010



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

(1) Valores sujeitos a revisão

4.10 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL (IDHM)

Na tabela 13 seguinte, é apresentado o Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM de todos os municípios da microrregião juntamente com a renda, longevidade e educação. Nota-se que houve aumento entre 1991 e 2010 para o IDHM-renda e IDHM-longevidade. Destaque apenas para o IDHM-educação na qual os resultados dos censos indicaram queda, marcando negatividade ou piora no sistema de ensino e educação da maioria dos municípios da microrregião.

Os municípios de Leme do Prado, Minas Novas e Veredinha foram os únicos da microrregião de Capelinha que apresentaram aumento do IDHM-educação entre os anos de 1991 para 2010. Para estes municípios o ano 2000 apresentou altos índices, maior que 1991, seguido de queda brusca em 2010, sendo mesmo assim valores pouco maiores do que o ano de 1991. Todos os outros municípios tiveram queda do IDHM-educação, sendo estes números os principais responsáveis pela diminuição do IDHM entre os anos de 2000 e 2010 em alguns municípios. Estes resultados mostram que, ações decorrentes dos governos Federal e Estadual nas atividades de saúde e renda têm melhorado as condições dos municípios, mas a educação, setor que é de grande responsabilidade do poder público apresentou quedas significativas, atingindo valores semelhantes ou até mesmo inferiores a 1990.

Tabela 13 – Índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM), IDHM Renda, IDHM Longevidade e IDHM Educação dos municípios pertencentes à microrregião de Capelinha nos anos de 1991, 2000 e 2010 respectivamente

| Território | IDHM, 1991 | IDHM, 2000 | IDHM, 2010 | IDHM-Renda, 1991 | IDHM-Renda, 2000 | IDHM-Renda, 2010 | IDHM-Longevidade, 1991 | IDHM-Longevidade, 2000 | IDHM-Longevidade, 2010 | IDHM-Educação, 1991 | IDHM-Educação, 2000 | IDHM-Educação, 2010 |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Angelândia (MG) | 0,540 | 0,635 | 0,597 | 0,457 | 0,581 | 0,594 | 0,628 | 0,654 | 0,756 | 0,535 | 0,669 | 0,473 |
| Aricanduva (MG) | 0,533 | 0,636 | 0,582 | 0,427 | 0,504 | 0,553 | 0,666 | 0,697 | 0,787 | 0,505 | 0,708 | 0,454 |
| Berilo (MG) | 0,617 | 0,680 | 0,628 | 0,530 | 0,528 | 0,580 | 0,698 | 0,762 | 0,816 | 0,624 | 0,750 | 0,524 |
| Capelinha (MG) | 0,564 | 0,673 | 0,653 | 0,536 | 0,603 | 0,641 | 0,572 | 0,693 | 0,824 | 0,584 | 0,724 | 0,527 |
| Carbonita (MG) | 0,593 | 0,679 | 0,638 | 0,533 | 0,561 | 0,617 | 0,666 | 0,709 | 0,796 | 0,581 | 0,768 | 0,529 |
| Chapada do Norte (MG) | 0,554 | 0,641 | 0,598 | 0,492 | 0,522 | 0,571 | 0,698 | 0,729 | 0,798 | 0,471 | 0,672 | 0,469 |
| Francisco Badaró (MG) | 0,541 | 0,646 | 0,622 | 0,420 | 0,519 | 0,575 | 0,666 | 0,729 | 0,793 | 0,538 | 0,691 | 0,527 |
| Itamarandiba (MG) | 0,563 | 0,663 | 0,646 | 0,510 | 0,556 | 0,618 | 0,614 | 0,696 | 0,798 | 0,566 | 0,736 | 0,547 |
| Jenipapo de Minas (MG) | 0,515 | 0,618 | 0,624 | 0,437 | 0,514 | 0,588 | 0,585 | 0,654 | 0,793 | 0,523 | 0,685 | 0,520 |
| José Gonçalves de Minas (MG) | 0,552 | 0,646 | 0,632 | 0,471 | 0,533 | 0,597 | 0,605 | 0,693 | 0,764 | 0,580 | 0,711 | 0,553 |
| Leme do Prado (MG) | 0,568 | 0,683 | 0,670 | 0,480 | 0,570 | 0,602 | 0,666 | 0,693 | 0,779 | 0,558 | 0,787 | 0,640 |
| Minas Novas (MG) | 0,525 | 0,633 | 0,633 | 0,435 | 0,508 | 0,600 | 0,666 | 0,702 | 0,802 | 0,474 | 0,690 | 0,528 |
| Turmalina (MG) | 0,599 | 0,705 | 0,682 | 0,511 | 0,579 | 0,646 | 0,660 | 0,766 | 0,816 | 0,626 | 0,769 | 0,602 |
| Veredinha (MG) | 0,546 | 0,669 | 0,632 | 0,446 | 0,533 | 0,579 | 0,666 | 0,740 | 0,785 | 0,527 | 0,734 | 0,555 |

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil

4.11 ÍNDICE GINI

O índice GINI, indicado pela tabela 14, mostra que todos os municípios da microrregião, com exceção de Chapada do Norte e José Gonçalves de Minas apresentaram diminuição do coeficiente. Isso mostra que houve queda ou igualdade na concentração de renda na maioria dessas regiões, ou seja, a renda ficou mais bem distribuída entre os anos 2000 e 2010. Com valores variando de 0 a 1 os índices apresentaram redução média de 0,0523 neste período. Dos municípios que tiveram maiores quedas pode-se destacar Angelândia com redução de 0,1097 e Itamarandiba com 0,1561 do índice calculado em 2000. Os municípios que mesmo tendo redução dos índices, mas em menor escala que os anteriores foram Francisco Badaró com diferença de 0,0243 e Minas Novas com 0,0312. Para esses a melhoria na distribuição de renda foi muito pouco.

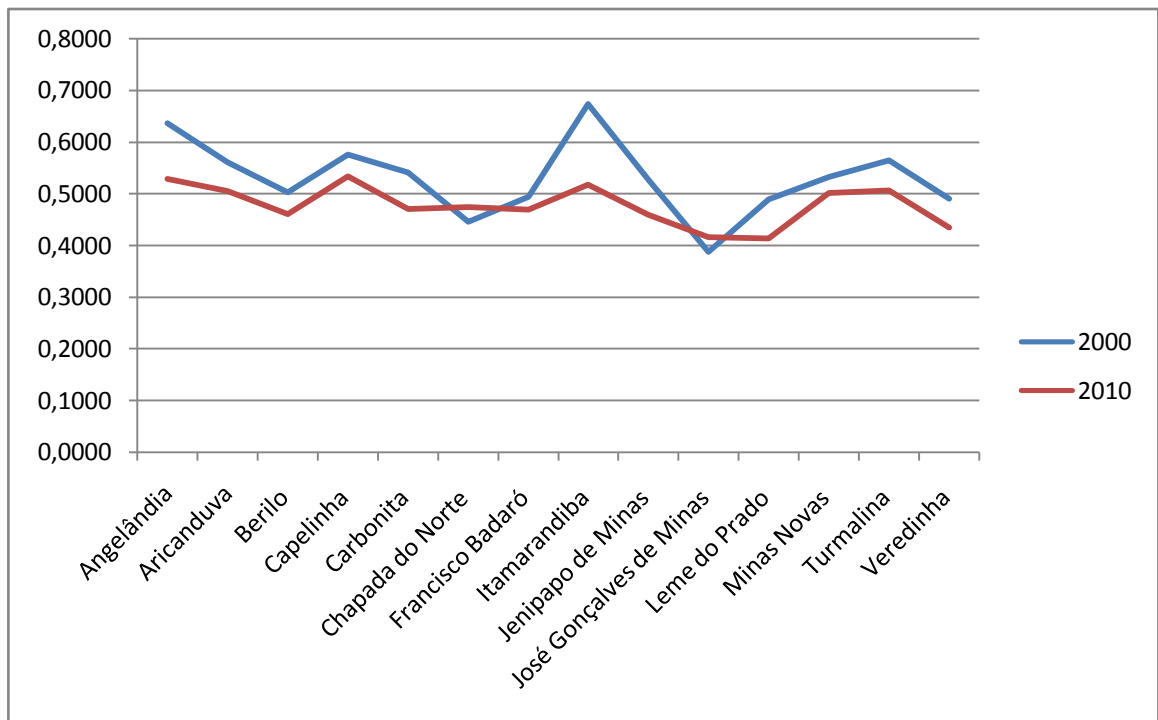
O gráfico 8, de linha, melhor representa a oscilação dos números do índice GINI nos anos de 2000 e 2010. Logo percebe-se claramente os índices de 2010 mais baixos.

Tabela 14 – Índice GINI dos territórios pertencentes à microrregião de Capelinha

| Território \ Ano | 2000 | 2010 |
|--------------------------------|-------------|-------------|
| Angelândia | 0,6365 | 0,5286 |
| Aricanduva | 0,5608 | 0,5045 |
| Berilo | 0,5027 | 0,4606 |
| Capelinha | 0,5753 | 0,5335 |
| Carbonita | 0,5402 | 0,4701 |
| Chapada do Norte | 0,4451 | 0,4734 |
| Francisco Badaró | 0,4932 | 0,4689 |
| Itamarandiba | 0,6733 | 0,5172 |
| Jenipapo de Minas | 0,5268 | 0,4589 |
| José Gonçalves de Minas | 0,3872 | 0,4157 |
| Leme do Prado | 0,4893 | 0,4129 |
| Minas Novas | 0,5326 | 0,5014 |
| Turmalina | 0,5648 | 0,5058 |
| Veredinha | 0,4906 | 0,4346 |

Fonte: IBGE/Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010

Gráfico 8 – Índice GINI dos territórios pertencentes à microrregião de Capelinha



Fonte: IBGE/Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foram abordados aspectos territoriais de diversos âmbitos. As áreas territoriais dos municípios no período estudado não sofreram modificações. A microrregião de Capelinha permaneceu com a mesma área e divisões territoriais para os 14 municípios na qual fazem parte.

Como pôde ser observado, o Vale do Jequitinhonha e microrregião de Capelinha vem passando desde a década de 70 por profundas mudanças econômicas e sociais. Grandes foram os investimentos nesse território nos diversos setores da economia e várias foram as mudanças de vida e movimentação da população. Movimentos migratórios aconteceram e o crescimento econômico pode ser visto pelo crescimento urbano e renda por indivíduo.

As mudanças na biodiversidade do território são visíveis nas paisagens de quem percorre a região. A maior parte das chapadas estão ocupadas pela eucaliptocultura. Uma nova maneira de produção de energia sustentável para grandes empresas do setor siderúrgico de Minas Gerais. Pode-se dizer que parte dos habitantes também aproveitaram com a chegada das empresas produtoras de carvão vegetal e entraram no ramo da silvicultura.

O Vale do Jequitinhonha ainda pode ser conhecido como “vale da pobreza”, mas está claro que houve crescimento um tanto econômico e melhoria das condições de vida, conforto, tecnologia e sustentabilidade.

O carvão vegetal é uma grande fonte de renda gerada na microrregião de Capelinha. As empresas que atualmente são as maiores produtoras acabaram por fortalecer a economia da região. Mesmo parte da renda sendo distribuída para outras regiões do estado de Minas Gerais a contribuição foi significativa.

A microrregião de Capelinha realmente apresenta a atividade silvipastoril, sendo ela nos dias de hoje de grande importância para todos os municípios. Muitos deixaram de criar ou cultivar outras monoculturas e partiram para a produção em grande escala de eucalipto, planta muito bem adaptada e cultivada com toda tecnologia. Para as empresas, a madeira do eucalipto deve ser processada e transformada em carvão vegetal para geração de energia, sendo esta, outra forma de colaboração das empresas para a região através de indústria.

Todos os dados quantitativos buscados nos censos e pesquisas públicas contribuíram neste trabalho para esclarecer dúvidas quanto ao crescimento social e econômica da microrregião de Capelinha.

Várias são as atividades do setor silvicultural existentes nessa região, mas a que mais influencia é o carvão vegetal. Sua produção afetou o crescimento populacional da zona urbana e modificação da zona rural, colabora com o produto interno bruto, principalmente PIB agropecuária, participando como uma atividade econômica. A produção de carvão vegetal também influenciou a mata nativa, sendo responsável por sua manutenção e preservação das matas ainda existentes através dos eucaliptais, forçando muitos a consumirem madeira oriunda do reflorestamento.

Com os resultados do índice de desenvolvimento humano municipal -IDHM, PIB per capita e índice de GINI, percebe-se que a produção de eucalipto favoreceu ao desenvolvimento social da microrregião de Capelinha, sendo participativa e responsabilizada pelo crescimento nos setores econômicos como PIB, rendimentos, preços e valores de produtos da silvicultura encontrados na região no período avaliado.

A crise mundial que aconteceu nas proximidades do ano de 2006 afetou o Brasil e conseqüentemente interferiu nos dados analisados, havendo alterações abruptas. Uma demanda de produção e comercialização de produtos da silvicultura tiveram destaque, principalmente de carvão vegetal.

Há que se preocupar com a biodiversidade e sustentabilidade da região. Deve-se produzir mais e melhorar as condições de preservação dos mananciais, solo e ocupação de terras. Para todos os municípios analisados observa-se ainda que a educação foi a principal responsável pelas alterações nos quadros de avanço de desenvolvimento da região. Portanto um alerta deve ser dado aos órgãos competentes pelas gestões, em investir, estimular e acompanhar mais de perto a educação em todo Vale do Jequitinhonha, sendo este é um fator que se tornou negativo.

Através da busca, análise e compreensão de estudos realizados recentemente, é possível que sejam criadas políticas públicas de governo que fortaleçam a classe mais pobre do Vale do Jequitinhonha e um avanço tecnológico rural sustentável das empresas reflorestadoras em conjunto com a população dos municípios.

Este trabalho contribui para a região em estudo no que se refere à praticidade e facilidade de observação de dados e fatores reais da sociedade e economia constantemente notados pela população e servindo como ferramenta de gestão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAF – Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas. **Anuário estatístico da ABRAF**. Ano base 2009/ ABRAF. 140p. ilustr. 21 cm Brasília, 2010.

ADVFN – **Cotações De Ações Da Bolsa De Valores Bovespa**.

Disponível em: <<http://br.advfn.com/indicadores/pib/pib-per-capita>>.

Acesso em 01 set. 2013.

ANDRADE, Manuel Correia. **A Questão do Território no Brasil**. São Paulo: Hucitex IPESPE, 1995.

APERAM - **Aperam South America**.

Disponível em:

<http://www.aperam.com/brasil/port/empresa/perfil_apresentacao.asp>.

Acesso em: 10 jul. 2013.

APERAM - **Aperam South America**.

Disponível em:

<<http://www.aperambioenergia.com.br/index.asp?Grupo=1&SubGrupo=2>>.

Acesso em: 10 jul 2013.

ASSIS, Thiago Rodrigo de Paula; MELO, Ana Paula Gomes de Melo; SILVESTRE, Luís Henrique. **Água, produção e tecnologias: uma análise da relação entre populações rurais e ambiente no alto Jequitinhonha – MG**. In: XIV Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, Caxambu, 2004.

AYRES, Eduardo Charles Barbosa. **Inovações agroecológicas para a agricultura familiar: um estudo de caso sobre sistemas agroflorestais no Alto do Jequitinhonha-MG**. Lavras – UFLA, 2008.

BACHA, Carlos José Caetano **A dinâmica do desmatamento e do reflorestamento no Brasil**. Tese de Livre Docência, ESALQ/USP, Piracicaba, 1993.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Balanço Energético Nacional 2006: ano base 2005**. EPE, Rio de Janeiro 2006.

BUAINAIN, Antônio Marcio; BATALHA, Mário Otávio. **Cadeia produtiva de madeira** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura ; coordenadores – Brasília : IICA : MAPA/SPA, 84 p. ; 17,5 x 24 cm – (Agronegócios ; v. 6), 2007.

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, 130p. : il. 2006.

CALIXTO, Juliana Sena; RIBEIRO, Eduardo Magalhães; GALIZONI, Flávia Maria; MACEDO, Renato Luís Grisi. **Trabalho, terra e geração de renda em três décadas de reflorestamentos no alto Jequitinhonha.** RESR, Piracicaba, SP, vol. 47, nº 02, p. 519-538, abr/jun 2009 – Impressa em julho 2009.

CIAT, Grupo Gestor Territorial. **Plano Territorial De Desenvolvimento Rural Sustentável Do Alto Jequitinhonha.** Conselho para Implementação de Ações Territoriais. Novembro de 2006.

Disponível em : <http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_territorio005.pdf>.

Acesso em: 12 Abr. 2013.

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

CUNHA, José Marcos Pinto da; **Migração e Urbanização no Brasil: Alguns desafios metodológicos para análise.** São Paulo em perspectiva. V. 19, n. 4, p. 3-20, out./dez. 2005.

DUARTE, Uriel; MENEGASSE, Leila Nunes; OLIVEIRA, Fernando. **Impacto Ambiental Do Eucalipto Na Recarga De Água Subterrânea Em Área De Cerrado, No Médio Vale Do Jequitinhonha, Minas Gerais.** XII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas. Florianópolis –SC. 2002.

FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação) - **The ecological effects of Eucalyptus** – Edição da FAO – Itália – 72 p., 1985.

FJP (Fundação João Pinheiro); IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Informativo CEI. **Produto interno bruto das regiões de planejamento de minas gerais,** 2009.

Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/analise-economica/pib-produto-interno-bruto-de-minas-gerais>>.

Acesso em: 11 de Jun. 2013.

FJP – Fundação Joao Pinheiro.

Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/indicadores-sociais/-idh-indicadores-e-analises-de-desenvolvimento-humano->>.

Acesso em: 12 jun 2013.

GALIZONI, Flávia Maria, et, al. As mudanças do tempo: escassez de água e arranjos produtivos no Alto Jequitinhonha, semiárido mineiro. In: XVII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2010, Caxambu. Anais do XVII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Campinas: ABEP, 2010.

GOMES, Marília Miranda Forte; GONZAGA, Marcos Roberto; FÍGOLI, Moema Gonçalves Bueno; RODRIGUES, Roberto Nascimento. **O ‘Sertão Nordestino’ Mineiro: Caracterização E Projeção Populacional Das Microrregiões Do Vale Do Jequitinhonha, 2000-2030.** SEMINÁRIO VISÕES DO VALE 4. Programa Pólo de Integração da UFMG no Vale do Jequitinhonha Belo Horizonte – 07 e 08 de maio 2009. 15 p. 2009.

GUERRA, Claudio. **Meio Ambiente e Trabalho no Mundo do Eucalipto** – Associação Agência Terra – 2º Edição, 1995.

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

IBGE – Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística.

Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

Acesso em: 15 dez. 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística.

Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>.

Acesso em: 10 jun. 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística.

Disponível em: <<http://www.metadados.ibge.gov.br/detalhePesquisa.aspx?cod=CA>>.

Acesso em: 11 jun. 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística.

Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/conceitos.shm>>.

Acesso em: 11 jun. 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística.

Disponível em: <<http://www.metadados.ibge.gov.br/detalhePesquisa.aspx?cod=VS>>.

Acesso em: 11 jun. 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística.

Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoedevida/indicadoresminimos/default_minimos.shtm>.

Acesso em 11 Jun. 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística.

Disponível em: <<http://concla.ibge.gov.br/>>

Acesso em 10 de Abr. 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**, Rio de Janeiro, RJ, ISSN 0103-8435, v. 26, p.1-55, 2011.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. Séries relatórios metodológicos, número 29. 2 ed. ISBN 978-85-240-4046-7 (meio impresso). Rio de Janeiro, RJ, 2008.

JAYAL, Nalni Dhar. 1985. **Destruction of water resources – The most critical ecological crisis of east Asia**. *Ambio*, XIV (2): 95-98.

LANA, Tonyedson Pereira; FILHO, José Humberto Carvalho. **Dimensionamento do potencial de oferta e demanda por produtos florestais nas Mesorregiões do Norte de Minas, Vale do Rio Doce, Jequitinhonha e Mucuri**. Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais, 30p. 2008.

LASCHEFSKI, Klemens; ASSIS, Wendell Ficher Teixeira. **Mais cana para o bioetanol, mais eucalipto para a biomassa e o carvão vegetal**. In: ORTIZ, L. (Org) Impactos cumulativos e tendências territoriais da expansão das monoculturas para a produção de bioenergia, 2006. Disponível em: www.fboms.org.br. Acesso em: 15 Abril 2013.

MORA, Admir Lopes; GARCIA, Carlos Henrique. **Cultura do eucalipto no Brasil**. São Paulo, SP. 113 p. 2000.

MORAES, Guilherme Silveira de. **A produção de eucalipto no Brasil: benefícios para o meio ambiente**. Anais do 8º Congresso Florestal Brasileiro. São Paulo, SP. 2003.

NORONHA, Adriana Backx; RIBEIRO, Eduardo Magalhães. **Agricultores Familiares, Sistemas Agroflorestais E Organizações Locais: Análise Das Redes De Organizações Em Comunidades Rurais Do Alto Jequitinhonha, MG.** Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. XLV Congresso Brasileiro de Economia, administração e Sociologia Rural. Londrina/PR, 2007.

PNUD - Programa De Desenvolvimento Das Nações Unidas.

Disponível em: <http://www.pnud.org.br/IDH/IDH.aspx?indiceAccordion=0&li=li_IDH>.
Acesso em: 10 de jul. 2013.

PNUD - Programa De Desenvolvimento Das Nações Unidas.

Disponível em:
<http://www.pnud.org.br/IDH/RDH.aspx?indiceAccordion=0&li=li_RDH>.
Acesso em: 10 de jul. 2013.

PNUD - Programa De Desenvolvimento Das Nações Unidas.

Disponível em:
<http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li_Atlas2013>.
Acesso em: 10 de jul. 2013.

RAFFESTIN, Claude. Por uma geografia do poder. São Paulo: Ática, 1993.

REYNOLDS, Evan; WOOD P. J. **Natural versus man-made forests as buffer against environment deterioration. Forest Ecology and Management** 1:83-96. 1977.

RESENDE, João Batista; SANTOS, Antônio Carlos dos. **A cadeia produtiva do carvão vegetal em Minas Gerais: pontos críticos e potencialidades.** Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais. Boletim Técnico no 95. EPAMIG, 80 p. Viçosa/MG, 2010.

RIBEIRO, Aureo Eduardo Magalhães. **Projeto de apoio à gestão social do Território do Médio Jequitinhonha. Célula do Território do Médio Jequitinhonha-MG -** Coordenador do projeto. Gestão de Territórios Rurais N°. 05/2009. Relatório Setembro, 2011.

RIBEIRO, Aureo Eduardo Magalhães; CALIXTO, Juliana Sena. **“Terra de trabalho e terra de negócio”: conflitos entre a grande propriedade empresarial reflorestadora e a pequena unidade familiar de produção rural no alto Jequitinhonha, Minas Gerais.** Anais do 32º Encontro Anual da Anpocs. Caxambu/MG, 2008.

RIBEIRO, Aureo Eduardo Magalhães; CALIXTO, Juliana Sena. **Três Olhares Sobre O Reflorestamento: A Percepção De Atores Sociais Sobre A Monocultura De Eucalipto No Alto Jequitinhonha.** Organizações Rurais & Agroindustriais, Vol. 9, No 3 (2007).

RIBEIRO, Eduardo Magalhães; GALIZONI, Flávia Maria. **Sistemas Agrários e Reprodução Familiar - O Caso Dos Lavradores Do Alto Jequitinhonha, Minas Gerais.** In: XI Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 1998, Caxambu/MG.

XI Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais - Globalização ou Exclusão, 1998.

RIBEIRO, Eduardo Magalhães; GALIZONI, Flávia Maria. **Sistemas agrários, recursos naturais e migrações no alto Jequitinhonha, Minas Gerais.** In: Torres, H.; Costa, H. (orgs.) População e meio ambiente: debates e desafios. São Paulo, Senac, 2000.

ROSSI, José W. **Decomposição funcional do índice de Gini com dados de renda do Brasil.** Revista Brasileira de Economia. V. 37. Número 3. P. 337-348. Rio de Janeiro, RJ, 1983.

SAQUET, Marcos Aurelio. **O tempo, o espaço e o território.** In: SOUZA, A. J.; SOUZA, E. B. C.; MAGNOMI, L. (Orgs). Território, paisagem, região – em busca da identidade. Cascavel (PR): Edunioeste, 2000.

SAQUET, Marcos Aurelio; SOUZA, Edson Belo Clemente de. **Leituras do conceito de território e de processos espaciais.** (Organizadores)—1.ed.—São Paulo : Expressão Popular, 144 p., 2009.

SOUZA, Alberto Pereira de. **Produção de madeira de eucalipto em propriedades rurais no Alto Jequitinhonha - MG.** Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 2012.

TUBALDINI, Aparecida dos Santos; DINIZ, Raphael Fernando. **O Uso Da Biodiversidade Local E Da Agroecologia Na Recuperação De Áreas Degradadas Em Territórios Quilombolas Nos Municípios De Minas Novas E Chapada Do Norte, Vale Do Jequitinhonha/Mg.** Ateliê Geográfico Goiânia-GO. v. 5, n. 2, p.123-153, 2011.

VIANA, Maurício Boratto. **O Eucalipto E Os Efeitos Ambientais Do Seu Plantio Em Escala.** Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. Consultoria legislativa. Brasília – DF. 2004.

WOLFFENBÜTTEL, Andréa. **Desafios do desenvolvimento.** Instituto de pesquisas econômicas aplicadas. O que é? Índice Gini. Ano 1 . Edição 4 - 1/11/2004.