



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA  
MESTRADO EM MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE**

**INFLUÊNCIA DO REFLORESTAMENTO COM  
EUCALIPTO NA QUALIDADE DE VIDA DOS  
PRODUTORES DE BELO ORIENTE E MESQUITA,  
MINAS GERAIS**

**VÂNIA GUIMARÃES DA SILVA MARTINS**

CARATINGA  
Minas Gerais – Brasil  
Dezembro de 2006

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA  
MESTRADO EM MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE**

**INFLUÊNCIA DO REFLORESTAMENTO COM  
EUCALIPTO NA QUALIDADE DE VIDA DOS  
PRODUTORES DE BELO ORIENTE E MESQUITA,  
MINAS GERAIS**

**VÂNIA GUIMARÃES DA SILVA MARTINS**

Dissertação apresentada ao Centro  
Universitário de Caratinga, como parte das  
exigências do Programa de Pós-Graduação em  
Meio Ambiente e Sustentabilidade, para  
obtenção do título de *Magister Scientiae*.

CARATINGA  
Minas Gerais – Brasil  
Dezembro de 2006

VÂNIA GUIMARÃES DA SILVA MARTINS

**INFLUÊNCIA DO REFLORESTAMENTO COM  
EUCALIPTO NA QUALIDADE DE VIDA DOS  
PRODUTORES DE BELO ORIENTE E MESQUITA,  
MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Centro  
Universitário de Caratinga, como parte das  
exigências do Programa de Pós-Graduação  
em Meio Ambiente e Sustentabilidade, para  
obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 15 de dezembro de 2006.

---

Prof. D.Sc. Leopoldo Loreto Charmelo  
(Orientador)

---

Prof.<sup>a</sup> D.Sc. Maria das Dores Saraiva Loreto

---

Prof. D.Sc. Felipe Nogueira Bello Simas

---

Prof. M. Sc. Jackson Cleiton Ferreira Campos

*“O valor das coisas não está no tempo em que elas duram, mas  
na intensidade com que acontecem.  
Por isso existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis e  
pessoas incomparáveis”.*

FERNANDO PESSOA

A Deus  
Aos meus pais  
Aos meus filhos

## AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho e da escrita resultante só foi possível devido ao apoio e a colaboração de muitas pessoas. Pessoas que contribuíram nas diferentes dimensões deste processo. Agradeço de modo muito especial:

À Deus, que em todos os momentos me deu força para cumprir meus objetivos.

Aos meus pais, Décio e Marta e meus filhos, Yan e Ana Tereza. Nunca será suficiente dizer que só com eles e por eles eu consegui realizar este trabalho.

Ao meu sobrinho Rafael, que tanto me ajudou, na confecção dessa dissertação.

À CENIBRA, na pessoa de Jacinto Lana, por dedicar seu escasso tempo para o fornecimento de informações que fundamentaram este trabalho.

Ao professor Leopoldo Loreto, pela orientação.

Às prefeituras de Belo Oriente e Mesquita, que disponibilizarão os dados referentes à pesquisa.

À funcionária Kênia, da prefeitura de Belo Oriente, por ajudar com vários materiais utilizados nesta dissertação.

Aos técnicos da EMATER, Dias e Ildemar, pela paciência, disponibilidade, atenção e colaboração em vários momentos.

Ao prefeito de Mesquita, José Euler, pelo fornecimento de informações importantes para o trabalho

Aos funcionários do sindicato rural de Mesquita, pelo apoio durante as entrevistas realizadas no município.

Aos funcionários do IBGE de Ipatinga, pelo apoio durante a pesquisa.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Distribuição da População do Município de Belo Oriente, por Período e Zona (Rural e urbana) 1970-2000 .....	31
TABELA 2: Distribuição da População do Município de Mesquita, por Período e Zona (Rural e Urbana) 1970-2000 .....	32
TABELA 3: Composição da população, por grupos de idade, na Cidade de Belo Oriente/MG – 1970 a 2000 .....	34
TABELA 4: Composição da população por grupos de idade, na cidade de Mesquita/MG – 1970-2000 .....	35
TABELA 5: Histórico de Ocupação das Terras no Município de Belo Oriente/MG.....	44
TABELA 6: Histórico de ocupação das terras no município de Mesquita.....	45
TABELA 7: Principais produtos agrícolas – Município de Belo Oriente/2000 .....	46
TABELA 8: Principais produtos agrícolas no município de Mesquita/2000 .....	48
TABELA 9: Relação do Número e Área Total dos Estabelecimentos do Município de Belo Oriente .....	50
TABELA 10: Relação do Número e Área Total dos Estabelecimentos no Município de Mesquita 1970, 1995/1996.....	51
TABELA 11: Condição da posse da terra dos produtores rurais de Belo Oriente/MG..	52
TABELA 12: Condição da posse das terras dos produtores rurais do Município de Mesquita/MG .....	53
TABELA 13: Meios de transporte dos Produtores do Município de Belo Oriente/MG	53
TABELA 14: Disponibilidade de investimentos dos produtores rurais em Belo Oriente .....	54
TABELA 15: Meios de transporte dos produtores do Município de Mesquita .....	55
TABELA 16: Disponibilidade de investimentos dos produtores rurais do Município de Mesquita.....	55
TABELA 17: Características pessoais e condição do produtor em Belo Oriente.....	59
TABELA 18: Condição do produtor com relação ao estabelecimento em Belo Oriente. ....	59
TABELA 19: Características pessoais e condição do produtor .....	60
TABELA 20: Condição do produtor com relação ao estabelecimento .....	61
TABELA 21: Perfil Familiar dos Moradores do Município de Belo Oriente/MG .....	62
TABELA 22: Perfil Familiar dos Moradores do Município de Mesquita/MG.....	63



TABELA 23: Padrão das moradias do município de Belo Oriente.....	65
TABELA 24: Padrão habitacional dos moradores do Município de Mesquita/MG .....	66
TABELA 25: Níveis de Satisfação Atribuídos, pelas Famílias aos Componentes Objetivos da Qualidade de Vida, Belo Oriente/MG.....	70
TABELA 26: Níveis de Satisfação Atribuídos pelas Famílias aos Componentes da Qualidade de Vida, Mesquita/MG.....	71

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1: A mídia e o meio ambiente.....	12
--	----

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Localização dos Municípios Belo Oriente e Mesquita em Minas Gerais...	18
FIGURA 2: Composição da população por sexo no município de Belo Oriente.....	33
FIGURA 3: Composição da população por sexo no município de Mesquita. ....	33
FIGURA 4: Distribuição da população por setor de atividade, Belo Oriente/MG. Fonte IBGE: 1970, 1980, 1990, 2000. ....	36
FIGURA 5: Distribuição da população por setor de atividade, Mesquita/MG. Fonte IBGE: 1970, 1980, 1990, 2000. ....	38
FIGURA 6: Rendimentos médio em salários no município de Belo Oriente/MG. FONTE: IBGE (1980-2000). ....	39
FIGURA 7: Rendimentos médios em salários mínimos no município de Mesquita/MG. Fonte: IBGE (1980-2000).....	39
FIGURA 8: Anos de escolaridade dos moradores do município de Belo Oriente/MG. Fonte IBGE 1970, 1980, 1990 e 2000. ....	56
FIGURA 9: Anos de escolaridade dos moradores do município de Mesquita/MG. FONTE: IBGE CENSO 1970 A 2000. ....	57

## **LISTA DE SIGLAS**

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

USIMINAS – Usina Siderúrgica de Minas Gerais

CENIBRA – Celulose Nipo Brasileira

ACESITA – Aços Especiais de Itabira

CSBM – Companhia Siderúrgica Belgo Mineira

CVRD – Companhia Vale do Rio Doce

CMMAD – Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente

UICN – União Internacional Para Conservação da Natureza

IBP – Japan Brazil Paper And Pulp Resources Development CO. LTD

BIC – Japan bank For International Cooperation

IEF – Instituto Estadual de Florestas

PEA – População Economicamente Ativa

CEMIG – Centrais Elétricas de Minas Gerais

SUS – Sistema Único de Saúde

BIRD – Banco Internacional de Recurso Para o Desenvolvimento

SEPLAN – Secretaria Estadual de Planejamento

IMA – Instituto Mineiro de Agricultura

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

## RESUMO

MARTINS, Vânia Guimarães da Silva. M.S. Centro Universitário de Caratinga, setembro, 2006. **A influência do reflorestamento com eucalipto na qualidade de vida dos produtores de Belo Oriente e Mesquita.** Professor Orientador: D.Sc. Leopoldo Loreto. Professor Co-Orientador: D.Sc. Amedis Germano dos Santos.

A presente pesquisa denota em avaliar um problema: de que forma o reflorestamento com eucalipto influencia na qualidade de vida de dois municípios da região do Vale do Aço/Minas Gerais: Belo Oriente apresentando 30,45% de sua área total reflorestada com eucalipto e Mesquita com 2,29%. O solo inicialmente era ocupado com Mata Atlântica e hoje boa parte do mesmo é ocupada com pastagens e reflorestada. O universo da pesquisa consistiu em um conjunto de produtores que residem nos dois municípios. Para a obtenção dos dados foram utilizados diferentes métodos de coleta, provenientes de fontes primárias e secundárias e buscou-se combinar métodos de natureza qualitativa e quantitativa. Nas duas cidades observou-se que a agricultura hoje basicamente é de subsistência e a população apresenta taxa de crescimento reduzida, apresentando carências em termos de infra-estrutura básica, sócio-institucionais e organizacionais, sendo que no município de Mesquita a carência é mais acentuada. Há um predomínio da população jovem nos municípios aproximando 50% e durante os anos acompanhados aconteceu aumento da população velha, grande parte da população possui rendimento de até um salário mínimo e o setor primário sofreu uma drástica redução nos anos estudados. Os produtores apresentaram baixo nível de escolaridade com grande experiência na atividade agropecuária e família na

fase de dispersão. Observou-se também que os produtores apresentavam baixo nível de tecnologia e rendimentos, baseando-se principalmente na pecuária leiteira, sustentada pela posse da terra e no uso da mão-de-obra familiar com baixo nível de capitalização. Através dos dados estudados conclui-se que o reflorestamento com eucalipto interferiu pouco na qualidade de vida dos produtores do município de Belo Oriente que apresentou algumas melhorias, que podem ser atribuídas à presença da empresa de celulose no município. Já o município de Mesquita isso não acontece.

## ABSTRACT

MARTINS, VÂNIA GUIMARAES DA SILVA. M.S. University Center of Caratinga, setembro, 2006. **The influences of the eucalyptus reforestation in the life quality of the producer of Belo Oriente e Mesquita.** Adviser: D.Sc. Leopoldo Loreto. Committee Member: D.Sc. Amedes Germano.

The present study focus on assessing one problem: the way the eucalyptus reforestation influences the life quality of the farm of two towns in the region of the Valley of Steel/Minas Gerais. B. Oriente presenting 30,30% of its total area reforested with eucalyptus and Mesquita with 2,29%. In its early stage the soil was taken with Atlantic Forest. Nowadays, a great portion of it is taken with pasture and forestry. The universe of the research consisted of producers who live in the two towns. To obtain the data, it was used different methods of collection from primary and secondary sources and it was tried to match methods of qualitative and quantitative type. In both towns it was noticed that agriculture today is basically of subsistence and the population presents a reduced growing rate, presenting lack of sewage facilities, social-institutional and organizational works, whereas in Mesquita the lack is more stressed. There are more young people in the towns, around 50% and during the attended years the old population grew up. A great deal of the population has earning up to a minimum salary and the primary sector suffered a strong reduction during the years examined. The producers presented a low level of education, a big experience in agricultural activity and families in a scatter phase. It was also noticed that the producers presented low level of technology and earning based on cattle breeding mainly, supported by land

possession and on the use of family labor with low level of capitalization. Through the examined data it was certified that the eucalyptus reforestation interfered a lithe in the sustentability in Belo Oriente witch presented some improvement. This can be related to the presence of a cellulose plant in the region. As Mesquita this don't happen.



## ÍNDICE

	<i>Página</i>
LISTA DE TABELAS .....	vi
LISTAS DE QUADROS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE SIGLAS.....	x
RESUMO .....	xi
ABSTRACT .....	xiii
INTRODUÇÃO.....	01
1.1 O problema e sua importância.....	03
1.2 Objetivos.....	04
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	06
2.1 Introdução do eucalipto no Brasil.....	06
2.2 Histórico da ocupação no Vale do Aço.....	07
2.3 A Questão da sustentabilidade .....	09
2.4 A Qualidade de vida .....	15
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	17
3.1 Área de estudo .....	17
3.2 População e amostra .....	19
3.3 Forma de coleta de dados.....	19

3.4 Operacionalização das variáveis.....	21
3.4.1 Variáveis de fontes secundárias.....	22
3.4.2 Variáveis do ambiente físico.....	22
3.4.3 Variáveis demográficas e socioeconômicas .....	22
3.4.4 Variáveis condicionantes da sustentabilidade dos sistemas Agropecuários .....	23
3.4.5 Variáveis de fontes primárias ou de campo.....	24
3.4.5.1 Características pessoais e familiares.....	24
3.4.5.2 Condições da qualidade de vida.....	25
3.4.5.3 Variáveis referentes à relação comunidades e empresa de celulose.....	26
3.4.5.4 Roteiro de História de vida.....	26
3.5 Procedimentos de análise.....	26
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
4.1 Caracterização do macroambiente em estudo.....	28
4.1.1 Histórico da criação empresa de celulose .....	28
4.1.2 Histórico e caracterização do ambiente físico dos municípios de Mesquita e Belo Oriente .....	30
4.2 Caracterização do ambiente sócio-demográfico e econômico dos municípios .....	32
4.2.1 Caracterização do ambiente sócio econômico dos municípios de Belo Oriente e Mesquita .....	32
4.3 Caracterização das principais infra-estruturas disponíveis nos municípios.....	41
4.3.1 Município de Belo Oriente.....	41
4.3.2 Município de Mesquita .....	43
4.4 Condicionantes da sustentabilidade dos sistemas produtivos nos municípios.....	44
4.4.1 Uso da terra.....	44
4.4.2 Sistema de produção.....	47
4.4.3 Estrutura fundiária.....	50
4.4.4 Condição do produtor.....	53
4.4.5 Posse e utilização do capital.....	54
4.4.6 Índice educacional .....	57
4.5 Sistema familiar e seu microambiente.....	59
4.5.1 Caracterização das famílias .....	59
4.5.2 Caracterização do perfil familiar dos produtores .....	62
4.6 Sustentabilidade dos sistemas familiares.....	65
4.6.1 Acesso a serviços.....	65
4.6.2 Padrão habitacional.....	66

4.6.3 Padrão sanitário higiênico .....	67
4.6.4 Condição de saúde da população .....	68
4.6.5 Atividade social .....	70
4.6.5.1 Satisfação das famílias com aspectos da qualidade de vida.....	71
4.6.5.2 Dados referentes a agricultores .....	73
4.7 Relação entre as comunidades dos dois municípios e a empresa de celulose .....	74
CONCLUSÕES .....	80
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	83
APÊNDICES .....	87

## INTRODUÇÃO

Pesquisas sobre a qualidade ambiental e o desenvolvimento sustentável encontram freqüentemente o desafio de lidar com carências de informações sistematizadas além da incerteza. A natureza da relação entre o meio ambiente e o desenvolvimento é objeto de controvérsias constantes. Nesse contexto tornam-se necessárias pesquisas capazes de criar indicadores confiáveis capazes de embasar estudos e tomadas de decisões políticas.

O conceito de sustentabilidade ou de desenvolvimento sustentável vem sendo amplamente divulgado na mídia e utilizado, nos últimos anos, a ponto de se tornar referência em debates acadêmicos, políticos e culturais; mesmo assim ele está longe de possuir um significado consensual. Apresenta-se como um conceito em constante mudança, que vem sendo construído e reconstruído a todo o momento; sendo usado, inclusive, como um forte mecanismo de marketing, como referência consolidada em termos de padrão de qualidade das relações entre a conservação ambiental e o crescimento econômico.

Dentre as diversas versões do que seria o desenvolvimento sustentável pode-se referir àquele que se aproxima das dimensões ambiental, social e econômica, como parte de um jogo de poder, em torno da apropriação do território e de seus recursos, que vêm mostrar os verdadeiros discursos e práticas sociais.

O conceito de sustentabilidade adotado pelo Fórum Mundial de Urbanismo (URBAN WORD FÓRUM, 2002) engloba: o combate à pobreza, com aumento da segurança, prevenção da degradação ambiental, a busca da igualdade social, com priorização de investimentos no capital social, na vitalidade cultural e inserção da

cidadania. De acordo com Acserald (1999), a sustentabilidade urbana está centrada na reconstituição da legitimidade das políticas urbanas, que combinam modelos de eficiência e equidade, remetendo a sustentabilidade à construção de pactos políticos capazes de reproduzir suas próprias condições de legitimidade e, assim, dar sustentação às políticas urbanas que possam adaptar a oferta de serviços urbanos às demandas qualitativas e quantitativas da população. Considerando os dois conceitos pode-se dizer que um município é relativamente sustentável na medida em que é capaz de manter ou melhorar as condições de seu sistema ambiental; minimizar a degradação e o impacto antrópico; reduzir a desigualdade social e prover os habitantes de condições básicas de vida, construir um ambiente saudável e seguro, bem como pactos políticos que permitam enfrentar desafios presentes e futuros.

Mattson, citado por Johnson e Rasker (1995), considera que qualquer estratégia de desenvolvimento, que vise a sustentabilidade, não obterá sucesso se não forem consideradas as características intrínsecas da comunidade. Em sua proposta o autor sugere que as comunidades devem desenvolver uma espécie de senso local para preservar elementos, como paisagens, herança arquitetônica e suas singularidades. Considera, ainda, que medidas de interferência, adotadas por empresas e governantes, podem afetar diretamente a qualidade de vida das famílias, em função da priorização e consideração que se tenha sobre seus valores e seu modo de vida.

É importante salientar que para alcançar a sustentabilidade de um município não basta proporcionar a seus habitantes condições ambientais equilibradas, mas que o faça mantendo baixos os níveis de externalidades negativas sobre outras regiões e sobre o futuro. Dessa forma, diminuir os impactos sobre as questões globais, como o efeito estufa, por exemplo; além das questões relativas aos impactos agregados sobre o planeta. (MCGRANAHAN e SATTERTHWAITTE, 2002; MILLER e SMALL, 2003).

Nesse sentido a presente pesquisa visa comparar a influência do reflorestamento com eucalipto na sustentabilidade em dois municípios do Vale do Aço – Belo Oriente e Mesquita, que apresentam áreas reflorestadas bem diferentes, o primeiro apresentando 30,30% de sua área total plantada com eucalipto, enquanto que o segundo possui 2,29%. Especialmente buscou-se identificar, caracterizar e analisar as mudanças históricas, demográficas, econômicas e sócio-institucionais provenientes da interferência do reflorestamento com eucalipto nos referidos municípios, bem como seus efeitos na qualidade de vida da população local. Para se alcançar os objetivos fizeram-se uso da pesquisa bibliográfica, por meio da coleta de dados históricos dos municípios, além da

pesquisa de campo, desenvolvida por meio de entrevistas junto aos moradores dos municípios.

### **1.10 problema e sua importância**

A atividade de eucalipto iniciou-se na região do Vale do Aço com plantios realizados pela Siderúrgica Belgo-Mineira, que tinha como principal finalidade a produção de carvão destinado ao abastecimento de seus autoforos. Em 1973, com a instalação da Celulose Nipo-Brasileira (CENIBRA), no município de Belo Oriente, que é uma empresa ligada à produção de celulose, o plantio de eucalipto se intensificou na região, chegando a ocupar atualmente 5,22% da área total da região.

O reflorestamento com o eucalipto, especificamente no município de Belo Oriente, é bem expressivo e a economia do município gira em torno da fábrica de celulose situada no referido município. O eucalipto é utilizado para a produção de fibras de celulose e de madeira, que é utilizada para o abastecimento de fornos geradores de energia térmica e elétrica. Das áreas plantadas 30,30% pertencem à empresa de celulose e apenas 0,16% são plantadas em parceria, mediante um programa de fomento florestal.

Por outro lado no município de Mesquita a área plantada com eucalipto é bem menor, representando 2,29% da área total do município, sendo que 0,50% cultivado em parceria. Sua economia gira em torno da pecuária semi-extensiva e do comércio local, este considerado de pouca expressividade. Baseando-se em duas realidades diferenciadas o problema da pesquisa em questão pode ser expresso por meio dos seguintes questionamentos: O reflorestamento com eucalipto tem propiciado condições para que os municípios analisados alcancem uma melhoria da qualidade de vida? Estaria o desenvolvimento local, associado exclusivamente ao reflorestamento com eucalipto?

A hipótese é de que o reflorestamento com eucalipto influencia positivamente a sustentabilidade do município e a qualidade de vida da população. Assim, o município que apresenta uma área reflorestada maior deveria propiciar uma melhor qualidade de vida a sua população e, conseqüentemente, melhores condições de sustentabilidade, considerando que a madeira do reflorestamento teria um destino certo e a população envolvida nesse processo poderia contar com renda mais alta. Além disso, o município apresentaria melhorias em infra-estrutura, em termos de: rede elétrica, tipos e meios de

transporte, saneamento básico, educação, lazer, cultura e saúde.

De acordo com Sales (1995) existem vários fatores condicionantes da sustentabilidade, que podem interferir nas práticas conservacionistas, tais como: o pequeno leque de suporte financeiro, a incerteza ligada à falta de título de propriedade, a estrutura fundiária não equitativa, a fragilidade do ecossistema ou sua menor capacidade de suporte, bem como a instabilidade econômica.

Ou seja, é importante ressaltar que políticas agrícolas e macroeconômicas excludentes podem levar a agricultura a adotar um modelo de desenvolvimento não sustentável ou atenuado, no qual a relação entre ambiente e desenvolvimento é desbalanceada, uma vez que se privilegiam as políticas desenvolvimentistas em detrimento das políticas ambientais e sociais (AMARAL FILHO, 1996).

Considerando a ocupação acentuada com o plantio de eucalipto, em alguns municípios da região do Vale do Aço bem como a carência de estudos que abordem a influência dessa monocultura sobre a sustentabilidade de municípios, com áreas consideráveis ocupadas com essa cultura, justifica-se a escolha do tema deste trabalho e os locais de estudo.

## **1.2Objetivos**

O presente trabalho possui como objetivo geral identificar, caracterizar e analisar as mudanças históricas, demográficas e socioeconômicas ocorridas nos municípios de Belo Oriente e Mesquita, bem como as interferências do reflorestamento com eucalipto na qualidade de vida das unidades familiares locais.

Especificamente objetivou-se:

- Caracterizar o perfil evolutivo dos municípios de Belo Oriente e de Mesquita em termos demográficos e socioeconômicos;
- Examinar os fatores condicionantes da sustentabilidade dos sistemas produtivos locais;
- Identificar e caracterizar o perfil pessoal e familiar dos produtores e suas

condições de produção;

- Identificar e analisar as diferentes percepções sobre qualidade de vida pelas famílias entrevistadas, bem como as implicações da implantação do reflorestamento sobre a mesma.



## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

A revisão de literatura foi delimitada em tópicos, visando propiciar fundamentos para a discussão dos resultados, em termos de: A introdução do eucalipto no Brasil, histórico da ocupação do Vale do Aço, a questão da sustentabilidade e qualidade de vida.

### **2.1A introdução do eucalipto no Brasil**

O eucalipto é uma árvore nativa da Austrália e cobre 90% da área de vegetação do país, sendo lá conhecida seiscentas diferentes espécies desse gênero.

A monocultura de eucalipto vem sendo implantada, nas últimas décadas, em várias regiões do planeta, incluindo vários países da América do Sul, especialmente o Brasil (GUERRA, 1995).

Essa árvore para fins comerciais chegou ao Brasil por volta de 1905, pelas mãos de Edmundo Navarro de Andrade, que trabalhava na cidade de Rio Claro (SP), para a então Companhia Paulista de Estrada Ferro que, na época, procurava alternativas para a produção de dormentes de madeira para seus trilhos (ANDRADE, 1928).

Em 1961, a cidade de São Paulo sediou a Segunda Conferência Mundial do eucalipto, promovida pela FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação). A essa conferência estiveram presentes centenas de especialistas de todo o mundo que frisaram várias vantagens e qualidades do eucalipto. Ao que parece, esse

foi um marco na expansão do eucalipto no país, pois, na década de 60, foram criados vários órgãos que, de imediato, começaram a trabalhar em programas de reflorestamento com Eucalipto e Pinus, que rapidamente se expandiram.

Em 1974, o Banco do Brasil criou um programa chamado Fiset (Fundo de Investimento Setorial-Florestamento) através do qual as empresas da Região Sudeste poderiam deduzir 17,5% de seu imposto de renda em programas de reflorestamento. Na época, o governo alegava ser uma forma de incentivar as empresas a continuarem investindo em programas de desenvolvimento e com isso contribuir para o progresso do país, modernização rural, elevação dos níveis de renda da população local e redução nas taxas de emigração rural.

Em 1976, o Instituto Estadual de Florestas (I.E.F.) inicia em Minas Gerais um trabalho pioneiro e de grande importância econômica e social: os programas de reflorestamento específicos para os pequenos e médios produtores rurais, o primeiro deles na Zona da Mata. Com o apoio financeiro do Banco Mundial e do governo mineiro, esses programas foram implementados com bastante sucesso. A partir daí vários outros programas foram criados para incentivo ao plantio do eucalipto como FAZENDEIRO FLORESTAL, em meados da década de 80.

## **2.2 Histórico da ocupação do Vale do Aço**

O Vale do Aço foi ocupado originalmente pela formação vegetal denominada de Mata Atlântica. A Mata Atlântica é uma unidade de vegetação heterogênea que ocorre desde o Nordeste do Brasil, Cabo de São Roque no paralelo correspondente a 5° S, no Estado do Rio Grande do Norte, até o Rio Taquari, localizado a 30°S, no Estado do Rio Grande do Sul (JOLY et al 1999). Esse bioma caracteriza-se por apresentar uma formação vegetal pluvial montana e costeira, ocupando uma faixa ao longo da costa brasileira com amplas variações de latitude, altitude e condições climáticas e edáficas. Em função dessas variações, destaca-se o grande o número de espécies vegetais e animais, com distribuição restrita a uma determinada região. Assim, a Mata Atlântica apresenta-se como um dos ecossistemas mais ricos em espécies do planeta; sendo também o primeiro grande bioma a ser extensamente ocupado no Brasil e, desde os mais de 500 anos desde a colonização portuguesa, as alterações se mostram profundas e

diversificadas (MITTERMEIER et al., 1982; FONSECA, 1985). Essa região é hoje responsável pela maioria das atividades econômica do país, além de concentrar os maiores centros urbanos. Aproximadamente 60% da população brasileira se distribui na região da Mata Atlântica. Como resultado, estima-se que menos de 10% de sua cobertura florestal permanece inalterada; sendo em grande parte representada por vegetações secundárias (CÂMARA, 1991).

O alto grau de devastação ocorrido nessa formação vegetal faz com que este seja considerado um dos ecossistemas tropicais mais ameaçados em todo o mundo. Chegando-se ao extremo de que devido à alta taxa de perda de cobertura florestal, várias espécies típicas são hoje consideradas ameaçadas de extinção (BERNARDES, et al, 1990).

A porção mineira da bacia do rio Doce, inserida no grande domínio de Mata Atlântica, foi uma das últimas regiões desse bioma a ser explorada (FONSECA, 1985). Os desmatamentos ocorridos na bacia do rio Doce do Estado de Minas Gerais, especificamente no Vale do Aço, foram impulsionados por várias políticas de incentivo às atividades econômicas e de ocupação da terra, sobrepostas no espaço e no tempo (BRITO, 1993). Conforme Machado, 1995 o século passado, vários ciclos econômicos se sucederam, cujo resultado global foi à destruição de mais de 90% das florestas da região do Vale do Rio Doce.

Com a implantação da ferrovia Vitória-Minas, no início do século XX, apareceram também os contornos da nova região que surgia em torno das bacias dos rios Doce e Piracicaba, principal afluente do rio Doce. Além disso, a exploração do território, com a descoberta das reservas de ferro em Itabira, explorada pela Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) contribuiu para a delimitação dessa região. Com o avanço da ferrovia, surgiram novos municípios e novas empresas exploradoras do minério, consolidando assim a característica industrial da nova região.

A produção de carvão vegetal em escala comercial surgiu em Minas Gerais, em meados do século XIX, na região de Mariana e Ouro Preto, favorecida pela abundância de jazidas de minério de ferro e recursos florestais da Mata Atlântica. Em 1940, o estado de Minas já respondia por 90% da produção de ferro gusa do país, posição consolidada nos anos 50, com a implantação do pólo siderúrgico do Vale do Aço. Na década de 70, Minas Gerais tornou-se o maior pólo siderúrgico do mundo, com a exploração do carvão vegetal.

Os primeiros reflexos da industrialização do Vale do Aço se fazem sentir em

todos os municípios periféricos, inclusive Mesquita e Belo Oriente, visto que os autoforos da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira (CSBM) eram alimentados com carvão vegetal. Com a implantação do Município de Coronel Fabriciano, na década de 40, acentuou-se o espírito da industrialização, ocorrendo a migração da população de Mesquita para o novo município, em busca de novas oportunidades. Nessa época inicia-se o processo de desapropriação de terras e expulsão dos posseiros; intensificando-se, a partir de então, o desmatamento de grandes áreas, assim como o reflorestamento, com redução da agricultura existente e início do ciclo do reflorestamento.

A implantação do reflorestamento iniciou em 1940 com os primeiros plantios realizados pela Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira (CSBM). Mas é, a partir de 1950, que se iniciam as atividades silviculturais mais intensivas na região, através dos primeiros projetos implantados em maior escala pela CSBM e pela Companhia Aços Especiais de Itabira (ACESITA).

Os incentivos fiscais, a partir de 1966, enquadraram a região como área prioritária para o reflorestamento, levando a uma grande intensificação das atividades de reflorestamento, seja por meio das grandes consumidoras que já haviam implantado o reflorestamento (CSBM, ACESITA e RURAL MINEIRA) como por outras empresas criadas para captação de recursos dos incentivos fiscais e implantação de novos projetos. Destas novas empresas pode-se destacar a Florestas Rio Doce S.A., subsidiária da CVRD, que iniciou as atividades na região, a partir de 1968. Alguns anos depois, a CVRD e a Japan Brazil Paper and Pulp Resources Development Co Ltda investiram na construção de uma empresa de base florestal a Celulose Nipo Brasileira (CENIBRA) que foi instalada, em 1973 no município de Belo Oriente.

A formação do pólo siderúrgico levou à concentração da propriedade das terras na região e, com isso, à origem de imensas plantações de eucalipto, que resultaram no esvaziamento populacional das áreas rurais e no aumento da população nas áreas urbanas da região.

### **2.3A questão da sustentabilidade**

A questão da sustentabilidade ambiental ocupa lugar de importância, desde os fins dos anos 60, nos debates acadêmicos e políticos; tornando-se, atualmente, uma das

grandes preocupações. O conceito de sustentabilidade nasceu no campo das ciências ambientais e ecológicas, trazendo à discussão contribuições de diferentes disciplinas, tais como a Sociologia, a Economia, a Filosofia, a Política a Gestão e o Direito.

Devido ao entendimento da finitude dos recursos naturais, a sociedade começa a perceber o quanto pode ser prejudicial o comportamento predatório do ser humano no processo de ocupação e de civilização do espaço geográfico. Se, de um lado, este entendimento introduz como premissa básica a “sustentabilidade” do comportamento econômico e social do homem; por outro lado, demanda medidas de controle e de ordenamento do portar-se humano, a fim de evitar a crise ecológica e ambiental de dimensões desconhecidas (MILANI, 1999b). A crise ecológica e ambiental, mesmo sem este rótulo, é uma preocupação que vem de longa data, visto que a humanidade sempre interagiu com o meio ambiente gerando conseqüências negativas, de maior ou menor grau, ao longo de toda a história.

Os movimentos de defesa do meio ambiente, de forma um pouco mais estruturada, tiveram início em meados do século XIX, embora tenha sido, no século XX, na segunda metade da década de 1940 (no pós-guerra), que realmente, ocorreu a revolução ambiental, surgida, dentre outros fatores, em função dos testes nucleares e do rápido crescimento da indústria e de consumo.

Segundo Milani (1999b), do ponto de vista histórico, a evolução da problemática do meio ambiente, na arena internacional, pode ser dividida em três etapas: a primeira estende-se do início do século XX até a Conferência de Estocolmo, ocorrida em 1972, fase em que a temática ambiental ainda estava em formação e suas inter-relações com a ordem mundial, praticamente, não eram denunciadas; a segunda tem início com a preparação da Conferência de Estocolmo, que veio integrar, definitivamente, a temática ambiental na agenda internacional; enquanto que a terceira etapa compreende o último período do histórico “meio ambiente – relações internacionais”, que se estende de 1985 aos dias atuais, marcando a globalização definitiva da problemática ecológica, ultrapassando as dimensões meramente locais, nacionais ou regionais da degradação, causada, sobretudo, após a realização da Conferência do Rio de Janeiro em 1992.

No final das décadas de 50 e 60, grandes desastres ambientais estão na base da organização de muitos movimentos contestatórios relativos á questão da preservação ambiental (Quadro 1). Concomitantes a esses movimentos contestatórios, de natureza ecológica, ocorrem movimentos sociais relacionados com a juventude e os valores culturais que enfatizam as questões da pobreza e do racismo presentes na sociedade.

Este contexto de desastres ambientais e de contestação social leva à realização de uma série de encontros internacionais que passam a tratar de questões relativas ao meio ambiente e desenvolvimento (RATTNER, 2001).

Em 1983, é formada a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD) que, em 1987, publica o Relatório Brundtland, “Nosso Futuro Comum”.

A referência mais difundida acerca da sustentabilidade, que pode ser considerado um marco, é a definição encontrada neste relatório, segundo a qual “desenvolvimento sustentável significa atender às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades”. Esta definição, citada muitas vezes como pioneira no uso do termo, é, porém, posterior a documentos e encontros internacionais que já tratavam da temática, a exemplo da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) que, em 1980, já levantava a necessidade de um “desenvolvimento sustentável” (RATTNER, 2001, p.3-7). Esse conceito firma, no cenário político, a necessidade de se pensar a sustentabilidade do desenvolvimento e pregar a urgência da união das nações para evitar uma catástrofe global.

A partir daí, cria-se a Agenda 21 – documento que reúne o conjunto mais amplo de premissas e de recomendações sobre como as nações devem agir para alterar seu vetor de desenvolvimento, em favor de modelos sustentáveis, criticando o atual modelo de desenvolvimento econômico – que levou vários países a iniciarem seus programas de sustentabilidade. (BRASIL, 2000, p.27).

Como comenta Sachs (2002) sustentabilidade vai além da questão ambiental, sendo é necessário uma combinação viável entre economia e ecologia, uma vez que as ciências naturais podem descrever o que é preciso para um mundo sustentável, mas compete às ciências sociais a articulação das estratégias de transição rumo a este caminho.

QUADRO 1: A mídia e o meio ambiente

As etapas da internacionalização	Eventos ou Fenômenos de Interesse da Mídia Internacional
Os anos que precederam a conferência de Estocolmo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a morte súbita de 995 pessoas no <i>smog</i> de Londres, em 1952.</li> <li>- a explosão de depósito de resíduos nucleares em Tcheliabinsk (ex-URSS, setembro de 1957)</li> <li>- a doença de Minamata (1959): intoxicações dos peixes da baía japonesa por usinas da indústria química. Chisso provoca vítimas fatais cujo número se aproxima de 5.000 pessoas.</li> <li>- início de problema de poluição transfronteiriça (sobretudo no caso de águas partilhadas).</li> <li>- os problemas de poluição atmosférica (ex.:entre os EUA e Canadá).</li> <li>- em 1967, o acidente de Torrey Canyon coincide com a primeira mãe negra nas costas francesas e britânicas.</li> <li>- em 1971, a contaminação de veranista em Nápoles (seguida pelos casos de Huyères, em 1972 e, em 1974, de Gênova).</li> </ul>
Entre Estocolmo e o fim dos anos 70	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1976: escapamento de gás tóxico, em Seveso: 23 mortes e a intoxicação de 1.128 pessoas.</li> <li>- 1978: Amoco Cadiz, maré negra nas costas europeias.</li> <li>- acidente na central nuclear de Three Mile Island, em março de 1979.</li> </ul>
De 1980 à Conferência do Rio de Janeiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evacuação da população da cidade de Love Canal (nos EUA), construída sobre sítio contaminado (em maio de 1980).</li> <li>- Bhopal, em 1984: acidente na usina química que provoca a morte de mais de 2.500 pessoas e deixa mais de 300 mil pessoas doentes.</li> <li>- e abril de 1986, acidente de Tchernobyl;</li> <li>- no verão de 1988, poluição de resíduos tóxicos transportados pelo Karin B.</li> <li>- em 1988, vírus desconhecido mata dezenas de focas na Europa.</li> <li>- acidente do petroleiro Exxon Valdez (março de 1989).</li> </ul>
O período pós Rio-92	<ul style="list-style-type: none"> <li>- em 1985, massacre de índios Yanomami, em Hoximu-Brasil, a 20 Km da fronteira venezuelana;</li> <li>- em fevereiro de 1996, naufrágio de petróleo carregado com mais de 150 mil litros de petróleo, em Mildford Haven (País de Gales);</li> <li>- em março de 1996, quatro reatores (tecnologia de origem russa) apresenta problemas de funcionamento na usina nuclear de Bohunice (Eslováquia, junto à fronteira austríaca), que produz cerca de 40% das necessidades energéticas nacionais.</li> </ul>

Fonte: Milani, 1998.

Os conceitos atualmente formulados por distintos teóricos do desenvolvimento sustentável (SACHS, 2002; RATTNER, 2004; CAPRA, 1996, dentre outros) contrapondo-se à lógica do capitalismo mundial, agregam valores sociais, ecológicos e econômicos; envolvendo, também, uma dimensão cultural e política do processo de transformação social chamado desenvolvimento. Dessa forma, quando se analisa a perspectiva da sustentabilidade, sob a ótica do desenvolvimento sustentável e dos movimentos de preservação e defesa do meio ambiente, têm-se definições intrinsecamente relacionadas à preservação dos bens naturais e culturais, conforme destaca Rattner (2001, p.3), afirmando que: “...sustentabilidade é o conceito que privilegia o uso de bens naturais/culturais sem descuidar de sua conservação, para que as gerações futuras também possam beneficiar-se deles” .

O próprio Rattner (2004) comenta sobre a amplitude do conceito , quando afirma que o mais importante avanço na evolução do conceito de sustentabilidade é representado pelo consenso crescente que esta requer e implica democracia política, equidade social, eficiência econômica, diversidade cultural, proteção e conservação do meio ambiente.

Capra (1996) também dialoga com o fenômeno da sustentabilidade, em uma perspectiva filosófica bastante ampla e complexa. Afirma que “os princípios da ecologia são a interdependência, a reciclagem, a parceria, a flexibilidade e a diversidade, sendo, desta forma, a sustentabilidade, a consequência de todos eles”. Percebe-se então que a definição aí implícita denota a importância e a envergadura alcançada pela questão da sustentabilidade, que aparece enquanto consequência de outras dimensões ou elementos.

A multidimensionalidade dos fenômenos da sustentabilidade é, por sua vez, bastante explorada na obra de Sachs (2002), que destaca alguns critérios de sustentabilidade que compreendem as seguintes dimensões, a saber:

- Social – implica o alcance de um patamar razoável de homogeneidade social; distribuição de renda justa; bem como igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais;
- Cultural – equilíbrio e respeito à tradição e inovação; capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno; e autoconfiança combinado com a abertura para o mundo;



- Ecológica – preservação do potencial da natureza na produção de recursos renováveis e limitações do uso dos recursos não renováveis;
- Ambiental – respeito e realce da capacidade de autodepuração dos sistemas naturais;
- Territorial – manutenção das configurações urbanas e rurais de forma balanceada; melhoria do ambiente urbano; superação das disparidades inter-regionais; e utilização de estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis;
- Econômica – desenvolvimento intersetorial equilibrado; segurança alimentar; capacidade contínua de modernização dos instrumentos de produção; e inserção soberana na economia internacional;
- Político Nacional – coesão social, democracia e desenvolvimento da capacidade do Estado em implementar o projeto nacional, em parceria;
- Político Internacional – eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU; do co-desenvolvimento Norte-Sul, baseado em princípios de igualdade; do controle institucional do sistema internacional financeiro e de negócios; e da aplicação do princípio da precaução na gestão do meio ambiente e recursos naturais e do sistema de cooperação científica e tecnológica internacional.

Buscando avaliar a sustentabilidade de municípios, Braga (2003) aplicou uma metodologia de construção de índices de sustentabilidade local nos municípios da bacia do Piracicaba/MG, onde se encontra um conjunto expressivo de atividades econômicas (siderurgia, celulose e mineração de ferro). Em sua proposta existe uma combinação de medidas de: qualidade do sistema ambiental micro-regional; qualidade de vida no espaço urbano; pressão exercida pelas atividades antrópicas sobre as bases de reprodução no espaço e sobre o sistema ambiental micro-regional, capacidade política e institucional de intervenção local. Em seu trabalho a insustentabilidade do padrão de desenvolvimento da região é muito expressiva, constatando-se que 40% dos municípios,

em 2000, foram classificados como insustentáveis e 38% potencialmente insustentável. Em um contexto de mudanças de paradigmas do desenvolvimento marcado por uma dupla crise de percepção da humanidade, com respeito à situação no mundo e a representação dos problemas coletivos enfrentados pelos seres humanos, no plano global, a questão da sustentabilidade tende a se colocar-se como elemento fundamental na construção de uma nova ordem social. Essa nova ordem social implica a construção de uma nova relação do ser humano como o meio ambiente e dos seres humanos entre si.

#### **2.4A qualidade de vida**

O conceito de qualidade de vida é muito amplo e difere de autor para autor, sendo assim, esse conceito depende da abordagem com que cada um trabalha a questão. Muitos autores centralizam seus estudos nos componentes ou elementos objetivos da vida. Nesse contexto, encontram-se Acosta-Hoyos e Guerrero (1985), que relacionaram a qualidade de vida com as opções econômicas e com as necessidades familiares dos indivíduos. Considerando que o referencial teórico da qualidade de vida abrange tanto a vertente econômica quanto a vertente social.

Guerrero (1985) e Menezes (1987) buscaram analisar a questão sob uma ótica quantitativa, adotando, apenas, indicadores objetivos; não avaliando, portanto, os aspectos subjetivos que fazem parte do bem-estar humano e revelam os sentimentos e as satisfações dos indivíduos com a situação sócio-econômica, como foi avaliado por Wilhelm et al. (1987) e Pinto (1995).

Analisando a qualidade de vida dos pequenos produtores Viana (1979) e Alves (1990) consideraram aspectos de bens materiais, no contexto global. Suas bases conceituais foram fundamentadas na abordagem sociológica, que interpreta o desenvolvimento como um processo de promoção humana, que é representada pela qualidade de vida, enquanto bem-estar familiar, envolvendo acesso aos fatores econômicos, às condições sociais e psicológicas de seus membros.

Moreira (2000) pesquisando a qualidade de vida na terceira idade procurou mostrar as diversidades existentes na complexa relação trabalho e qualidade de vida, atentando para alguns pontos importantes como: a centralidade do trabalho na vida das

peças, o trabalho como uma fonte de prazer e de desprazer, o quanto o não-trabalho também pode gerar desprazer e alterar a qualidade de vida das pessoas, o trabalho como gerador de qualidade de vida ou agravante da mesma. O referido autor concluiu que o trabalho é um bom meio para se alcançar a qualidade de vida, porém deve-se levar em consideração que não é qualquer trabalho, ele tem que ser prazeroso e fazer com que a pessoa se sinta útil.

Na visão de Ferreira (1986) a qualidade de vida pode ser expressa como bem-estar produzido por elementos sociais, econômicos, culturais, políticos, religiosos e ambientais. Ela pode ser entendida também como um conjunto de fatores que envolvem itens como: economia, educação, saúde, mobilidade, segurança alimentar e nutricional, segurança pública, lazer e cultura, política, ambiente natural e ambiente social; sendo analisados de diversas formas, dependendo da camada social e da população a ser estudada (FRANCO, 1998).

Metzen *et al* (1980) consideram que a qualidade de vida deve abranger domínios ou componentes concretos da vida dos indivíduos e famílias, como também suas percepções e avaliações subjetivas. Dessa forma, os aspectos objetivos ou condições dos elementos específicos ou concretos do ambiente, incluem pessoas e infra-estruturas, devem estar no bojo das experiências de vida das famílias e das comunidades estudadas, incluindo fatores como: a alimentação, lazer, trabalho, renda, serviço comunitário, segurança física, saúde, habitação, relacionamento e ajudas e educação. Esses domínios da vida devem ser relacionados, também, como as dimensões que incluem os aspectos subjetivos, que se referem às percepções que os indivíduos/família têm e às avaliações que os mesmos fazem, em termos de satisfação com as suas próprias condições de vida.

No presente trabalho, a qualidade de vida está relacionada com as condições necessárias, ao nível de famílias, para satisfazer adequadamente suas necessidades básicas e culturalmente definidas indispensáveis ao desenvolvimento normal do homem e ao exercício responsável da sua capacidade, considerando o meio ambiente físico e natural.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 Área de estudo**

O local do estudo compreendeu as populações dos municípios de Belo Oriente, composto por uma área com significativas plantações de eucalipto no estado de Minas Gerais e Mesquita, município que possui uma área pouco expressiva desse cultivo.

O município de Belo Oriente se localiza na microrregião do Vale do Aço e está situado a 253 km de Belo Horizonte capital mineira (Figura 1).



FIGURA 1: Localização dos Municípios Belo Oriente e Mesquita em Minas Gerais.

A principal rodovia que serve de acesso ao município é a BR 381. Possui área de 337 Km<sup>2</sup> fazendo limites com os municípios de Açucena, Mesquita, Santana do Paraíso, Ipaba, Bugre, Iapu e Naque. Sua população é composta de 19.528 habitantes estando sua economia centrada na Fábrica de Celulose, tendo a agropecuária menor relevância. A renda “per capita” anual do município é de R\$ 26.664,00 (IBGE, 2003), enquadrando-se a população economicamente ativa se nos setores agropecuário, industrial, comércio de mercadoria e serviços, com um total de 5.986 pessoas.

O município de Mesquita também se localiza na Microrregião do Vale do Aço (Figura 1); com uma área de 274,99 Km<sup>2</sup> e distancia-se da capital do Estado, Belo Horizonte por 285 km. As principais rodovias que servem de acesso ao município são a BR-381 e a MG – 232, limitando-se com os municípios de Açucena, Joanésia, Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso e Belo Oriente. Sua população é composta de

6.759 habitantes e a economia é baseada na agropecuária. A renda “per capita” anual, do município é de R\$ 2.686,00 sendo sua população economicamente ativa composta de 2.363 pessoas, que se enquadram nos setores agropecuários, industrial, comércio e serviços (IBGE, 2003).

### **3.2 População e amostra**

A população da presente pesquisa, é composta por famílias, que residem tanto na área urbana como rural dos municípios de Belo Oriente e Mesquita/MG.

Trabalhou-se, inicialmente, uma amostra aleatória de 50 produtores, de cada município, cujas informações possibilitaram uma análise da realidade contextual mais próxima das unidades familiares. Para o cálculo do tamanho da amostra ( $n_0$ ) considerou-se um erro amostral ( $E_0$ ) equivalente a 2% e fez-se uso da seguinte fórmula, proposta

por BARBETA (2001):  $n = \frac{N.n_0}{N + n_0} = \frac{N.50}{N + 50}$ , onde N representa a população e

$n_0 = \frac{1}{E_0} = \frac{1}{0,02} = 50$ . No caso do município de Mesquita o tamanho da amostra estimado pela fórmula é de 19,67 aproximadamente 20 famílias. Para Belo Oriente 19,97, também aproximadamente de 20 unidades familiares. Posteriormente, foi selecionada, intencionalmente, uma sub-amostra de 10 famílias, de cada município, com membros de gerações mais antigas, visando verificar, na percepção dos mesmos, quais foram as mudanças ocorridas no município e na qualidade de vida, nos últimos 35 anos; tempo referente à vida útil da empresa de celulose na região e depois de sua implantação.

### **3.3 Forma de coleta de dados**

Para obtenção de uma visão global da realidade foram utilizados diferentes métodos de coleta de dados, provenientes de fontes secundárias e primárias. Além disso, procurou-se combinar métodos de natureza qualitativa e quantitativa.

Baseando-se na metodologia usada por Melo (2001) fez-se uso de métodos de pesquisa quantitativo e qualitativo para a caracterização da realidade e aprofundamento

das percepções a respeito da implantação do reflorestamento sobre a qualidade de vida da população local. De acordo com Alencar (1999) existem algumas diferenças entre esses métodos, mostrando que eles podem ser combinados numa mesma pesquisa para se complementarem. Os métodos quantitativos requerem procedimentos padronizados e um número limitado de respostas (codificações), permitindo generalizações por envolver maior número de entrevistados, porém não especificando a fundo determinado assunto. Na presente pesquisa o método quantitativo foi aplicado para obtenção das variáveis demográficas, econômicas, sócio-institucionais, bem como dos condicionantes dos sistemas agropecuários e caracterização pessoal e familiar dos agricultores. Por outro lado, os métodos qualitativos proporcionam estudos aprofundados e maior detalhamento de situações específicas, tal como feito junto e amostra intencional de produtores, visando conhecimentos profundos sobre as repercussões do reflorestamento sobre a qualidade de vida e informações sobre as características pessoais e familiares.

Para o levantamento das informações sobre o meio físico, demográfico, sócio-econômico e sócio-institucional dos dois municípios, somando-se com a caracterização da região reflorestada e os condicionantes dos seus sistemas de produção, fez-se uso de fontes documentais e censitárias. Os dados referentes à história das cidades e da empresa de celulose, meio físico, infra-estrutura dos municípios foram obtidos através de documentos obtidos nas prefeituras e na empresa de celulose. Os dados referentes à demografia, economia, educação, uso da terra, estrutura fundiária, índice tecnológico, uso do capital, sistemas produtivos, foram coletados através de consultas aos livros e site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), enquanto que os dados mais antigos, referentes aos anos de 1970, 1980, 1985, 1990 foram obtidos na biblioteca da instituição.

Procurou-se obter esses dados secundários em dois momentos distintos antes da implantação da empresa de celulose no município de Belo Oriente e o segundo momento remete-se aos dias atuais.

Para efetuar o reconhecimento das informações obtidas junto às fontes secundárias, foi realizado, na primeira etapa do trabalho de campo, um levantamento junto a população das duas cidades. Esses dados foram obtidos pelo método “*survey*”, através de questionário, com questões estruturadas e abertas (Apêndice 1), aplicado diretamente junto aos produtores, envolvendo questões sobre: características pessoais e familiares.

Na segunda etapa do trabalho de campo, foi entrevistada uma sub-amostra das

famílias já abordadas na primeira etapa, tendo sido buscado a obtenção de informações de pessoas mais antigas na região, por possuírem maiores possibilidades de conhecimento sobre os eventos relacionados desde a implementação do reflorestamento até os dias atuais. Desta forma, procurou-se por meio de uma pesquisa de cunho mais qualitativo obter informações mais profundas e de natureza dinâmica junto a um total de 20 proprietários rurais, sendo 12 do sexo masculino e 8 do sexo feminino que residem a mais tempo nos municípios estudados. Para tanto, se fez uso do método de história de vida, considerando suas percepções a respeito das implicações do reflorestamento sobre a qualidade de vida dos mesmos. Buscou-se também, identificar, na fala dos produtores e de seus cônjuges, o que modificou em suas vidas e nas condições sociais de inserção, desde a época de início do trabalho com o reflorestamento até os dias atuais; quais dessas mudanças poderiam estar relacionadas a implantação da empresa de celulose. Bertaux (1981) refere-se à "história de vida" como um método, onde identifica-se em cada história traços singulares, porém, alguns pontos se repetem, de alguma forma, em todas elas. À medida que a proporção do novo em relação ao já conhecido diminui, encontramos-nos diante de um processo de "saturação". Assim nos deparamos, cada vez mais, com elementos de um mesmo padrão nas histórias de vida de indivíduos distintos, o que, segundo o autor, pode ser considerado como uma característica estruturante do processo (Vaitsman, 1994).

Para Cruz Neto (1994), a história de vida é uma "estratégia de compreensão da realidade, sua principal função é retratar as experiências vivenciadas, bem como as definições fornecidas por pessoas, grupos ou organizações" (1994:58).

### **3.4 Operacionalização das variáveis**

As variáveis utilizadas para o alcance dos objetivos, foram operacionalizadas como relacionado a seguir:

#### *3.4.1 Variáveis de fontes secundárias*

Para análise da realidade do ambiente de estudo, com o qual os sistemas familiares interagem, foram levantadas variáveis referentes ao meio físico, demográfico



e socioeconômico dos Municípios de Belo Oriente e Mesquita/MG, além daquelas condicionantes da sustentabilidade dos sistemas produção, indicadores da qualidade de vida (saúde, habitação, educação, saneamento básico) e dos principais problemas da região.

#### 3.4.2 *Variáveis do ambiente físico*

As variáveis do ambiente físico se referem às características do relevo, clima, vegetação e recursos hídricos, buscando com isso mais detalhes dos municípios estudados.

#### 3.4.3 *Variáveis demográficas e socioeconômicas*

As variáveis demográficas, econômicas, sócio-institucionais, busca informações para a análise da realidade dos municípios, buscando conhecimentos sobre a população dos municípios, onde e como residem, em que setor de atividade se enquadram e o que os municípios oferecem a seus moradores como infra-estrutura:

- a) População residente no município (rural e urbana) em números;
- b) Densidade demográfica, em habitantes por Km<sup>2</sup>;
- c) Distribuição das famílias e pessoas residentes em domicílios particulares, por período e zona (rural e urbana), em números absolutos e relativos;
- d) População residente, segundo gênero e grupos de população (jovem, adulta e velha) em valores absolutos e percentuais;
- e) População economicamente ativa por setores de atividades, em valores relativos;
- f) Atividades produtivas e distribuição das classes de rendimentos nominais médios do chefe de família em salários mínimos;

- g) Infra-estrutura do município, em termos de rede elétrica (consumo e número de ligações), tipos de meios de transporte existentes, saneamento básico (rede de água e esgoto e destino do lixo), educação (número de escolas e vagas), lazer e cultura (tipo de infra-estrutura), saúde (instalação e principais enfermidades) e outros tipos de serviços disponíveis (correio, agência bancária, posto policial e outros);
- h) Descrição da região reflorestada no que se refere às principais características demográficas e socio-institucionais das comunidades estudadas;
- i) Matriz dos principais problemas atuais dos municípios, identificados por meio de fontes documentais.

#### *3.4.4 Variáveis condicionantes da sustentabilidade dos sistemas agropecuários*

Conforme proposto por Sales (1995) as variáveis condicionantes da sustentabilidade dos sistemas agropecuários foram:

- a) Uso da terra, referentes aos hectares explorados com lavouras, pastagens, matas e florestas, áreas não utilizadas;
- b) Estrutura fundiária e condição do produtor, operacionalizada pelo número e área dos estabelecimentos;
- c) Condição do produtor, medida pela condição de posse da terra, ou seja, pelo número de proprietários, arrendatários, parceiros e ocupantes;
- d) Sistemas produtivos, que incluem os seguintes indicadores: tipo de exploração e tamanho dos estabelecimentos em estratos de área (em ha.); valor das despesas, em reais com insumos modernos, além das principais práticas utilizadas nos sistemas de produção;
- e) Utilização do capital, dimensionado pelo valor dos investimentos e da renda

(em reais), pelo número e valor dos financiamentos obtidos;

- f) Índice tecnológico, medido pela relação entre despesas com insumos por hectare de área de lavoura, tipo de relação de trabalho existentes (% de mão-de-obra familiar, contratada e parceira), porcentagem de estabelecimentos que usam força exclusiva humana;
- g) Índice educacional, referente ao nível de alfabetização de população e seu acesso aos estabelecimentos escolares.

### *3.4.5 Variáveis de fontes primárias ou de campo*

Para a caracterização do Produtor, do sistema de produção e de sua qualidade de vida foram empregadas as seguintes variáveis:

#### *3.4.5.1 Características pessoais e familiares*

Os aspectos inerentes ao produtor, em termos pessoais e familiares, foram analisados em termos de: idade, sexo, local de moradia (propriedade/cidade), posse de estabelecimento (número de anos), condição legal da terra (proprietário, arrendatário, parceiro, ocupante), grau de escolaridade (anos de estudo), acesso à assistência técnica e à creditícia (número de vezes no ano), atividades exercidas (agrícola, não agrícola, ambas), mobilidade geográfica (número de mudanças, nos últimos três anos e o motivo das mudanças), tamanho da família (número de membros residente no domicílio), tipo de família (nuclear, quebrada, extensa, outra), número de filhos nas diferentes faixas etárias.

#### *3.4.5.2 Condições da qualidade de vida*

Pressupondo-se que a atual crença ilimitada na lógica do mercado e nas inovações tecnológicas, sem considerar as especificidades estruturais locais, o homem ou grupo social, suas ações e estratégias, sejam prejudicadas ao eco-desenvolvimento, pretendeu-se, nesta pesquisa, examinar as condições de sustentabilidade técnica, econômica e social, da população das cidades de Belo Oriente e Mesquita. Metodologia também

utilizada por Melo 2001.

A análise da sustentabilidade técnica dos sistemas produtivos foi dimensionada pelo histórico das atividades no uso das áreas de produção, destacando-se qual tem sido a variação nos níveis de produtividade dos principais sistemas de plantio, considerando um período de três anos. Além disso, foi determinado o nível tecnológico dos sistemas de cultivo em uso, em função das práticas tecnológicas utilizadas, em termos de: preparo do solo, correção, adubação, plantio, colheita, beneficiamento e armazenamento. As variáveis determinadas para explicar a sustentabilidade econômica estão relacionadas à composição e valor do patrimônio ou capital, custos fixos e operacionais, renda, margem bruta e renda líquida, medidos em reais.

A análise da sustentabilidade social foi dimensionada em termos da qualidade de vida da população local, tanto de forma objetiva como subjetiva. Os domínios da vida, medidos objetivamente, estão relacionados a: educação, (escolaridade média da família, em número de anos de estudo), saúde (dimensionada pela especificação das principais doenças e formas de atendimento), segurança pessoal (em termos de infra-estrutura disponíveis), serviços comunitários dimensionados pelo acesso a essas infra-estruturas disponíveis); segurança financeira ou econômica (operacionalizada, em reais, pela renda disponível ao produtor, após ter pago todos os custos fixos, assim como os gastos de subsistência da família); aspectos habitacionais (medidos por um indicador do estado e condições de moradia, em termos do telhado, piso e iluminação); do ambiente físico (operacionalizado por meio de um coeficiente, relativo às condições de saneamento, no que se refere à origem da água de consumo, destino dos dejetos humanos e destino do lixo); condições de trabalho (número de pessoas ocupadas na família e tipos de atividades exercidas, além do perfil dos recursos humanos contratados ou parceiros); padrão alimentar (inquérito alimentar sobre os principais alimentos consumidos no café da manhã, almoço, jantar e lanche); oportunidades de lazer (número e tipos); formas de integração social (acesso a serviços e auxílios sociais, tipo de grupos aos quais pertence e participação política).

Foram considerados, também, os aspectos subjetivos da qualidade de vida, categorizada por uma escala, que variou de um a quatro, em função das percepções e avaliações que as pessoas fazem de suas condições, quanto à satisfação (insatisfeito, pouco satisfeito, satisfeito, muito satisfeito), que cada domínio apresentado anteriormente, em suas experiências de vida.

#### 3.4.5.3 Variáveis referentes à relação comunidade-empresa de celulose

Foram tomados alguns depoimentos das pessoas da cidade sobre a relação social entre as famílias e a empresa de celulose.

#### 3.4.5.4 Roteiro de história de vida

Foram tomados os depoimentos dos membros familiares mais idosos, através da história de vida, na intenção de obter informações mais profundas e qualitativas a respeito da relação comunidade-reflorestamento e das influências da implantação da empresa de celulose na qualidade de vida das famílias em questão. Para a referida prática, foram estabelecidos diálogos com alguns produtores indicados pelos próprios moradores da região como sendo pessoas mais antigas e conhecedoras das histórias dos municípios em estudo, bem como alguns indicados pela empresa de celulose. A idéia foi obter informações de pessoas, de ambos os sexos, para analisar as diferentes perspectivas por meio de uma abordagem coloquial. Além disso, procurou-se realizar perguntas de forma a remeter o entrevistado à época aproximada da implementação do eucalipto.

### **3.5 Procedimentos de análise**

Nesta pesquisa, foram realizadas análises estatísticas simples, em termos de média e frequência, tendo em vista a própria natureza descritiva e exploratória do estudo em questão. Fez-se uso de análises tabulares, utilizando técnicas estatísticas descritivas como: média, frequência simples e cruzada, para a descrição dos resultados, referente à caracterização dinâmica do macro-ambiente, que envolve os sistemas familiares, tais como: perfil do produtor que trabalha com o reflorestamento, sustentabilidade de seus sistemas de produção, bem como a identificação da relação comunidade-eucalipto. A análise a respeito das mudanças na qualidade de vida das famílias, por ser de cunho qualitativo e em uma abordagem coloquial, foi basicamente descritiva, a partir dos depoimentos dos produtores e das observações feitas pela pesquisadora durante as visitas ao longo de todo o processo de coleta de dados.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 Caracterização do macroambiente em estudo**

A caracterização do macro-ambiente envolveu uma análise histórica dos municípios de Belo Oriente e Mesquita, bem como da empresa de Celulose, que possui áreas reflorestadas nos dois municípios. Procurou-se caracterizar o ambiente físico, sócio-demográfico e econômico dos referidos municípios, além de analisar os condicionantes de sustentabilidade dos sistemas produtivos locais.

#### *4.1.1 Histórico da criação da empresa de celulose*

A Celulose Nipobrasileira (CENIBRA) foi fundada no dia 13 de setembro de 1973, por meio de associação da Companhia Vale do Rio Doce e da Japan Brazil Paper and Pulp Resources Development Co. Ltd (JBP). Em setembro de 2001, a empresa passou a ser controlada integralmente pelo JBP, cujos principais acionistas são a Oji Paper Co Ltd., a Itochu Corporation e o Japan Bank for International Cooperation – JBIC.

A empresa está localizada a 236 km de Belo Horizonte, capital do Estado, com atuação em 68 municípios mineiros. A CENIBRA entrou em operação em 1977, com a capacidade nominal de produção de 225 mil toneladas/ano de celulose. Em 2004, aumentou sua produção para 940 mil toneladas/ano. A empresa utiliza os sistemas de gestão ISO 9001:2000 e ISO 14.001:1996.

A aquisição de terras pela empresa foi acontecendo gradativamente, a partir do ano de 1975 até o ano de 2005, onde a empresa adquiriu 6.458 hectares de particulares na região de Guanhães. No período de 1994 a 2001, todas as terras adquiridas foram usadas com plantios de eucalipto.

A região onde se encontram os plantios de eucalipto da empresa é utilizado, desde a década de 40, para este tipo de cultivo, tendo se expandido, a partir da década de 60, devido aos incentivos fiscais federais que a atividade foi objeto. A empresa está dividida em quatro regionais Guanhães, Ipaba, Belo Oriente e Nova Era.

Atua em 68 municípios, situados na bacia do rio Doce e nas sub-bacias dos rios Santo Antônio, Piracicaba, Suacuí Pequeno, Corrente Grande e Suaçuí Grande. Toda a área de influência da empresa é cortada, de norte a sul, pela BR 381, que é utilizada para o transporte de madeira para a fábrica de Celulose em Belo Oriente. Parte da madeira, de áreas mais distantes da fábrica, é transportada por ferrovia.

A demanda da unidade fabril é atendida utilizando-se madeira oriunda de áreas da Empresa, de fazendeiros florestais e adquiridas no mercado. As áreas da empresa que estão certificadas correspondem atualmente a 247.672,83 hectares próprias e 3.863,04 arrendadas, totalizando 251.535,87 ha distribuídas no vale do Rio Doce. O eucalipto, cultivado em 124.512,73 ha (base 2005) é utilizado basicamente como matéria-prima para a produção de celulose, sendo um percentual destinado à geração de energia na unidade fabril.

A empresa mantém um programa de fomento florestal, iniciado em 1985, que garante suprimento de madeira e constitui uma alternativa econômica, social e ambiental aos produtores rurais, em mais de 68 municípios da região do Vale do Rio Doce, Vale do Jequitinhonha em expansão para a zona da mata mineira. Desse programa participam 730 propriedades rurais, com área média de 9,0 ha por contrato, favorecendo os pequenos produtores rurais e, também, propiciando assim a fixação do homem no campo. Os produtores recebem da empresa assistência técnica, mudas, insumos e recursos financeiros ao firmarem contrato com a empresa. O Instituto Estadual de Florestas – IEF/MG, mantém parceria com a CENIBRA, no programa para o planejamento e licenciamento ambiental, apoiando na mobilização dos produtores interessados, efetuando o cadastramento e realizando a vistoria prévia da área a ser plantada, em conformidade com a legislação ambiental; além de produzir mudas de espécies nativas, que são utilizadas na recomposição florestal das propriedades participantes do Programa de Fomento (CENIBRA, 2006).

#### *4.1.2 Histórico e caracterização do ambiente físico dos Municípios de Mesquita e Belo Oriente*

A região onde se localiza hoje o município de Mesquita foi habitada em meados do século XVIII por índios da tribo Botocudos. A antiga aldeia indígena deu lugar a um povoado que, além das famílias dos colonos, começava a receber agregados e mascates vindos de várias regiões para vender seus produtos ali. O recém nascido povoado recebeu então o nome de Santo Antônio de Caratinga, que logo de início adotou como padroeiro o santo cujo nome deu origem ao nome do povoado.

Com a chegada do Barão de Mesquita, a região passou a ter um conselheiro, pois era um homem muito respeitado devido a sua bravura e sabedoria. A sua passagem pela região durou apenas dez anos, pois passado esse tempo ele partiu do local para cuidar de problemas de saúde. Durante o século XIX aconteceu o desenvolvimento do comércio local que se baseava principalmente na venda de ferramentas para a lavoura, tecidos finos, perfumes, espelhos e cosméticos para as senhoras.

Com o desenvolvimento do local em 1869 o povoado de Santo Antônio foi elevado à categoria de Distrito de Ferros. Desde então com a motivação de líderes políticos e comunitários da época o local conseguiu a emancipação política para o Distrito, que no dia 07 de julho de 1923 passou a se chamar Mesquita em homenagem ao seu antigo líder, Barão de Mesquita.

Em 15 de novembro de 1926 se deu a instalação da sede do município, o título de comarca de 1ª instância foi recebido em 07 de setembro de 1949, o que seria considerado uma importante conquista da população.

Em 1962 o município perde parte de suas terras com a emancipação do distrito de Belo Oriente e mais tarde em 28 de abril de 1992, com a emancipação de Santana do Paraíso, o município perde uma grande faixa territorial e grande parte de sua receita, oriunda dos impostos arrecadados das empresas instaladas no distrito Industrial.

O município de Mesquita, hoje apresenta uma área de 273 km<sup>2</sup>, situa-se na zona metalúrgica de Minas Gerais, região do Vale do Aço, distando de Belo Horizonte, 265 km. Faz limites com os municípios de Açucena e Braúnas ao Norte, Belo Oriente a Leste, Santana do Paraíso e Ipatinga ao Sul e Joanésia a Oeste.

Localiza-se a uma altitude máxima de 1.163 m. entre a Serra dos Cocais e Serra da Pedra Branca a altitude mínima é de 216 m. local Rio Doce e o ponto de central da Cidade possui altitude de 420 m.



O clima dos dois municípios segundo Köppen é classificada como “quente com chuvas de verão” (AW). Localizada na zona tropical, as áreas do município estão sob influência das massas de ar Tropical Atlântica, Polar Atlântica e as Correntes de Oeste, ventos predominantes do quadrante nordeste-leste. A umidade da região é proveniente do Oceano Atlântico, e os dados de umidade relativa observada na estação meteorológica da CENIBRA evidenciam um período de valores mínimos mensais de agosto/setembro e máximas em dezembro. O índice pluviométrico anual é de 1.374mm. De acordo com o Instituto de Geociências Aplicadas (IGA) a temperatura média anual é de 23,5°C sendo que a média máxima anual é de 28,3°C e a média mínima anual é de 19,1°C.

A cidade de Belo Oriente está localizada na Bacia do Rio Doce, com área de 337 Km<sup>2</sup>. Os primeiros habitantes foram atraídos pela oferta de terras boas, para o cultivo e fixando nas imediações da atual Praça da Jaqueira. Nesta época os habitantes se dedicavam à agricultura, a cultura de café, algodão, milho e feijão. Como as matas eram abundantes inicia-se um processo de desbravamento para extração, beneficiamento e comercialização de madeira.

No final dos anos trinta o Arraial é elevado à categoria de distrito de Belo Oriente, pertencente ao município de Mesquita. Em 1962, o distrito de Belo Oriente é emancipado de Mesquita e elevado a categoria de Município de Belo Oriente. (Prefeitura Municipal de Belo Oriente).

A floresta natural e as culturas tradicionais são substituídas por reflorestamento de eucalipto, até atingir a situação atual, ocupando 30,30% das terras do Município.

No dia 13 de setembro de 1973 instala-se no município a Celulose Nipo Brasileira (CENIBRA). Localizada às margens do Rio Doce, a unidade industrial entrou em operação em 1977.

O município hoje apresenta uma população de 19.238 pessoas e apresenta como atividades econômicas que mais empregam o setor primário seguindo pelo secundário, onde se enquadra a CENIBRA. No setor primário as atividades se diversificam, prevalecendo a monocultura de eucalipto (IBGE – 2000).

Em relação ao meio físico, o município de Belo Oriente, dista de Belo Horizonte, 253 Km, via BRr 381. O município faz limite com Açucena, Mesquita, Santana do Paraíso, Ipaba, Bugre, Iapú e Naque e está dividido em quatro distritos, Belo Oriente, Perpétuo Socorro, Bom Jesus do Bagre e São Sebastião de Braúnas.

O relevo é composto de 15% de área plana, 20% de área ondulada e 65%

montanhosa. Em relação à altimetria tem o ponto mais alto da cidade a 785m na Serra do Pindura Saco e ponto mais baixo 236m localizado no Rio Santo Antônio, o ponto de altitude média do município está localizado a 350m.

A região onde se insere os municípios de Mesquita e Belo Oriente possui cobertura florestal original classificada como floresta estacional semidecidual (flora semicaducifolia). Inserida nos domínios de Mata Atlântica, abrangendo grupos florestais úmidos e estacionais semidecíduais (Prefeitura Municipal de Belo Oriente, 2005).

## 4.2 Caracterização do Ambiente Sócio-Demográfico e Econômico dos Municípios

O presente tópico apresenta a caracterização dos municípios no que se refere a demografia, composição da população por sexo, idade dos habitantes e distribuição da população por setor de atividade.

### 4.2.1 Caracterização do ambiente sócio-demográfico e econômico dos Municípios de Belo Oriente e Mesquita

Em relação aos dados demográficos do Município de Belo Oriente (Tabela 1), de acordo com os dados do Recenseamento Geral de 1970, a população era de 9.986 habitantes, com densidade demográfica de, aproximadamente, 30,92 hab./Km<sup>2</sup>. Em 1980, a população era de 12.623 habitantes, segundo dados do IBGE, sendo que 44,82% residentes na área urbana e 55,18% na área rural.

TABELA 1: Distribuição da População do Município de Belo Oriente, por Período e Zona (Rural e urbana) 1970-2000

Anos	População Total	Densidade Demográfica	População Urbana		População rural	
	Habitantes N <sup>o</sup> .	(Hab./Km <sup>2</sup> )	Hab. n <sup>o</sup> .	(%)	Hab. n <sup>o</sup> .	(%)
1970	9.986	30,92	3.477	34,82	6509	65,18
1980	12.623	39,23	5.657	44,82	6966	55,18
1990	16.717	51,76	12.486	74,69	4231	25,31
2000	19.526	58,12	16.229	83,11	3299	16,89

Dados IBGE: Censos Demográficos. (1970 a 2000).

A população do município continuou a crescer e em 1990, ela já compreendia 16.717 habitantes, sendo que 74,69% habitavam na área urbana, observa-se, desta forma, um decréscimo da população rural, década após década. A densidade demográfica já abrangia 51,75 hab./Km<sup>2</sup>.

Em 2000 já observamos uma população urbana de 16.229 que já estava compreendendo 83,11% da população total. Como evidencia a Tabela 1, verificou-se um aumento na taxa média de crescimento da população total, provocada, provavelmente pela emigração e crescimento da população urbana, com decréscimo da rural, mostrando existir um claro viés de desruralização.

Com relação ao Município de Mesquita observamos segundo dados do Recenseamento Geral de 1970 (Tabela2), a população era de 14.264 habitantes, com densidade demográfica de, aproximadamente, 32,57 hab./Km<sup>2</sup>. Em 1980, a população era composta de 14.498 habitantes, sendo que 33,03% residiam na área urbana e 66,97 % na área rural, 50,62% da população era composta por mulheres, a densidade demográfica nessa época era de 33, 12 hab./Km<sup>2</sup>.

O crescimento da população em 1990 foi bem expressivo, abrangendo 37,5%, em relação ao ano de 1980. Dos 19.960 habitantes 60,92% habitavam na área urbana, observamos aqui um decréscimo na população rural. A densidade demográfica já abrangia 45, 57 hab./Km<sup>2</sup>.

Em 2000 já observamos um decréscimo da população de 67%, a população do município passou a ser formada por 6.759 habitantes sendo que 51,88% compreendiam a população urbana. O decréscimo da população total do município foi provocado principalmente pela emancipação do distrito de Santana do Paraíso.

TABELA 2: Distribuição da População do Município de Mesquita, por Período e Zona (Rural e Urbana) 1970-2000

Anos	Total	Densidade Demográfica	População Urbana		População Rural	
	Nº	(hab./Km <sup>2</sup> )	Nº.	(%)	Nº.	(%)
1970	14.264	32,57	3.959	27,75	10.305	72,25
1980	14.498	33,12	4.788	33,03	9.710	66,97
1990	19.960	45,57	12.160	60,92	7.800	39,08
2000	6.759	24,57	3.507	51,88	3.252	48,12

Dados IBGE: censos demográficos. (1970-2000).

A população, por sexo nos dois municípios, segundo o IBGE, tem se mantido basicamente de maneira equitativa (em torno de 50% de homens e mulheres). Observou-se em 1980, no município de Belo Oriente que, 49,27% da população do município era composta de mulheres e 50,73% de homens, já em 1990 49,2% eram mulheres e 50,8% homens no ano de 2000 o município apresenta 49,56% de mulheres e 50,44% de homens e conforme, pode ser observado no gráfico da Figura 2.

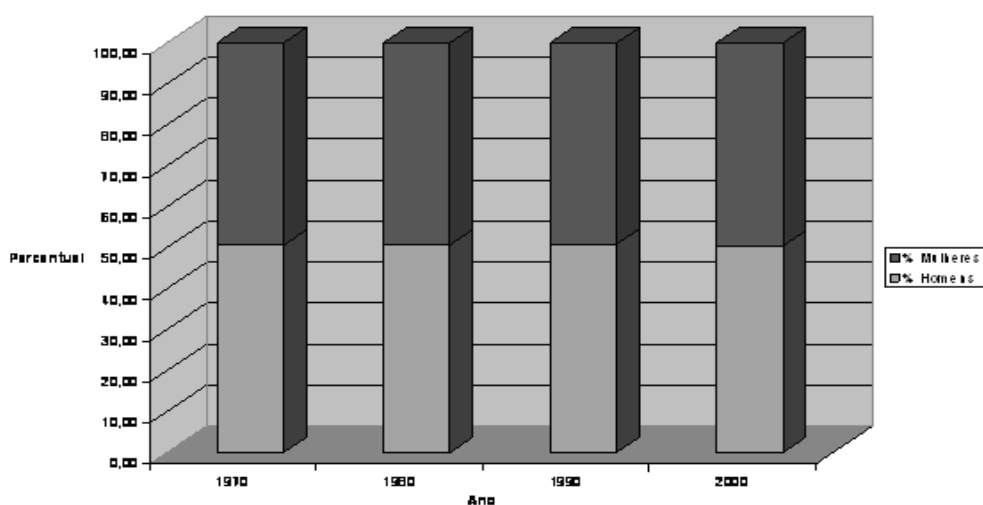


FIGURA 2: Composição da população por sexo no município de Belo Oriente.

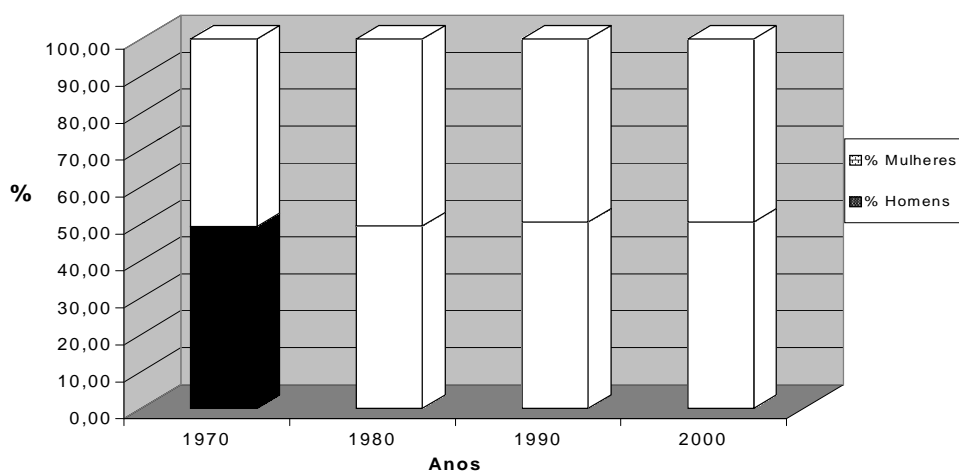


FIGURA 3: Composição da população por sexo no município de Mesquita.

O município de Mesquita (figura 4) de acordo com o IBGE apresentava em 1980 a população formada de 50,52% de mulheres e 49,38% de homens em 1990 e 2000 os valores eram de 49,57% de mulheres e 50,43% de homens os valores apresentados pelos dois municípios se aproximam da realidade estadual e nacional, quando se registrou, na contagem populacional de 1996, um percentual de 50,5% e 50,7% de mulheres. Melo (2001) também registrou para o município de Marliéria/MG uma população média de 50% de homens e mulheres.

A pirâmide etária dos municípios de Belo Oriente e Mesquita, como evidenciado na Tabela 3 e 4, acompanha, de certa forma, o padrão brasileiro, salientando-se um predomínio da população jovem, embora com redução gradativa; enquanto que a população idosa se eleva a uma taxa crescente (IBGE, 1970, 1980, 1990 e 2000). Observa-se que, entre 1970 e 2000, houve uma modificação na composição etária da população dos municípios onde observamos aumento na população de velhos, passando de 4,14% em 1.970 para 7,90 em 2.0000, no município de Belo Oriente e em Mesquita a alteração foi de 4,9 % em 1970 para 11,7 no ano de 2000. Foi registrado também diminuição da população de jovens nos dois municípios, em Belo Oriente a população alterou de 63,15% em 1.970 para 52,80% no ano de 2.000 e em Mesquita 64,46% para 49,2%.

TABELA 3: Composição da população, por grupos de idade, na Cidade de Belo Oriente/MG – 1970 a 2000

Grupos da população	Anos							
	1970		1980		1990		2000	
	(Nº.)	(%)	(Nº.)	(%)	(Nº.)	(%)	(Nº.)	(%)
Jovem	6.306	63,15	8.064	63,88	9.887	59,14	10.310	52,80
Adulta	3.267	32,71	3.870	30,66	5.685	34,00	7.674	39,30
Velha	413	4,14	689	5,46	1.145	6,86	1.542	7,90
Total	9986	100	12623	100	16717	100	19526	100

FONTE: IBGE: Censos demográficos. (1970, 1980, 1990 e 2000).

TABELA 4: Composição da população por grupos de idade, na cidade de Mesquita/MG  
– 1970-2000

Grupos de População	Anos							
	1970		1980		1990		2000	
	(Nº)	(%)	(Nº)	(%)	(Nº)	(%)	(Nº)	(%)
Jovem	9194	64,46	8986	61,98	11561	57,91	3326	49,2
Adulta	4371	30,64	4575	31,56	6893	34,53	2643	39,1
Velha	699	4,9	937	6,46	1509	7,56	790	11,7
Total	14264	100	14498	100	19963	100	6759	100

Fonte: IBGE: Censos Demográficos (1970, 1980, 1990 e 2000).

Embora o município de Belo Oriente seja a sede de uma empresa de celulose de grande porte, a maioria da população não trabalha no setor industrial, fato que pode ter sua explicação devido à falta de qualificação profissional da maioria da população. Dessa forma, muitos jovens saem da cidade para procurar emprego em outros locais, o que pode ter causado um declínio na população jovem do município. A população mais velha permanece na cidade, sobrevivendo, em sua maioria, da remuneração de suas aposentadorias.

Já no município de Mesquita tal fato pode ser justificado devido à falta de atrativos, tanto produtivos como educacionais ou culturais: a cidade possui escolas de ensino fundamental e médio e não oferece um bom mercado de trabalho, seja no meio urbano ou rural. Desta forma, grande parte da população jovem emigra para outras cidades em busca de trabalhos e estudos. A população mais velha permanece na cidade, sobrevivendo, em sua maioria, de aposentadorias.

A economia do Município de Belo Oriente baseia-se principalmente na Indústria de Celulose, carvão vegetal, agricultura e pecuária. Possui renda média per-capita de R\$128,02 (cento e vinte e oito reais e dois centavos) mensais segundo a Prefeitura de Belo Oriente (2002).

Até 1.930 a agricultura era bastante praticada, chegando-se a alcançar alto índice de produção de milho, feijão, arroz, café, algodão, cana de açúcar, que chegaram a ser inclusive exportados. A pecuária era praticada em pequena escala. A partir de 1.930 a pecuária inicia o processo de desenvolvimento de 1.940 até 1.950, a agropecuária atinge seu nível máximo no município, sendo que nessa época o município pertencia ainda ao município de Mesquita.

A partir de 1.950, com o início do reflorestamento, e depois da implantação da USIMINAS, que ofertava emprego, iniciou-se o êxodo rural e a transferência do homem do campo para a cidade, foi feita de forma acentuada e desorganizada, o que levou ao declínio da população rural.

A partir de 1.970, quando aconteceu a instalação da CENIBRA no município, Belo Oriente que antes vivia apenas o reflexo da industrialização do Vale do Aço, se integra ao complexo industrial e deixa de ser um município de base rural para adquirir caráter industrial.

Dados do IBGE relativos à População Economicamente Ativa (PEA), apresentam um decréscimo das atividades do setor primário no decorrer dos anos, como mostra o gráfico da Figura 4.

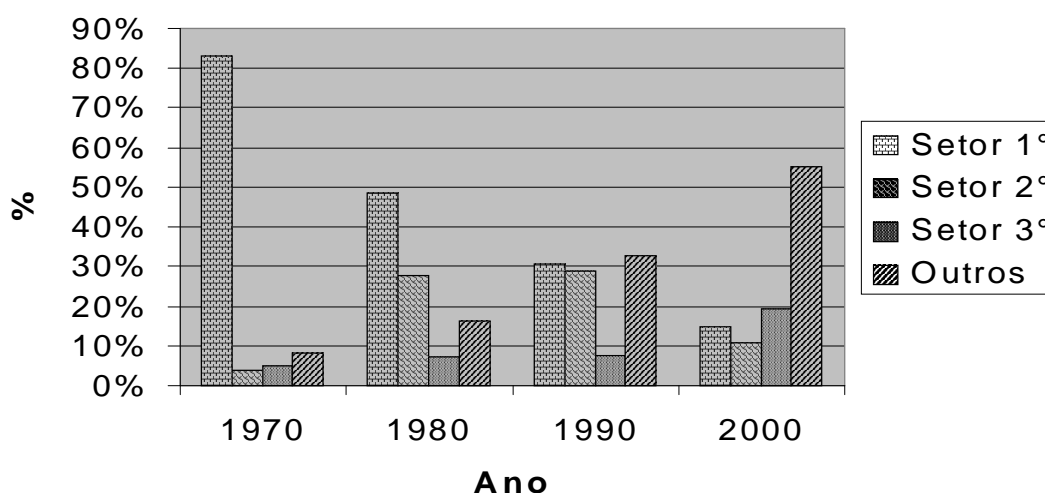


FIGURA 4: Distribuição da população por setor de atividade, Belo Oriente/MG. Fonte IBGE: 1970, 1980, 1990, 2000.

Pode-se observar também que o setor terciário (comércio e serviços) de Belo Oriente, não é uma atividade de destaque no município. De acordo com a prefeitura municipal até 1930 o comércio era caracterizado apenas como varejista, importando produtos industrializados e manufaturados e exportando produtos alimentícios. Na década de 40, com o alto índice de desenvolvimento da agropecuária, implanta-se no Município o comércio atacadista e a contínua importação de produtos industrializados

(ferramentas) e manufaturados (calçados, tecidos) etc. A exportação atinge nível internacional, produtos exportados para o exterior (café e algodão) etc. O comércio local era exercido por pequenos comerciantes que eram caracterizados como lojas e vendas.

A partir de 1950, entra em declínio a agropecuária e o comércio atacadista é desativado. A partir de então, o comércio local é exercido em função dos varejistas. Com o desenvolvimento do varejo de Ipatinga, o comércio local entra, na década de 60 em declínio e essa situação se mantém até hoje. Ou seja, o comércio varejista é muito pequeno em relação ao desenvolvimento populacional e industrial que atingiu o município. O comércio varejista conta hoje com 32 fábricas de água ardente (Cachaça), responsáveis por uma fabricação anual de 58.000 litros; 5 padarias; 11 mercearias; 6 supermercados; 85 lojas de armarinho e confecções e 03 postos de revenda de combustíveis e lubrificantes.

Pôde-se observar conforme Figura 05, que a população de Belo Oriente está buscando outras formas de atividade econômica, como atividades sociais, administração pública e outras atividades que, em 1970, representava 8,12% e, em 1990, atingiu o índice de 32,6%; enquanto que no ano 2000, 55,18% da população se inseria em outras atividades, dentre elas administração pública, que empregava 34,96% das pessoas que se enquadravam em outras atividades. As atividades do setor agropecuário tradicional se mantêm hoje como atividades basicamente de subsistência. A capacidade para aquisição de equipamentos novos, de insumos modernos e, até mesmo, de melhoria das condições básicas é baixa.

A respeito do ambiente econômico do Município de Mesquita, pôde-se observar que a base de sua economia sempre esteve ligada à produção agrícola e a pecuária. O que é produzido no município servia para o sustento dos seus habitantes e o excedente (hortaliças no geral) é comercializado fora, principalmente no município de Ipatinga. A economia do município começou a ser afetada, a partir de 1960, com a implantação de empresas siderúrgicas na região, principalmente a USIMINAS e a ACESITA e também devido a emancipação do distrito de Belo Oriente em 1964.

Dados do IBGE, relativo a população economicamente ativa, apresenta setores de atividades, com predomínio do Setor Primário, nas Atividades Agropecuárias e Extração Vegetal gráfico conforme Figura 06.



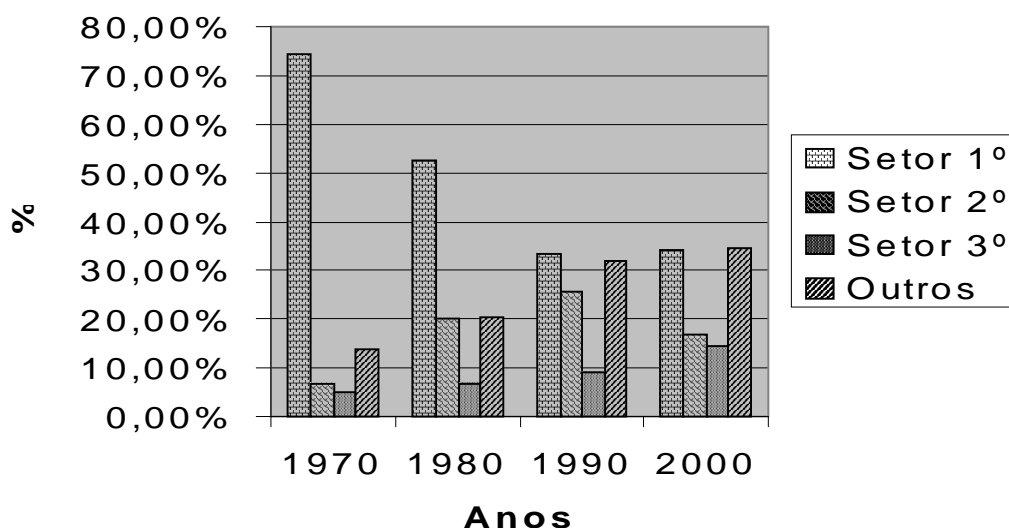


FIGURA 5: Distribuição da população por setor de atividade, Mesquita/MG. Fonte IBGE: 1970, 1980, 1990, 2000.

O setor terciário, comércio e serviços, cresceu pouco nos últimos 35 anos e grande parte dos estabelecimentos funcionam em regime familiar, geralmente empregando apenas uma ou duas pessoas. O município no passado se destacava na região, pois possuía um comércio muito forte chegando a ganhar o título de comarca de 1ª instância em 1949, mas com a chegada das siderúrgicas a população em busca de novas opções de trabalho migrou principalmente para a região do Vale do Aço, onde a oferta de emprego e novas oportunidades eram melhores. A indústria cresceu consideravelmente até 1990, mas com a emancipação de Santana do Paraíso, aconteceu em 2000 um decréscimo nesse setor.

Como aconteceu com o município de Belo Oriente, a população que ficou no município, busca outras formas de atividade econômica como atividades sociais, administração pública e outras atividades. Como podemos observar na Figura 7 em 1970 outros setores de atividade econômica correspondia a 8,12%, em 1990 já atingia 32,60%; o setor público emprega 8,2% da população um índice bem menor que Belo Oriente, que emprega 19,3% da sua população economicamente ativa.

No setor agropecuário a grande maioria das propriedades rurais possui um sistema de produção de subsistência, como acontece também em Belo Oriente, A capacidade para a aquisição de equipamento é baixa, grande parte dos agricultores dependem da

prefeitura para passar o arado no terreno.

A situação econômica atual, nos dois municípios podem ser evidenciadas nos gráficos das Figuras 07 e 08, que mostram, em termos gerais, as classes de rendimentos nominal médio mensal do chefe do domicílio. Nos dois municípios, nos anos 1990 e 2000 há um predomínio do rendimento de até um salário mínimo, sendo que 8,06% da população em Belo Oriente e 9,26 em Mesquita, não têm salário fixo mensal ou não declararam seu rendimento.

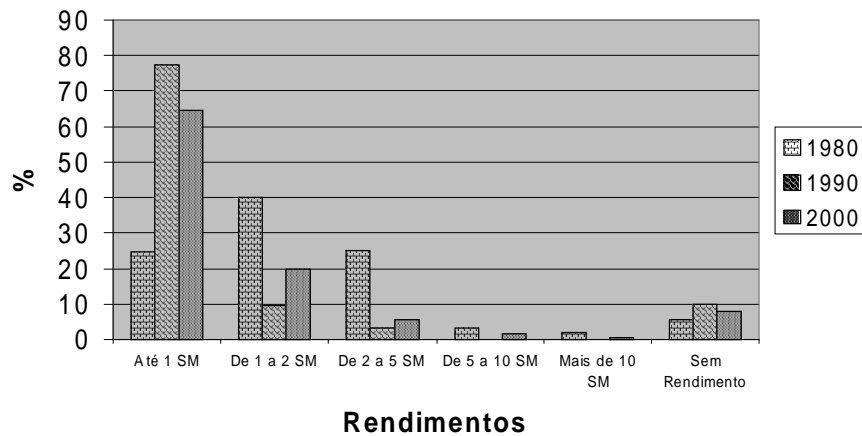


FIGURA 6: Rendimentos médio em salários no município de Belo Oriente/MG. FONTE: IBGE (1980-2000).

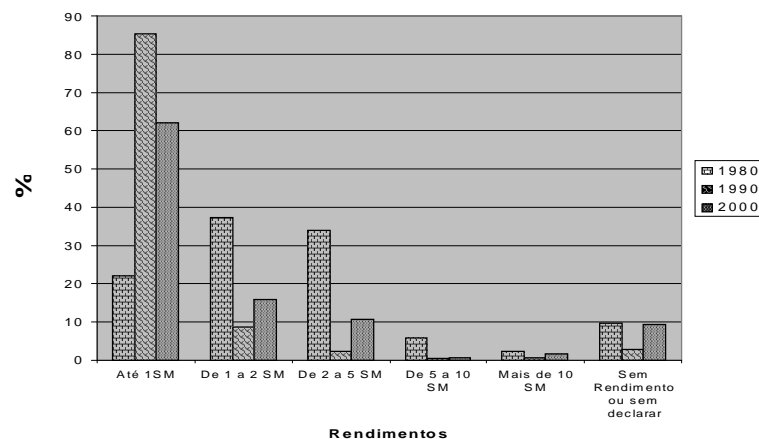


FIGURA 7: Rendimentos médios em salários mínimos no município de Mesquita/MG. Fonte: IBGE (1980-2000).

O ano de 1990, pessoas que não declararam rendimento ou sem rendimento no município de Mesquita apresentou taxa de 2,84% enquanto Belo Oriente apresentou taxa de 9,88%.

### **4.3 Caracterização das principais infra-estruturas disponíveis nos municípios**

Buscou-se através de informações de fonte secundária, caracterizar os principais serviços prestados à população dos dois municípios pesquisados.

#### *4.3.1 Município de Belo Oriente*

De acordo com dados da Prefeitura Municipal de Belo Oriente (2002), o município conta com as seguintes infra-estruturas básicas, necessárias à população local:

- a) Rede Elétrica: apresenta um total de 7.111 ligações, sendo que 805 são na zona rural e 6.306 na urbana, o que atende a todos os moradores da zona urbana e a boa parte dos produtores rurais;
- b) Meios de Transporte: os ônibus intermunicipais e alguns municipais, ônibus da prefeitura integram os meios públicos de transporte urbano e rural. Além destes, veículos de passeio, utilitários caminhões, táxis e outros veículos de aluguel são bastante utilizados. A prefeitura também fornece transporte para os estudantes que necessitam ir para outras cidades;
- c) Saneamento Básico: a água é tratada pela prefeitura municipal, sendo que apenas as famílias residentes na zona urbana utilizam esse tipo de serviço. Na zona rural, os moradores retiram a água que utilizam de poços rasos. O lixo na cidade é recolhido diariamente pela prefeitura e levado para o aterro sanitário, localizado no município de Santana do Paraíso; enquanto que no meio rural o lixo, grande parte é queimado ou enterrado;

- d) Educação, Cultura e Lazer: existem no município, um total de 10 escolas que trabalham com ensino fundamental, sendo que 2 pertencem a rede estadual e 8 a rede municipal, ofertando 4.067 vagas. Quanto ao ensino médio, o município apresenta 2 escolas da rede estadual ofertando 1.057 vagas. Em relação à alfabetização, constatou-se que 87,345% da população do município é alfabetizada (IBGE, 2.000). O município não tem biblioteca pública, considerando que todas as que existem na cidade estão nas escolas estaduais. As festas mais comemoradas são: o dia de aniversário da emancipação da cidade, comemorada no dia 1º de março e o dia 15 de setembro, dia da padroeira da cidade;
- e) Condições de Saúde: o sistema de saúde municipal é composto por 05 estabelecimentos de saúde, sendo que apenas o hospital no distrito de Perpétuo Socorro (sede da CENIBRA) fornece 38 leitos para internações, em algumas comunidades. O médico do posto de saúde atende apenas uma vez por mês e em outras 1 vez por semana. O principal problema de saúde que apresenta a população é do sistema cardiovascular que, segundo o Datasus, abrange um percentual de 14,4% das internações no município. O problema de gravidez em adolescentes também é um fato presente no município, sendo que 59,3% dos partos realizados no município, em 2004, eram de adolescentes com idades compreendidas entre 15 e 19 anos;
- f) Outros serviços disponíveis: 02 estabelecimentos do correio, sendo uma na sede e a outra no distrito de Perpétuo Socorro; a assistência técnica rural é realizada pela EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural, localizada da sede do município; operam 02 Agências bancárias sendo uma do Banco ITAÚ e outra do Banco do Brasil, em relação à segurança existem no município 01 posto da policial militar e 01 posto da polícia civil.

#### 4.3.2 *Município de Mesquita*

De acordo com dados da prefeitura municipal de Mesquita, o município apresenta as seguintes infra-estruturas básicas, necessárias à população local:

- a) Rede Elétrica: apresenta um total de 2.208 ligações, sendo que 1.697 na área urbana e 329 na rural, o que atende todos os moradores da área urbana e grande parte dos produtores rurais;
- b) Meios de transporte: ônibus intermunicipais, ônibus da prefeitura. para transporte dos alunos, além de veículos de passeio, utilitários, caminhões e táxis;
- c) Saneamento básico: a água é tratada pela prefeitura, que é usufruída pelas famílias residentes na cidade, já a população rural os moradores utilizam a água de poços. Não há tratamento de esgoto que é lançado no rio diretamente. O lixo é coletado pela prefeitura e jogado a céu aberto no lixão municipal;
- d) Educação, cultura e lazer: o município conta com 9 escolas municipais, oferecendo vagas do pré-escolar até a 4ª série e 3 escolas estaduais, sendo que 2 destas oferecem vagas de 5ª a 8ª série e 1 oferece vagas para 5ª a 8ª séries e ensino médio. Os prédios das escolas municipais pertencem à igreja. O ensino fundamental oferece 1.187 vagas e o ensino médio 257. Em relação à alfabetização observou-se, de acordo com o censo de 2000, que 84,78% da população de Mesquita era alfabetizada. No que se refere ao lazer e cultura, o município conta com 1 biblioteca pública municipal, estando as outras bibliotecas nas escolas. As festas tradicionais da cidade como a de Santo Antônio em junho, cavalgadas e rodeios em agosto, shows e festivais;
- e) Condições de saúde: o Sistema de Saúde Municipal é composto por 4 postos de saúde, sendo que um está na sede, um no distrito da Barra e dois na área rural. O atendimento médico na área rural é feito em escolas e igrejas, sendo

que nenhum dos postos oferece internações. Os problemas de saúde que mais acometem a população, para casos de internamento, segundo o DATASUS, são os cardiovasculares (13,1%) e os respiratórios (9,2%). O índice de parto em adolescentes de 15 a 19 anos é significativo, considerando que 72,2% das internações para parto são de adolescentes, nessa faixa de idade;

- f) Outros serviços: o município conta com uma agência de correio, uma agência do Banco do Brasil e um terminal de atendimento da Caixa Econômica Federal, nas casas lotéricas e um terminal do Bradesco. Conta, também, com um posto policial da polícia Civil e Militar, EMATER, IMA e Sindicato dos Trabalhadores Rurais.

#### **4.4 Condicionantes da Sustentabilidade dos Sistemas Produtivos nos Municípios**

Para se ter um maior conhecimento dos condicionantes da sustentabilidade dos sistemas agropecuários da área estudada, procurou-se considerar sua dinâmica, por meio de séries históricas das seguintes variáveis: uso da terra, sistemas de produção, estrutura fundiária, condição do produtor, utilização do capital, índice tecnológico e índice educacional.

##### *4.4.1 Uso da terra*

Quanto à dinâmica de ocupação dos solos, no município de Belo Oriente, observou-se que houve uma diminuição da área total plantada das terras do município no período de 1970/80 (tabela 5). Em 1970, a área total era de 32.436 ha, passando para 19.426 há, em 1996. Houve um aumento na área de matas e florestas plantadas e naturais de 33,4% e uma diminuição bem expressiva na área de pastagens, correspondente a 56,9%; de lavouras permanentes e temporárias de 72,7% e de terras em descanso e produtivas não utilizadas de 88,63%. Essa redução em geral ocorreu devido a saída do produtor do campo, em busca de outras formas de trabalho na cidade. O aumento da área de matas e florestas pode ser atribuído ao plantio do eucalipto e da

área de matas preservadas. Em relação às florestas naturais, observou-se um decréscimo da área plantada, de 1970 para 1980 e, seguidamente, um aumento para 1996, acompanhando a mesma evolução que a área ocupada com florestas plantadas, pastagens naturais e pastagens plantadas.

TABELA 5: Histórico de Ocupação das Terras no Município de Belo Oriente/MG

Tipos	Ano de 1970		Ano de 1980		Ano de 1995/1996	
	Hectares	%	Hectares	%	Hectares	%
Lavouras permanentes	426	1,31	221	0,83	290	1,49
Lavouras temporárias	3.545	10,93	1.842	6,92	795	4,09
Terras em descanso e produtivas não utilizadas	2.525	7,78	1.284	4,82	287	1,48
Pastagens naturais	17.991	55,47	1.773	6,65	2.644	13,61
Pastagens plantadas	247	0,76	7.457	27,99	5.216	26,85
Matas e florestas naturais	2.098	6,47	1.720	6,46	3.859	19,86
Matas e florestas plantadas	5.604	17,28	12.338	46,33	5.501	28,31
Total	32.436		26.635		19.426	

FONTE: Minas Gerais (1970, 1980, 1995/1996) Censos Agropecuários.

Tais dados demonstram que existe uma concorrência pela utilização da área, mesmo que esta não seja proporcional. Este fato pode ser explicado pelo incentivo que aconteceu em 1976, quando o Instituto Estadual de Florestas (I.E.F.) inicia em Minas Gerais um trabalho pioneiro e de grande importância econômica e social: os programas de reflorestamento específicos para os pequenos e médios produtores rurais, o primeiro deles na Zona da Mata. Com o apoio financeiro do Banco Mundial e do governo mineiro, esses programas foram implementados com bastante sucesso. A partir daí vários outros programas foram criados para incentivo ao plantio do eucalipto como FAZENDEIRO FLORESTAL, em meados da década de 80.

Em função desses resultados, pode-se dizer que ocorreu, no município de Belo Oriente, um processo de substituição de pastagens naturais e lavouras temporárias por matas e florestas naturais e plantadas. Mesmo ocorrendo uma redução significativa na área de pastagens, ela ainda representa uma área expressiva no município (40,46%), porém menor que a de mata, que ocupa 48,17%. No período de 1970/80, considerando

uma época de política de incentivos fiscais para reflorestamento no Brasil, houve um avanço considerável das áreas plantadas com eucalipto, o que pode ser comprovado pelos dados da tabela 4, que demonstra um aumento na área de matas e florestas plantadas de 120,2%, do ano de 1970 para 1980.

Este avanço da monocultura do eucalipto nesta região esteve relacionado ao fornecimento de carvão proveniente do eucalipto para abastecer os autofornos das empresas que utilizavam o carvão vegetal e para a empresa de celulose, que se instalou na região em 1973.

TABELA 6: Histórico de ocupação das terras no município de Mesquita

TIPOS	Ano de 1970		Ano de 1985		Ano de 1995	
	Hectares	%	Hectares	%	Hectares	%
Lavouras Permanentes	375	0,97	1.043	2,24	1.098	5,75
Lavouras Temporárias	3.436	8,9	6.106	13,13	2.064	10,82
Terras em descanso e produtivas não utilizadas	3.837	9,94	747	1,6	385	2,01
Pastagens Naturais	19.499	50,53	20.867	44,86	7.907	41,44
Pastagens Plantadas	201	0,52	1.099	2,36	3.336	17,48
Matas e Florestas Naturais	1.600	4,14	2.807	6,03	2.565	13,44
Matas e florestas Plantadas	5.274	13,66	10.116	21,75	820	4,29
Total	38.587		46.508		19.076	

FONTE: Minas Gerais (1970, 1985, 1995/96) Censo Agropecuário.

De acordo com a dinâmica de ocupação dos solos do município de Mesquita observou-se, como mostram os dados da Tabela 6, que ocorreu uma diminuição da área total das terras do município, no período de 1980/95. Em 1985, a área correspondia a 46.508 ha, passando para 19.076 ha, em 1995, diminuindo 59% da área total do município. Essa diminuição foi devida à emancipação do distrito de Santana do Paraíso. Houve um aumento na área das lavouras plantadas que, em 1970, ocupava 0,97% e em 1995 já ocupava 5,75% da área total do município; a área de pastagens plantadas também aumentou de 0,52% em 1970 para 17,48%, ocorreu também um aumento das áreas de matas e florestas naturais, passando de 4,14% para 13,44%, correspondendo a um aumento de 317,4% nesse tipo de cultivo. Deve-se levar em consideração que os



dados das porcentagens foram feitos em cima da área total plantada; dessa forma a correspondência em porcentagem pode ter aumentado porque a área total do município diminuiu. As grandes áreas utilizadas para pastagens naturais e plantadas demonstram que o sistema de produção predominante é a pecuária leiteira.

#### 4.4.2 Sistema de produção

No município de Belo Oriente, o sistema de produção predominante no setor primário é a pecuária mista (leite e corte), como pode ser evidenciado pelo uso das terras nas atividades pecuárias, principalmente nas pastagens (tabela 07).

O rebanho bovino do município, formado principalmente de gado meio-sangue (Holandês/Zebu), é criado em sua maioria, semi-extensivamente, totalizando segundo os dados do IBGE (1999), 7.738 cabeças. Predominando o gado leiteiro, uma vez que o gado para corte geralmente é o descarte. O destino do leite, em geral, é para as fábricas de laticínios ( Laticínios do Vale), para consumo “in natura” pela população local e a outra parte é utilizada para a fabricação de queijos caseiros.

TABELA 7: Principais produtos agrícolas – Município de Belo Oriente/2000

Produto	Área Colhida	Produção	Rendimento Médio
	(ha)	(t)	(kg/ha)
Arroz em casca várzea úmida	81	74	913,58
Banana (2)	84	28	333,33
Cana-de-açúcar	171	2.586	15.122,81
Café	42	10	238,1
Feijão (1ª safra)	336	50	148,81
Feijão (2ª safra)	105	58	552,38
Laranja (1)	36	882	24.500,00
Mandioca	10	98	9.800,00
Milho	409	753	1.841,08

FONTE: IBGE 2000.

- (1) Produção em mil frutos e rendimentos em frutos/ha
- (2) Produção em mil cachos e rendimento em cachos/há

De acordo com as entrevistas pessoais, observou-se que, no município, a cana de açúcar enriquecida com uréia, é muito utilizada pelos produtores rurais, para suplementação dos animais. O uso de silagem, ordenha mecânica e inseminação artificial são quase inexistentes, sendo razoável o controle sanitário e recomendável a melhoria genética do plantel, para um aumento razoável da produtividade.

Na percepção de alguns pecuaristas, os principais problemas enfrentados são a falta de mão de obra, pois os trabalhadores do município geralmente se enquadram em alguma empresa da região, principalmente no período de seca, quando a produção do leite é menor devido à falta de alimento para o gado.

No que se refere ao sistema de produção agrícola, há um predomínio dos cultivos de subsistência e da cana-de-açúcar, utilizada como alimento para o gado e para a fabricação de água ardente (tabela 07)

Como já foi observado a partir do início do reflorestamento, e o esvaziamento da população rural entra em declínio conjuntamente com o desenvolvimento da produção agropecuária em Belo Oriente.

Assim como Belo Oriente, o sistema de produção predominante no setor primário do município de Mesquita é a pecuária mista (leite e corte), como pode ser evidenciado pelo uso das terras nas atividades pecuárias, principalmente nas pastagens.

O rebanho bovino do município é formado por gado meio-sangue (Holandês/Zebu); sendo criado, em sua maioria, semi-extensivamente, totalizando (IBGE, 2.003) um número de 8.798 cabeças, com predomínio o gado leiteiro. Das 342 propriedades, 270 trabalham com gado bovino e dessas apenas 5 trabalham somente com gado de corte. O destino do leite são os laticínios, como: Nutrivale em Belo Oriente, Cotochés em Timóteo, parte é destinada ao programa do Governo Federal – Leite para a vida e o consumo in natura pela população e produção de queijos caseiros.

Para a alimentação do gado os criadores utilizam, como o município de Belo Oriente, a cana de açúcar enriquecida com uréia. O uso de silagem é feito por apenas um grande produtor da cidade, ordenha mecânica e inseminação artificial são quase inexistentes, o controle sanitário e a melhoria genética do gado é razoável, esta última utilizada para melhorar a produtividade do rebanho.

De acordo com os produtores, os principais problemas enfrentados são a falta de recursos financeiros, estradas em condições ruins e falta de mão de obra, sendo que muitos produtores não tem como pagar trabalhadores, pois a mesma é cara para o produtor. Outro problema enfrentado pelo produtor é o período seco, onde o alimento

do gado diminui e com isso a produção do leite.

No que se refere à produção agrícola, há um predomínio dos cultivos de subsistência e do coco da baía, cana-de-açúcar para produção de água ardente e alimentação do gado e mandioca utilizada para alimentação (Tabela 08).

TABELA 8: Principais produtos agrícolas no município de Mesquita/2000

Produto	Área Colhida	Produção	Rendimento Médio
	(ha)	(T)	(Kg/ha)
Alho	4	10	2.500,00
Amendoim (em casca)	10	6	600,00
Banana (2)	100	706	7.060,00
Cana-de-açúcar	200	2250	11.250,00
Café	15	6	400,00
Feijão (1ª safra)	140	59	421,43
Feijão (2ª safra)	150	108	720,00
Laranja (1)	19	166	8.736,84
Mandioca	100	1.125	11.250,00
Milho	500,0	1.000	2.000,00
Coco-sa-baía	10	200	20.000,00

FONTE: IBGE.

(1) Produção em mil frutos e rendimentos em frutos/ha.

(2) Produção em mil cachos e rendimento em cachos/ha.

A agricultura local apresenta pouca diversificação, sem expressão e sem tecnologia, uma vez que falta aos produtores: incentivo, recursos para diversificação e para o emprego de insumos e tecnologia; caracterizando, assim, uma agricultura carente de recursos para produção e investimentos.

O solo é usado de forma inadequada. Segundo o técnico da EMATER, não existe interesse em usar recursos para a proteção do solo, não há preocupação com o uso de terraceamento e curvas de nível nas áreas plantadas, o que deveria ser usado já que o relevo do município é bastante acidentado. Embora a prefeitura municipal ofereça para passar o arado no terreno dos produtores, que buscam esse preparo do solo, ainda a

utilização de máquinas e equipamentos é deficiente, pois a administração não dispõe destes em quantidades suficientes para atender aos produtores e os mesmos não possuem recursos para adquiri-los. A deficiência de máquinas e equipamentos reflete em baixo aproveitamento do solo e, conseqüentemente, na redução da produção e da produtividade. A baixa produtividade também é conseqüência do baixo poder aquisitivo dos produtores, no que se refere à utilização de insumos e serviços.

Percebeu-se também durante a pesquisa que muitos produtores estão desestimulados com a agricultura. Em várias entrevistas repetiu-se o seguinte depoimento: “... *o que planto é muito pouco, quase não mexo mais com isso, não compensa mais plantar...*”. Segundo o técnico da EMATER, tentou-se fazer uma parceria entre produtores, prefeitura e EMATER para a realização de uma feira de produtos agrícolas na cidade nas sextas feiras à tarde, mas também não se consolidou, por falta de produtores para vender seus produtos, muitos preferem os levar até a cidade de Ipatinga, para tentar comercializa-los nessa cidade.

Nos dois municípios a agricultura apresenta pouca diversificação (se concentra basicamente em milho, feijão e cana-de-açúcar), sem expressão e sem tecnologia, uma vez que falta aos produtores: incentivos, recursos para diversificação e para o emprego de insumos e tecnologia, caracterizando, assim, uma agricultura carente de recursos para produção e investimentos. O solo é usado de forma inadequada e há mão de obra ociosa. A falta de equipamentos, máquinas e recursos financeiros reflete no baixo aproveitamento do solo e, conseqüentemente, na redução da produção e da produtividade.

#### 4.4.3 *Estrutura fundiária*

O padrão de ocupação fundiária do município de Belo Oriente, caracteriza-se pela coexistência de grandes estabelecimento agrícolas pertencentes à CENIBRA e de pequenas propriedades rurais com baixa produtividade agrícola como mostra a Tabela 09.

Assim, relativamente à estrutura fundiária em Belo Oriente, observa-se que, em 1970, o município contava com um total de 334 estabelecimentos rurais, ocupando uma área total média de 29.786 há (tabela 09) . Em 1995, o município contava com um total de 353 estabelecimentos rurais, ocupando uma área total média de 19.425 ha. Diante

desses dados, pode-se inferir que, ao longo desses vinte e cinco anos, ocorreu uma diminuição da área total média cultivada pelos estabelecimentos provocada, provavelmente, pela expansão da urbanização da cidade. Observa-se, ainda, que tanto em 1970 quanto em 1995, havia um predomínio de estabelecimentos rurais, com área média entre 10 a menos de 100 hectares, ou seja, uma prevalência de pequenos produtores.

TABELA 9: Relação do Número e Área Total dos Estabelecimentos do Município de Belo Oriente

Grupos de Áreas (ha)	Ano de 1970				Ano de 1995/1996			
	Estabelecimento		Área total		Estabelecimento		Área total	
	Nº	%	Ha	%	Nº	%	Há	%
até 10	103	30,83	627	2,1	160	45,32	531	2,73
10 a menos de 100	170	50,91	5.952	19,99	166	47,03	4.800	24,71
100 a menos de 1000	57	17,06	10.610	35,62	26	7,36	5.292	27,24
1000 a menos de 10000	4	1,2	12.597	42,29	1	0,29	8.802	45,32
10000 a mais	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>334</b>	<b>100</b>	<b>29.786</b>	<b>100</b>	<b>353</b>	<b>100</b>	<b>19.425</b>	<b>100</b>

Fonte: IBGE 1970, 1995/1996.

Dados do censo agropecuário de Minas Gerais (1995/1996) revelam que 85,27% dos estabelecimentos agrícolas estavam enquadrados nos estratos de 0 a 50 ha, ocupando 18,43% da área total do município. No entanto, os estabelecimentos situados no estrato acima de 100 ha, mesmo representando um número bem menor, ocupavam uma área proporcionalmente maior (72,56%), impulsionados pelos estratos entre 1.000 a 10.000 ha.

Aliado a essa tendência, verificou-se ainda um baixo índice de associativismo (a maioria dos produtores não fazia parte de nenhum tipo de cooperativa, seja local ou regional), baixo acesso a assistência técnica e ao uso de práticas de conservação do solo, sugerindo que esses agricultores não contavam com esclarecimentos externos quanto ao modo de produção, produzindo de acordo com sua própria experiência no ramo. Verificou-se também índices significativos de utilização de fertilizantes e defensivos

agrícolas compreendendo 70% dos produtores conforme foi observado nas entrevistas aplicadas.

Hoje constatou-se que dos 32.300 ha do município 16.317, relativizando um total de 50,51%, pertencem à CENIBRA estando 9.785,31 ha da área plantada com eucalipto, o que reflete na redução do número de grandes propriedades, já que o município apresenta apenas 1 propriedade que possui área no estrato de 1000 até menos de 10.000 há (Tabela 09).

O padrão de ocupação fundiária, do município de Mesquita, caracteriza-se, segundo o Censo agropecuário 1995/1996, pela concentração das pequenas propriedades, como pode ser observado na Tabela 10. Verificou-se que 46,43% das propriedades possuem área média de até 10 ha e 46,09% possuem área de 10 a menos de 100 ha, o que mostra um predomínio das pequenas propriedades. As propriedades com área de 10 a menos de 100 ha ocupam 44,95% da área do município. O médio produtor ocupa área média de 42,52% da área total do município, embora represente apenas 7,3% das propriedades.

Em função dos dados da Tabela 10, nos vinte e cinco anos, as mudanças no padrão de ocupação fundiária foram pequenas, acontecendo aumento das propriedades de até 10 a e diminuição dos outros grupos de propriedades, com grupos de áreas maiores que 10h a.

São poucos produtores rurais que participam de cooperativas, alguns freqüentam as reuniões do sindicato que acontecem no primeiro domingo do mês. Esses produtores não contam com um esclarecimento efetivo quanto ao modo de produção, muitos deles produziam de acordo com sua própria experiência no ramo e 80% deles afirmaram o uso de defensivos agrícolas.

TABELA 10: Relação do Número e Área Total dos Estabelecimentos no Município de Mesquita 1970, 1995/1996

Grupo de Área	Ano de 1970				Ano de 1995/1996			
	Estabelecimento		Área Média		Estabelecimento		Área Média	
(há)	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Até 10	233	33,77	1176	2,78	267	46,43	961	5,03
> 10 e < 100	383	55,5	13334	31,55	265	46,09	8574	44,95
> 100 e < 1.000	67	9,71	14608	34,56	42	7,3	8111	42,52
> 1.000 e < 10.000	7	1,02	13149	31,11	1	0,18	1430	7,5
acima de 10.000	0	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.4.4 Condição do produtor

No que se refere às formas de posse de terra, observou-se que, durante os 25 anos, prevalece a categoria de proprietários nos dois municípios. Em Belo Oriente 97,22% dos estabelecimentos rurais em 1970, se enquadravam na categoria proprietários, e em 1996, 76,48% Tabela 11. Em Mesquita observou-se, conforme os dados da Tabela 12, se enquadram na categoria proprietário 91,05%, dos estabelecimentos rurais em 1970 e 98,6% em 1995/1996.

No município de Belo Oriente, constatou-se que, ao longo desses anos, ocorreu uma diminuição no número de proprietários de terras, passando de 350 para 270, isso aconteceu devido a grande aquisição de terra pela empresa nesse período, além do fato do produtor preferir ir buscar novas oportunidades na cidade. Outra forma bem menos expressiva observada no município é a parceria.

TABELA 11: Condição da posse da terra dos produtores rurais de Belo Oriente/MG

Ano	Proprietário		Arrendatário		Parceiro		Ocupante	
	Nº Estab.	Área (há)	Nº Estab.	Área (ha)	Nº Estab.	Área (ha)	Nº Estab.	Área (ha)
1970	350	31080	2	456	8	4627	1	194
1980	361	28784	12	300	6	578	21	69
1995/96	270	19132	2	38	65	129	16	128

Fonte IBGE: 1970, 1985, 1995/96

Já no Município de Mesquita, a categoria de ocupante se destacou em 1970, prevalecendo em 6,44% dos estabelecimentos, em 1985 e a categoria arrendatário com 6,36% e em 1995/1996 a categoria arrendatário também é maior que as outras, mesmo sendo bem menos expressiva 0,70%. Desse modo presume-se que, nos dois municípios, o predomínio de uma estrutura fundiária retalhada pelo processo hereditário exclui praticamente, a existência de grandes latifúndios pertencentes a agricultores familiares, ampliando-se o número de pequenas unidades produtivas e uma grande extensão pertencente à CENIBRA, que possui uma propriedade de 1.340,29 ha.

TABELA 12: Condição da posse das terras dos produtores rurais do Município de Mesquita/MG

Ano	Proprietário		Arrendatário		Parceiro		Ocupante	
	Estab.	Área	Estab.	Área	Estab.	Área	Estab.	Área
	Nº	(ha)	Nº	(ha)	Nº	(ha)	Nº	(ha)
1970	509	36158	12	1455	2	18	36	956
1985	706	42391	50	3675	5	43	23	399
1995/6	567	18224	4	181	3	68	1	4

FONTE: IBGE: 1970, 1985, 1995/1996.

#### 4.4.5 Posse e utilização do capital

No que concerne à disponibilidade e valor de capital, foram considerados os seguintes componentes: disponibilidade de máquinas, veículos de tração mecânica e animal, benfeitorias, valor dos investimentos e receita. No que se refere ao acesso dos produtores a máquinas e veículos, os dados da Tabela 9 evidenciam que, em 1970, os produtores rurais possuíam 18 veículos utilitários (tração mecânica), 8 tratores e 8 veículos de tração animal; já, em 1996, contavam com 15 utilitários (tração mecânica), 9 tratores e 1 caminhão. Pode-se observar que o número de veículos de tração mecânica diminuiu, sendo assim não se pode afirmar que, em 1996, os produtores apresentavam maior nível tecnológico do que os produtores em 1970. Pode-se observar também que, em 1985, os produtores apresentavam maior nível tecnológico do que em 1970 e 1996, como mostram os dados da Tabela 13, considerando que contavam com um maior número de veículos e tratores.

TABELA 13: Meios de transporte dos Produtores do Município de Belo Oriente/MG

Ano	Tratores	Veículos				Embarcações
		De Tração Mecânica			Tração Animal	
		Caminhões	Utilitários	Reboques		
1970	8	8	18	2	8	0
1980	18	8	19	4	45	0
1995/96	9	1	15	1	22	0

Fonte: IBGE. 1970, 1985, 1995/1996.



De acordo com os dados apresentados da Tabela 14, observa-se que o financiamento é baixo em todos os anos analisados, mostrando-se a receita sempre menor que as despesas, exceto o correspondente ao ano de 1985 onde a receita foi de R\$ 461,48 e as despesas R\$ 18,11. Pode-se observar também que os investimentos e financiamentos eram praticamente inexistentes nessa época, que provavelmente aconteceu pela alta inflação e recessão vivida pela população brasileira da época. Já em 1995/96, verificou-se um investimento alto, que não foi compensado pela receita, que pode ter sido devido a queda real no nível de preços dos produtos. Em 1995/96 não houve, financiamento provavelmente isso ocorreu devido ao medo do produtor em arriscar suas terras em um financiamento que, muitas vezes, não é compensado pelo preço do produto a ser comercializado. Para o ano de 2006, apenas 25 produtores do município receberam financiamento do PRONAF.

TABELA 14: Disponibilidade de investimentos dos produtores rurais em Belo Oriente

<b>Ano</b>	<b>Investimento</b>	<b>Financiamento</b>	<b>Despesa</b>	<b>Receita</b>
1970	*R\$7.169,20	R\$2.726,05	R\$27.979,59	R\$19.065,93
1985	R\$1,20	R\$0,50	R\$18,11	R\$461,48
1995/1996	R\$ 748.505,37	0	R\$12.961,99	R\$3.675,50

Fonte: IBGE 1970, 1985, 1995/1996

\*Valores corrigidos pelo IGP

Em Mesquita, de acordo com os dados colhidos o acesso dos produtores a máquinas e veículos (Tabela 15), evidenciam que, em 1970 os produtores rurais possuíam 18 veículos utilitários (tração mecânica), 8 tratores e 13 veículos de tração animal, em 1995. Esse número caiu para zero utilitários de tração mecânica, zero tratores e 14 veículos de tração animal. Observou-se que o nível tecnológico dos produtores rurais, referentes a meios de transporte, diminuiu, constatando-se também que dos 25 anos analisados, em 1985, os produtores apresentaram maior nível tecnológico do que os outros anos analisados, fato que também ocorreu no município de Belo Oriente.

Quanto aos investimentos e as receitas obtidos pelos produtores do município (Tabela 16), observou-se que os financiamentos, nos vinte e cinco anos analisados, mostraram-se baixo, chegando a zero no ano de 1995/96, que foi constatado no

município de Belo Oriente. A receita mostrou-se inferior às despesas, apenas no ano de 1970. O nível de investimento, mesmo baixo, não é compensado pela receita. No ano de 1985 praticamente não aconteceram investimento e financiamentos fato que pode ser explicado pelos altos juros da época.

TABELA 15: Meios de transporte dos produtores do Município de Mesquita

Ano	Tratores	Veículos				Embarcações
		Tração Mecânica			Tração Animal	
		Caminhões	Utilitários	Reboques		
1970	8	8	18	2	13	0
1980	11	15	35	1	28	2
1995/96	0	1	0	0	14	1

FONTE: IBGE: 1970, 1985, 1995/1996.

Em termos dos resultados econômicos ou da capacidade de reprodução dos produtores, pode-se afirmar que a maioria encontra-se descapitalizados, vindo daí o desânimo dos mesmos ao afirmarem não plantar porque não compensa mais.

TABELA 16: Disponibilidade de investimentos dos produtores rurais do Município de Mesquita

Ano	Investimento	Financiamento	Despesa	Receita
1970	*R\$7.396,15	R\$6.575,87	R\$57.586,05	R\$34.566,39
1985	R\$11,18	R\$0,05	R\$18,09	R\$23,55
1995/1996	R\$ 918,87	0	R\$2.748,24	R\$4.234,08

FONTE: IBGE 1970, 1985, 1995/1995

\*Valores corrigidos pelo IGP

Segundo dados convencionados pela FAO/INCRA, citados por Bernaldo et. al. (1999), a população rural com rendimento mensal de até 1 salário mínimo, (Figuras 7 e 8) pode ser enquadrada dentro do “grupo de agricultores familiares periféricos”, ou seja, com integração mínima nos mercados. Apesar de existirem altos índices de produtores periféricos, mesmo em forma de subsistência, a importância de permanência dos

mesmos no campo é incontestável, dado que sua saída do campo provoca inchaço das grandes cidades e a necessidade de importação de alimentos de outros municípios e a criação de serviços urbanos para atender à intensa população urbana. Esses pequenos produtores familiares, trabalhando principalmente com a pecuária leiteira (o que lhes garante uma renda mínima constante durante todo o ano), têm condições de envolver os membros da família nas atividades de produção, com melhoria das condições de subsistência e com a possibilidade de aumentar o consumo de alimentos, como carne, leite, queijo, doces e outros. Por outro lado, o desenvolvimento da policultura (“lavouras brancas” e oleiculturas) tem significância econômica por possibilitar a agregação de renda ao produtor.

#### 4.4.6 Índice educacional

Outro condicionante da sustentabilidade região de estudo está relacionada com a educação.

Em Belo Oriente, os dados apresentados no gráfico da Figura 8, mostram que houve um aumento do índice de pessoas alfabetizadas. Os dados relativos ao Censo de 1970, mostram que 51,99% dos moradores do município não era alfabetizada e 38,64% possuía apenas de 1 a 3 anos de estudo. Já no Censo de 2000 o índice de analfabetismo é de 12,66% e a população com 1 a 3 anos de estudo era de 22,27%, observando-se um aumento do nível de estudo da população. Atualmente 39,93% possui de 4 a 8 anos de estudo, mostrando que as pessoas concluíram pelo menos o Ensino Fundamental (1ª a 8ª série).

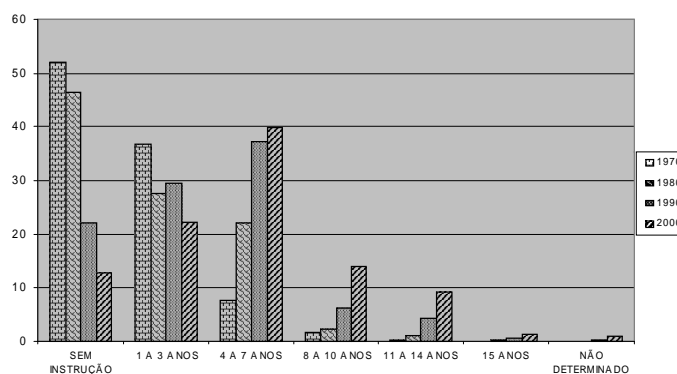


FIGURA 8: Anos de escolaridade dos moradores do município de Belo Oriente/MG. Fonte IBGE 1970, 1980, 1990 e 2000.

Pôde-se observar, também, que ocorreu um aumento do índice de pessoas com pelo menos o Ensino Médio, já que esse contingente, em 1970 era de apenas 0,19% que chegavam a ter de 11 a 14 anos de estudo. Para o ano de 2.000, esses valores atingiram 9,12% dos moradores do município. Observou-se, também que apenas 1,19% da população tinha mais de 15 anos de estudo, de acordo com o Censo de 2000.

Em Mesquita, observa-se através dos dados apresentados pelo gráfico da Figura 10, que houve um aumento no número de pessoas alfabetizadas no município. Os dados relativos ao Censo de 1970, mostram que 53,85% da população não era alfabetizada e 35,18% possuía apenas de 1 a 3 anos de estudo, mostrando que grande parte da população não possuía o ensino fundamental completo, o mesmo fato foi observado com a população do município de Belo Oriente. Analisando os dados do censo de 1980, observa-se que o índice de pessoas sem instrução reduziu-se para 44,9% e de pessoas com até 3 anos de estudo para 29,75%. O índice de pessoas sem instrução diminuiu a cada década, alcançando em 2000 (15,22%), também constatou-se que houve um aumentado do número de pessoas com maior grau de instrução. Em 1970 pessoas com 4 a 7 anos de instrução abrangiam 9,76%, em 2000, já representava 33,95%, mostrando que estariam com o ensino fundamental quase completo. Pessoas com 8 a 10 anos de estudo, em 1970, representavam 0,53% da população, em 2000, foi de 10,1%, de 11 a 14 anos de estudo em 1970 representavam 0,53% e em 2000 9,09%. Esses resultados estão coerentes com as evidências nacionais, apresentadas por Cunha (1998), quando discutiu a seletividade do processo educacional brasileiro.

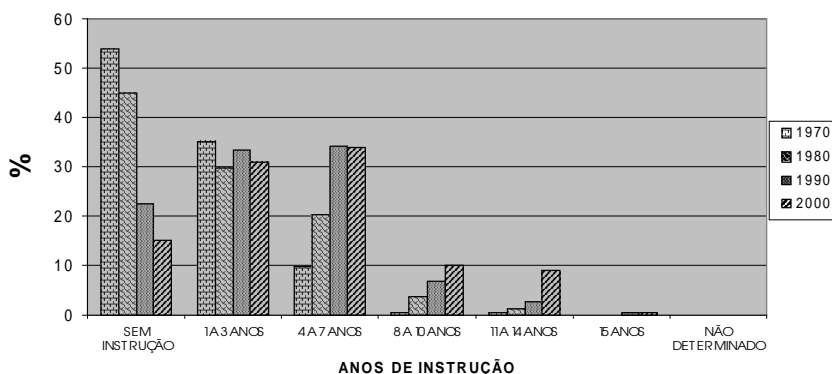


FIGURA 9: Anos de escolaridade dos moradores do município de Mesquita/MG. FONTE: IBGE CENSO 1970 A 2000.

Embora o analfabetismo tenha diminuído, ainda assim, o nível de estudo da população, dos dois municípios é bem baixo. O aumento da escolaridade da população pode ser atribuído em grande parte a programas do governo que incentivaram a educação de adultos visando reduzir o índice de analfabetismo da população. Embora o município de Mesquita, tenha um número razoável de escolas municipais, foi colocado em entrevista, que elas não funcionam em prédios da prefeitura e sim em prédios da Igreja Católica e do Governo Estadual, o que mostra um descaso de gestões administrativas passadas com a educação.

#### **4.5 Sistema familiar e seu microambiente**

Na caracterização do microambiente, procurou-se discutir algumas variáveis provenientes de fontes primárias ou de campo, que fazem parte da qualidade de vida das famílias, especificamente, os dados dos moradores referentes a suas características pessoais e familiares, às condições de sustentabilidade social, técnica e econômica dos sistemas produtivos predominantes no município.

Nesta seção, procurou-se discutir os aspectos inerentes ao perfil dos moradores, delimitando suas características pessoais, além da composição, da estrutura e das condições de suas famílias.

##### *4.5.1 Caracterização das famílias*

Os resultados inerentes à caracterização dos moradores de Belo Oriente, mostram, como evidencia a Tabela 17, que 60% dos moradores entrevistados eram do sexo masculino, sendo a grande maioria casados. A idade variou de 28 a 73 anos, situando-se a idade média em torno de 53,7 anos. Em sua totalidade, os produtores eram naturais do próprio município de Belo Oriente (80%).

Em relação ao nível de instrução, observou-se que houve um predomínio de produtores que possuíam até a 4ª série, compreendendo 58,4% dos entrevistados. Os dados também mostram que dos entrevistados apenas 16,6% concluíram o segundo grau e 13% o conseguiram alcançar o ensino superior. A taxa de analfabetismo é equivalente

a 12%, pode ser considerada elevado se comparado com dados do IBGE (1999) para a situação da Região Sudeste (7,2%) e bem compatível com os dados da realidade nacional (13,0%), confirma os dados do Censo 2000 (12,66%).

TABELA 17: Características pessoais e condição do produtor em Belo Oriente

<b>Componentes</b>	<b>Unidade</b>	<b>Habitantes</b>
1 – Idade	Nº. de anos	57,3
2 – Sexo		
Masculino	%	60
Feminino	%	40
3 – Estado Civil		
Casado	%	90
Viúvo	%	
Separado/ Divorciado	%	
Solteiro	%	10
4 – Naturalidade		
Belo Oriente	%	80
Outros Municípios	%	20

FONTE: Dados da pesquisa, 2006.

Com relação a moradia, 90% dos entrevistados eram proprietários dos estabelecimentos onde moravam, sendo que 33% dos produtores rurais entrevistados moravam na cidade, se deslocando para sua propriedade diariamente ou nos finais de semana (Tabela 18). Os restantes viviam e trabalhavam em suas propriedades.

TABELA 18: Condição do produtor com relação ao estabelecimento em Belo Oriente.

<b>Componentes</b>	<b>Unidade</b>	<b>Produtores</b>
1 – Condição legal da terra		
proprietário	%	90 %
ocupante	%	
outros	%	10%
2 – Local de moradia		
campo	%	77%
cidade	%	33%
3 – Tempo médio de residência	Média de anos	39,6
4 – Nível médio de instrução	Média de anos	3,3

FONTE: Dados da pesquisa, 2006.

De acordo com o perfil dos moradores do município de Mesquita, os resultados mostraram que, 9,67% dos moradores eram do sexo masculino, sendo que 58% eram casados (Tabela 19). A idade variou de 40 a 77 anos, situando-se, em termos médios, em 60 anos. Em sua maioria, as pessoas entrevistadas eram naturais do próprio município (60%).

Em relação ao nível de instrução, observou-se uma baixa escolaridade, considerando que havia um predomínio de pessoas que possuíam até a 4ª série (58%), as pessoas que não possuíam instrução abrangiam 28%, índice que pode ser considerado elevado se comparado com os dados do IBGE para a região sudeste (7,2%) e da realidade nacional (13%). Nesta pesquisa o índice de analfabetismo do município de Belo Oriente era de 12%, mostrando-se inferior ao índice de Mesquita que era de 15,22%. Observou-se, também, que 14% concluíram o segundo grau e 14% e 14% cursavam o ensino superior.

TABELA 19: Características pessoais e condição do produtor

<b>COMPONENTES</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>HABITANTES</b>
1 – IDADE	Nº. de anos	40 a 77
<b>2 – SEXO</b>		
MASCULINO	%	67
FEMININO	%	33
<b>3 – ESTADO CIVIL</b>		
CASADO	%	58
VIÚVO	%	42
SEPARADO/ DIVORC.	%	
SOLTEIRO	%	
<b>4 – NATURALIDADE</b>		
MESQUITA	%	60
OUTROS MUNIC.	%	40

FONTE: Dados da pesquisa, 2006.

Com relação à posse das moradias, 57% possuíam casa própria, índice este inferior ao apresentado pelos moradores do município de Belo Oriente, onde 90% eram proprietários de seus estabelecimentos, os entrevistados em sua totalidade moravam em suas propriedades.

Analisando-se os dados da Tabela 21, constata-se que o grau de instrução média também é relativamente baixo, sendo de 4,28 anos, sendo um pouco acima dos dados mostrados em Belo Oriente que foi de 3,3 anos; isto se deve ao fato de algumas pessoas entrevistadas estarem cursando o ensino superior, o que não aconteceu com as pessoas do município de Belo Oriente. O tempo de residência média das pessoas do município de Mesquita também foi maior (50,8 anos), comparativamente ao de Belo Oriente, que foi de 39,6 anos.

TABELA 20: Condição do produtor com relação ao estabelecimento

<b>COMPONENTES</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>PRODUTORES</b>
1 – Condição legal da terra		
proprietário	%	57
ocupante	%	
outros	%	43
2 – Local de moradia		
campo	%	100
cidade	%	
3 – Tempo médio de residência	Média de anos	50,8
4 – Nível médio de instrução	Média de anos	4,28

FONTE: Dados da pesquisa, 2006.

#### *4.5.2 Caracterização do perfil familiar dos produtores*

Ao analisar da composição familiar, no município de Belo Oriente (Tabela 21) constatou-se que o número médio de componentes foi de 5,3 membros. Observou-se que 80% das famílias possuíam mais de cinco membros, sendo o número médio de filhos de 4,5 e com idade acima de 18 anos.

As famílias se encontravam, em sua maioria, em fase de dispersão do ciclo de vida familiar, onde os conjugues tinham mais de 55 anos e a maioria dos filhos estava na fase adulta; o que é reforçado ao se analisar o percentual de famílias que possuíam filhos acima de 18 anos (50%), comparativamente àquelas com filhos não adultos, com apenas 20%, se encontravam no ciclo de vida de formação familiar (com conjugues jovens e filhos pequenos), enquanto 30% das unidades familiares estavam no ciclo de



maturação (com casal em idade madura e os filhos em idade escolar), como mostra a Tabela 21.

TABELA 21: Perfil Familiar dos Moradores do Município de Belo Oriente/MG

<b>Componentes</b>	<b>Unidade</b>	<b>Moradores</b>
1 – Tamanho médio da família	Nº.	5,3
2 – Número de membros		
Até 2 membros	%	10%
De 2 a 4 membros	%	10%
De 5 a 7 membros	%	40%
7 e mais membros	%	40%
3 – Número médio de filhos	Nº.	4,5
4 – Filhos por faixa etária		
Até 9 anos	%	40%
De 9 a 14 anos	%	20%
De 15 a 17 anos	%	20%
18 anos e mais	%	50%
5 – Ciclo de vida familiar		
Formação	%	20%
Maturação	%	30%
Dispersão	%	50%
6 – Tipo de união		
Legal	%	100

FONTE: Dados da Pesquisa, 2006.

De acordo com a composição familiar, no município de Mesquita, constatou-se que o número médio de indivíduos das famílias era de 4,4, mostrando famílias pouco menores que o município de Belo Oriente, pois 42% das famílias apresentavam de 2 a 4 membros enquanto em Belo Oriente, 80% apresentavam mais de cinco membros. O número médio de filhos das famílias em Mesquita era de 2,8 sendo que 72% tinham filhos com mais de 18 anos, enquanto que o número médio, dos filhos das famílias de Belo Oriente eram de 4,5 tendo 50% dessas unidades filhos com mais de 18 anos (Tabela 22). Pode-se observar, então, que as famílias no município de Belo Oriente ainda possuem um número maior de casais jovens com as famílias em formação ou em maturação.

As famílias entrevistadas encontravam-se, em sua maioria, de acordo com o ciclo

na fase de dispersão, do ciclo de vida, onde os conjugues tinham mais de 55 anos e a maioria dos filhos estavam na fase adulta; o que foi reforçado quando se constatou na entrevista que 72% das famílias apresentavam filhos com mais de 18 anos. Por outro lado, 14% das famílias estavam no ciclo de formação familiar (com conjugues jovens e filhos pequenos) e 14% no ciclo de maturação (casal com idade madura e filhos em idade escolar).

TABELA 22: Perfil Familiar dos Moradores do Município de Mesquita/MG

<b>COMPONENTES</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>MORADORES</b>
1 – Tamanho médio da família	Nº.	4,4
2 – Número de membros		
Até 2 membros	%	14
De 2 a 4 membros	%	42
De 5 a 7 membros	%	14
7 e mais membros	%	14
3 – Número médio de filhos	Nº.	2,8
4 – Filhos por faixa etária		
Até 9 anos	%	14
De 9 a 14 anos	%	14
De 15 a 17 anos	%	-
18 anos e mais	%	72
5 – Ciclo de vida familiar		
Formação	%	14
Maturação	%	14
Dispersão	%	86
6 – Tipo de união		
Legal	%	100

FONTE: Dados da Pesquisa, 2006.

Em algumas entrevistas constatou-se que algumas famílias têm filhos estudando em escolas particulares do Município de Ipatinga, já que as escolas do município de 5ª série em diante são estaduais, segundo os moradores, o ensino da rede estadual não fornece subsídios para a inserção em uma Universidade Federal. Foi observado, também, que as famílias cujos filhos estudavam fora eram comerciantes da cidade. Outro fato que foi observado durante a entrevista é que os filhos das famílias em fase de dispersão se mudaram para outras cidades do Vale do Aço e constituíram suas famílias

nesses locais e hoje trabalham e estudam nesses outros locais, alguns já cursando o ensino superior. O que demonstra a busca por um futuro melhor, que não é oferecido em seu município de origem.

De acordo com os dados da pesquisa, nos dois municípios estudados, 100% das uniões matrimoniais eram do tipo legal, tendo o homem como chefe das famílias, o que sugere a nuclearidade das uniões.

#### **4.6 Sustentabilidade Social dos Sistemas Familiares**

Buscou-se aqui, analisar a sustentabilidade social dos sistemas familiares, que reflete diretamente na qualidade de vida, focalizando as alterações ocorridas nas condições de vida das famílias estudadas, em termos de: acesso a serviços básicos da comunidade, padrão habitacional e padrão sanitário-higiênico. Procurou-se, também, identificar as mudanças no nível de satisfação com os diferentes domínios da qualidade de vida.

##### *4.6.1 Acesso a serviços*

Em geral, a população pesquisada dos dois municípios, possui acesso à maioria dos serviços comunitários básicos, como: assistência médica, hospitalar, odontológica e em posto de saúde, auxílios acidentes e medicamentos, aposentadoria, serviços de transporte, escolas para os filhos, ajuda de amigos, parentes e vizinhos e lazer.

Os serviços a que a população rural em questão não possuía acesso fácil correspondiam a: telefonia, casas comerciais, posto policial, banco; isto porque, em sua maioria, estes serviços, são encontrados somente na sede do município e no caso de Belo Oriente, em comunidades maiores. Pode-se observar, portanto, que não atende a toda população de forma igualitária.

O distrito de Perpétuo socorro em Belo Oriente, apresenta estabelecimentos do correio, comércio, hospital e outras assistências apresentadas na sede do município.

#### 4.6.2 Padrão habitacional

O padrão habitacional das famílias, em Belo Oriente, apresentou-se razoável, considerando que a cobertura do telhado em 70% das casas, apresenta-se de telha colonial ou de cumbuca, algumas moradias contavam com laje e telhado (20%), o piso em 90% dos casos era revestido por cerâmica, sendo as paredes das casas de alvenaria. A iluminação era feita por energia elétrica (Tabela 23).

Em locais mais distantes ainda existem casas sem iluminação elétrica, porém existe um projeto criado em parceria entre a Prefeitura Municipal e a concessionária de energia elétrica (CEMIG), que pretende levar a iluminação elétrica a essas residências.

TABELA 23: Padrão das moradias do município de Belo Oriente

<b>Componentes</b>	<b>Unidade</b>	<b>Padrão</b>
1 – Telhado		
Colonial	%	40
Amianto	%	10
Laje	%	20
Cumbuca	%	30
2 – Piso		
Cerâmica	%	90
Cimento	%	10
3 – Parede		
Alvenaria	%	100
Madeira	%	0
4 – Iluminação		
Elétrica	%	100
5 – Tipo de aquisição		
Própria	%	90
6 – N°. Médio de cômodos	N°.	6,4

FONTE: Dados da pesquisa, 2006.

O padrão habitacional das famílias, de Mesquita como em Belo Oriente, apresentou-se razoável, com cobertura do telhado do tipo colonial ou de cumbuca, em 71% das moradias, tendo algumas moradias laje e telhado colonial (14%). O piso, em 85% das moradias, era revestido de cerâmica, tendo 100% dos casos paredes de alvenaria. A iluminação, em 85% das residências, é obtida por meio de energia elétrica.

TABELA 24: Padrão habitacional dos moradores do Município de Mesquita/MG

<b>COMPONENTES</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>PADRÃO</b>
<b>1 – Telhado</b>		
Colonial	%	57
Amianto	%	28
Laje	%	14
Cumbuca	%	14
<b>2 – Piso</b>		
Cerâmica	%	70
Cimento	%	30
<b>3 – Parede</b>		
Alvenaria	%	100
Madeira	%	0
<b>4 – Iluminação</b>		
Elétrica	%	85
<b>5 – Tipo de aquisição</b>		
Própria	%	57
6 – N°. Médio de Cômodos	N°.	6,1

FONTE: Dados da pesquisa, 2006.

Portanto, no que se refere aos aspectos físicos da habitação dos dois municípios, pode-se dizer que existem boas condições de moradia na população, não devido a interferência do reflorestamento com o eucalipto, mas sim a um maior acesso aos novos materiais de construção em geral, provavelmente, proveniente do avanço tecnológico e da fabricação em massa, que proporcionaram redução dos custos e difusão de novas tecnologias no setor e financiamentos facilitados nos estabelecimentos de materiais de construção. Ainda assim, muitos dos entrevistados almejam melhorar a qualidade de seu lar, acreditando, com isto, que melhorariam sua qualidade de vida como um todo.

#### 4.6.3 Padrão sanitário-higiênico

Procurou-se medir o estado sanitário-higiênico das moradias, a partir de três variáveis relacionadas à água, ao esgoto e ao lixo.

Em Belo Oriente, as condições atuais são, em geral, as seguintes: a água, na área rural é proveniente de cisternas e guardada em caixas com tampas. Na área urbana, 80% das casas contavam com água tratada pela própria Prefeitura Municipal, os outros 20%

possuíam cisternas em casa, sendo que a água é acondicionada em caixas d'água com tampas. Quanto ao esgoto, 80% das casas rurais tinham fossas sépticas e nos outros 20% era canalizado e jogado no ribeirão próximo sem nenhum tratamento. Na cidade o esgoto é canalizado pela prefeitura e jogado no rio sem nenhum tipo de tratamento; o lixo produzido na área urbana é coletado pela prefeitura e acondicionado no aterro sanitário de Santana do Paraíso. Na área rural, em 70% dos casos, o lixo é queimado, 15% é recolhido na porta e 10% é enterrado e 5% exposto, conforme dados adquiridos em entrevistas.

Foi observado, que as condições sanitário-higiênicas, no município de Mesquita, em geral, são as seguintes: a água em 71% dos casos, era proveniente de cisternas e apenas 29% dos moradores recebem água tratada pela prefeitura, que era acondicionada em caixas d'água com tampas. Quanto ao esgoto, 70% dos entrevistados declararam que jogam o esgoto na rede municipal, tendo 30% fossa, salientando que esses resultados abrangem a área rural e urbana. O esgoto da rede municipal é canalizado e jogado sem nenhum tratamento no rio que corta a cidade; o lixo produzido na área urbana é coletado pela prefeitura e jogado a céu aberto em um "lixão", em 43% dos casos, 28% é queimado e 29% é jogado no terreno.

Deve-se lembrar que a água sem tratamento pode veicular patógenos à população que a consome. Assim, todos que utilizam de água dos poços rasos devem ser orientados quanto ao uso de fervura e filtragem da água, também devem ser orientados em relação à necessidade da adição de cloro, para controlar alguns organismos causadores de doenças. Sugere-se, tanto ao município de Belo Oriente quanto ao município de Mesquita a procura por uma empresa de saneamento, especializada para o tratamento da água, o que garantiria água de boa qualidade a população. Da mesma forma o lixo exposto pode atrair moscas, outros insetos e roedores, que também podem transmitir ou veicular doenças principalmente as que afetam o sistema digestório.

#### *4.6.4 Condições de saúde da população*

Procurou-se analisar, neste item, como estão às condições de saúde da população nos municípios, abrangendo o sistema de saúde, se o entrevistado fumava, consumia bebida alcoólica, se fazia uso contínuo de medicamentos, se faziam exames periódicos e frequência das consultas ao dentista.

No município de Belo Oriente, 100% da população entrevistada não tem plano de saúde, utilizando apenas o Sistema Único de Saúde (SUS); nenhum dos entrevistados fumava, embora alguns confessarem que já fumaram (30%); 40% dos entrevistados não consumiam bebidas alcoólicas; 20% apenas socialmente, quando freqüentavam alguma festa, os outros 40% consumiam pelo menos uma vez no dia. Dos entrevistados, 20% faziam uso de medicamentos para controle de pressão sanguínea, apresentado um pouco acima dos dados do DATASUS, que retrata que 14,4% da população se internaram com problemas cardiovasculares. As mulheres que estão na fase de fertilidade faziam uso de anticoncepcional. Os exames periódicos eram feitos por 80% da população entrevistada, enquanto a freqüência ao dentista variava muito, sendo que 70% das pessoas só iam ao dentista em caso de emergência, 20% uma vez no ano e 10% não vai ao dentista, sendo as mesmas se justificam dizendo que usam prótese dentária.

De acordo com os dados coletados, em Mesquita, 100% da população entrevistada não tem plano de saúde, utilizando o Sistema Único de Saúde (SUS) ou quando precisam de alguma consulta mais urgente pagam particular. Verificou-se que 42% dos entrevistados fumam, quanto ao fato de beberem 85% alegaram não bebem nem em ocasiões especiais enquanto, 25% bebem esporadicamente. Quando questionados sobre o uso de medicamentos, 85% deles afirmaram fazer uso de medicamentos para controle de pressão e 25% de controle de colesterol. De acordo com dados coletados no Datasus, 13,1% das internações do município estão relacionadas a doenças do aparelho circulatório. Os exames periódicos são feitos por 85% da população entrevistada, o que mostra um resultado bem parecido com o apresentado pela cidade de Belo Oriente (80%). A freqüência ao dentista é de apenas 57% da população declarando o restante dos entrevistados que não vão ao dentista freqüentemente, pois já usam prótese dentária.

Outro fato a ser destacado é que 72,2% das internações na idade de 15 a 19 anos é conseqüência de gravidez e parto puerpério, percentual bem maior que o apresentado por Belo Oriente (59,3%) que também apresenta índice muito alto. Sugere-se que as prefeituras das duas cidades façam parcerias com escolas de Ensino Superior para criar projetos de conscientização e orientação sexual aos jovens dessa faixa de idade.

#### 4.6.5 *Atividade social*

Um dos fatores que influenciam na qualidade de vida de uma população é a sua vida social. Nesse sentido, buscou-se analisar como as pessoas do município se distraiam, se participam ou não de alguma organização comunitária, religiosidade, principais festas comemoradas na família e outras festividades.

Quando os entrevistados, do município de Belo Oriente, foram questionados sobre sua distração em horas vagas, 60% dos mesmos, afirmaram que assistem televisão, 40% conversam com integrantes da família ou com amigos, 10% participam de pescaria e outros 20% freqüentam a igreja. No sentido à participação social, observou-se que 70% participam de algum tipo de organização sendo que destes 50% participam de associações de bairro e 20% de atividades religiosas. No que tange a religião, 70% se dizem religiosos. Quanto às festas que mais comemoram em família, 70% comemoram aniversários, 80% natal, 60% festejam a passagem de ano, 30% a páscoa e 20% comemoram a festa junina. Das festividades do município, 70% dos entrevistados participam de festas da igreja, 50% casa de parentes, 80% casamentos e 10% não participam de nenhuma festividade.

No município de Mesquita, quanto a vida social, os resultados mostravam que 57% da população, em suas horas vagas, se distraem assistindo televisão, 14% freqüentam a igreja, enquanto 42% gostam de conversar na praça da cidade; sendo que 28% afirmaram que não faziam nada, por estarem cansados demais, pois depois de horas de serviço desejavam apenas descansar. Outros 14% afirmaram ouvir rádio.

Quando questionados sobre a participação em organizações comunitárias, 85% dos entrevistados afirmaram que participam, principalmente, do sindicato, cuja reunião é feita uma vez por mês; enquanto 42% dos entrevistados afirmaram participar de organizações religiosas. Quanto a vida espiritual, 100% dos entrevistados afirmaram ser religiosos, sendo as festas mais comemoradas em família, nos aniversários e natal (70%), na passagem de ano 60%, as festas juninas (40%). A páscoa (28%), sendo que 14% afirmaram não participar de nenhuma delas.

Os dados encontrados no município de Mesquita são similares aos dados apresentados por Belo Oriente, diferenciando apenas quanto a festa junina, que é comemorada por 20% da população de Belo Oriente e por 40% dos moradores de Mesquita, fato que pode ser atribuído ao incentivo que o município oferece pela fogueira de Santo Antônio.



#### 4.6.5.1 Satisfação das Famílias com Aspectos da Qualidade de Vida

A satisfação das famílias com a qualidade de vida em geral, que reflete seu padrão de vida almejado, foi medida em termos do nível de satisfação que as pessoas atribuíam a 9 diferentes domínios ou componentes da qualidade de vida, que são: alimentação, lazer, trabalho, renda, serviços comunitários e o ambiente em que vivem, segurança física, saúde, habitação e educação. Foram conferidos a cada um destes componentes, de acordo com a Tabela 24, valores de 1 a 4, de acordo com a satisfação obtida (insatisfeito, pouco satisfeito e muito satisfeito).

Em torno de 70% das famílias pesquisadas apresentam um nível médio de satisfação com a maioria dos componentes, sendo que em alguns itens mais de 80% da população encontrava-se satisfeita ou muito satisfeita, como pode ser visualizado na Tabela 25. Podem-se destacar com alto nível de satisfação os componentes relacionados à alimentação, serviços comunitários, segurança física e habitação; já os itens outros como lazer (36%), trabalho (52%), renda (44%), saúde (36%) e educação (32%) apresentam um baixo índice de satisfação, com predominância de pouco satisfeito ou insatisfeitos.

TABELA 25: Níveis de Satisfação Atribuídos, pelas Famílias aos Componentes Objetivos da Qualidade de Vida, Belo Oriente/MG

<b>Domínios da Qualidade de Vida</b>	<b>Muito Satisfeito</b>	<b>Satisfeito</b>	<b>Pouco Satisfeito</b>	<b>Insatisfeito</b>
Alimentação	42	48	10	-
Lazer	24	40	34	2
Trabalho	16	32	38	14
Renda	12	44	42	2
Serv. Comum.	30	52	12	6
Seg. Física	36	42	16	6
Saúde	24	40	28	8
Habitação	44	40	12	4
Educação	26	42	30	2
Média Geral	28,2	42,2	24,6	5

FONTE: Dados da Pesquisa, 2006.

Calculando-se a média de satisfação da população, constatou-se que 70,4% da população do município de Belo Oriente encontra-se satisfeita ou muito satisfeita com os itens avaliados, enquanto 29,6% sentem pouco satisfeitas ou insatisfeitas. No que diz respeito ao trabalho, muitas delas colocaram a dificuldade de encontrar emprego, sendo que algumas buscam trabalho temporário em outros estados brasileiros, sendo muito citado o Estado do Rio de Janeiro.

As famílias de Mesquita apresentam um índice de satisfação bem próximo ao do município de Belo Oriente, enquanto em Mesquita o índice médio de muito satisfeito e satisfeito em todos os componentes foi de 69,7%, em Belo Oriente o índice médio foi de 70,4%. Por outro lado, o índice de insatisfação (pouco satisfeitos e insatisfeitos) dos moradores de Mesquita, foi de 30,3% e em Belo Oriente de 29,6%.

Os componentes que apresentaram baixo índice de satisfação foram: trabalho e renda, com 44% dos entrevistados, educação (42%), lazer (40%) e saúde (34%). Esses resultados são semelhantes aos encontrados em Belo Oriente, no que concerne à renda, saúde, lazer, educação, e trabalho.

Pode-se observar, na mesma Tabela 26, que os componentes que apresentaram um alto índice de satisfação (satisfeitos e muito satisfeitos) foram: alimentação (92%), serviços comunitários (72%) segurança física (82%) e habitação (84%).

TABELA 26: Níveis de Satisfação Atribuídos pelas Famílias aos Componentes da Qualidade de Vida, Mesquita/MG.

<b>Domínios da Qualidade de Vida</b>	<b>Muito Satisfeito</b>	<b>Satisfeito</b>	<b>Pouco Satisfeito</b>	<b>Insatisfeito</b>
Alimentação	46	46	6	2
Lazer	18	42	34	6
Trabalho	20	36	40	4
Renda	24	32	30	14
Serv. Comum.	32	42	26	-
Seg. Física	40	42	18	-
Saúde	26	40	32	2
Habitação	44	40	14	2
Educação	22	36	32	10
<b>MÉDIA GERAL</b>	<b>30,2</b>	<b>39,5</b>	<b>25,8</b>	<b>4,5</b>

FONTE: Dados da Pesquisa, 2006.

#### 4.6.5.2 Dados referentes aos agricultores

No município de Belo Oriente, as atividades no setor primário encontram-se relativamente diversificadas, embora a prevalência da monocultura do eucalipto se evidencie. Além disso, a pecuária, especificamente a criação de gados bovinos, apresenta-se como uma atividade dinâmica no município, a despeito da sua pequena capacidade de geração de emprego e renda. Nesta parte da pesquisa, procurou-se identificar junto aos agricultores suas principais culturas, destino da produção, se recebiam ou não incentivos, resultado da safra, técnicas utilizadas pelos agricultores e se eles trabalhavam em alguma atividade não agrícola.

No que diz respeito aos principais tipos de culturas plantadas nas propriedades rurais, destacaram-se o milho (70%), feijão (40%), cana-de-açúcar e a banana (60%), além de outros produtos cultivados em menos escala, como café, mandioca, arroz, laranja, coco, manga e hortaliças. O destino da produção na maioria dos casos, era para subsistência (90%), sendo que uma pequena proporção de produtores cultivava apenas cana-de-açúcar para alimentar o gado (10%). Quanto a incentivos financeiros 90% dos produtores não utilizam nenhum tipo de incentivo os outros 10% fazem uso do PRONAF. Quando foram argumentados sobre o resultado das safras, 90% responderam que diminuiu, atribuindo a redução na safra a falta de chuva 80%, 10% falta de mão de obra e 10% solo cansado.

Com relação às técnicas utilizadas pelo agricultor, constatou que 80% utilizam a capina para a limpeza do terreno, embora o relevo seja bem acidentado, nenhum deles utilizava nenhuma técnica para diminuir a erosão, 20% usavam o arado para preparo do terreno. A técnica utilizada para plantio em 80% dos casos, era o plantio direto; 70% dos agricultores afirmaram que faziam uso de agrotóxico para o controle de pragas e doenças.

Os produtores sempre conciliam a atividade agrícola com outra atividade, principalmente os homens, para complementar a renda da família. Das atividades não agrícolas realizadas por eles, pode-se citar: a carpintaria, construção civil dentro e fora do município, sendo que alguns deles ficam fora, durante um tempo, em trabalhos temporários desempenhados na construção civil. As mulheres geralmente se dedicam ao crochê, tricô, costura. enquanto outros recebem a aposentadoria (50%).

O município de Mesquita apresenta atividades no setor primário, com pouca expressividade no contexto regional, principalmente aquelas ligadas à bovinocultura e à

agricultura; além disso, gera poucos empregos e baixa renda. Segundo afirmação realizada pelo atual prefeito municipal “... *a algum tempo atrás era mais expressivo, porém agora algumas áreas estão ocupadas com eucalipto o que fez diminuir essa produção*”. Dessa forma observa-se que, alguns produtores, desistiram de sua cultura de subsistência, que correspondiam a 135,36 ha., para assumir o programa de fomento florestal, implantado pela empresa de celulose, diminuindo assim as áreas destinadas a bovinocultura e agricultura, como afirmou o prefeito da cidade.

No que diz respeito aos principais tipos de culturas, destacaram-se o milho e o feijão, uma vez que 100% dos entrevistados afirmaram ter esses cultivos em suas terras, usados principalmente para a subsistência; sendo os excedentes utilizados nas trocas por outros produtos ou destinados a venda, 30% dos entrevistados cultivam cana-de-açúcar, bem como outros produtos cultivados em menor escala, tais como: banana, mandioca, batata-doce, mexerica, laranja e café. No que diz respeito a incentivos financeiros, são poucos produtores que utilizam algum tipo de financiamento, perfazendo apenas 10% da população entrevistada. Quando questionados sobre o resultado das safras, 100% afirmaram que diminuiu e atribuíram essa redução à falta de chuva (60%), falta de ajudante e terra cansada (20%) e não sabe (10%).

Sobre as técnicas agrícolas utilizadas pelos agricultores rurais a presente pesquisa constatou-se que 80% dos entrevistados utilizavam a capina para a limpeza do terreno, enquanto outros 20% não utilizavam nada; apenas 20% utilizavam o arado como forma de manejo do solo, o restante não utilizam nenhuma outra técnica nem mesmo para conter a erosão, já que o terreno é bem acidentado; 100% dos agricultores afirmaram que utilizam o plantio direto; 80% faziam agrotóxicos, sendo o mais utilizado é o formicida; apenas 20% dos agricultores afirmaram realizar alguma outra atividade não agrícola, sendo que e 80% tinham a aposentadoria como forma de aumentar a renda.

#### **4.7 Interferências do Reflorestamento na Qualidade de Vida**

Nos municípios pesquisados, alguns produtores contam com o fomento florestal, parceria feita com a empresa, em Belo Oriente compreende dois produtores rurais com uma área total plantada de 55,62 ha, já o município de Mesquita seis produtores fazem essa parceria abrangendo uma área plantada de 136,36 ha.

Durante a pesquisa foram colhidas informações junto à comunidade a respeito de suas percepções, da influencia da empresa na qualidade de vida dos moradores dos municípios em questão. Para tal informação, foram selecionadas 20 pessoas dentre as mais antigas na região compostas por 12 homens e 8 mulheres. Assim através do método de história de vida, buscou-se obter maior conhecimento a respeito do modo de vida das famílias pesquisadas, assim como as possíveis influências do reflorestamento em alguns aspectos da qualidade de vida das mesmas.

Com a ajuda dos técnicos da EMATER que promoveram um primeiro contato com os entrevistados, buscou-se estabelecer uma aproximação entrevistador/entrevistados e posterior conhecimento de suas rotinas. Após conseguir um nível de entrosamento com a família buscou-se o entendimento dessas pessoas sobre qualidade de vida e o que o mesmo considerava importante para se ter uma boa qualidade de vida.

As entrevistas foram anotadas e as principais falas, frisadas, o que entendem sobre a qualidade de vida e o que diz respeito às mudanças promovidas na região. Nas entrevistas realizadas nos municípios, observamos que quando questionados sobre o que entendem sobre qualidade de vida todos citaram a melhoria nas condições de saúde, alguns colocaram trabalho, melhoria de estradas e escolas. Para os homens os itens trabalho, construção de estradas e a energia elétrica se destacaram enquanto que para as mulheres, os fatores citados foram saúde e relacionamentos. Como podemos observar nos depoimentos abaixo:

*“Antes não tínhamos o acompanhamento, hoje o médico faz visitas aos hipertensos.”*

*“Hoje temos médicos sempre, antes isso não acontecia.”*

*“Ficou bem mais fácil a nossa vida com a ponte que liga a Açucena, antes era difícil chegar lá.”*

*“Precisamos de trabalho para sustentar nossos filhos, aqui a oferta de emprego é muito ruim, às vezes largo a família e vou trabalhar fora.”*

*“A nossa vida hoje está bem melhor temos luz, televisão, rádio, fogão a gás.”*

Em Belo Oriente, quando questionou-se as mudanças ocorridas no município nos últimos 25 anos, todos os entrevistados citaram muitas mudanças no município dentre elas a construção de estradas, asfalto, médico, água encanada, transporte, energia

elétrica, comunicação, construção de escolas e aumento no número de casas.

Quando se questionou a influência do reflorestamento (empresa) na vida deles, obtivemos pontos positivos e negativos do mesmo. Dentre os pontos positivos, os moradores, citaram principalmente a construção de estradas que favoreceu o acesso a cidade e a outros municípios, construção do hospital, acompanhamento médico facilitado e auxílio às escolas públicas, como o relato citado abaixo:

*“Antes não tínhamos acesso fácil a cidade, hoje não temos problemas em chegar lá. A construção da ponte que liga Açucena também nos favoreceu muito.”*

*“A CENIBRA deu equipamento para construção do hospital, mas o prefeito preferiu transferir todos os equipamentos para um hospital em Coronel Fabriciano e fazer convênio com ele.”*

Como ponto negativo, alguns produtores colocaram a influência do eucalipto na degradação do solo, segundo eles essa árvore “seca” o terreno:

*“Antigamente tínhamos muita água, a lagoa aqui perto vivia cheia, encontrávamos muitos peixes e outros animais, hoje ela está secando e os animais estão sumindo.”*

*“As mudanças aconteceram principalmente com o tempo, antes chovia muito”.*

*“Tenho poço de peixe a cada ano ele vem secando mais.”*

Percebeu-se, de acordo com as falas, das pessoas entrevistadas, que a empresa de celulose facilitou o acesso à região, embora ressaltem o fato de que o plantio de eucalipto seja um problema por deixar o solo sem água.

No quesito alimentação, a maioria considerou ter uma alimentação adequada para a sua sobrevivência. Não se pode considerar que os benefícios sejam devido ao reflorestamento, já que existem programas sociais destinados as localidades pesquisadas.

Quanto à população entrevistada no município de Mesquita, nenhum deles considerou que o reflorestamento favoreceu sua qualidade de vida, nem que ela tivesse influenciado a melhoria do município.

Quando foram questionados sobre as melhorias que ocorreram nesses anos em que residem no município eles citaram: estradas, transporte, luz, escolas, saúde. Como

ocorreu no município de Belo Oriente, os homens citaram mais as infra-estruturas da cidade e as mulheres as questões de relacionamento e saúde; mas como mostram os depoimentos abaixo, não consideram que a cidade tenha mudado muito nos últimos anos.

*“A cidade não melhorou muito, foram construídas estradas mas algumas não são muitas boas, nas comunidades são péssimas.”*

*“Mesquita parou no tempo”.*

*“A cidade não melhorou nada. Os prefeitos não fazem nada. Cada um pior que o outro.”*

*“As gestões passadas não aproveitaram a influência do município para construir hospital, cadeia pública, prédios escolares, hoje Mesquita sofre por administrações ineficientes.”*

*“Hoje temos luz, escolas, estradas e telefone para facilitar nossa vida.”*

*“Antes a gente não tinha ônibus, agora tem.”*

*“Temos médicos”.*

Todos entrevistados consideraram sua alimentação adequada para a sua sobrevivência e consideram um fator de alta influência na sua qualidade de vida, além do médico, do acesso facilitado, do transporte, luz e dos relacionamentos.

De acordo com as entrevistas, as populações dos dois municípios têm como principais mudanças os mesmos fatores, levando em consideração que um município tem influência da empresa de celulose, imaginou-se que as mudanças seriam bem melhores o que não aconteceu. O acesso a médicos, escolas, estradas, meios de transporte, energia elétrica foram citados nas duas cidades. As condições de alimentação são basicamente a mesma nos dois municípios. Podemos considerar que a estrada de acesso ao município de Belo Oriente, por ser asfaltada oferece melhor condição que Mesquita, mas esse fato já está sendo resolvido pois parte da estrada de acesso a Mesquita por Ipatinga já está sendo asfaltada.

De acordo com as diferenças apontadas em alguns depoimentos de homens e mulheres sobre a qualidade de vida, constatou-se uma distância das práticas vivenciadas por homens e mulheres.

No quesito trabalho, observou-se que a cidade de Belo Oriente, mesmo sendo sede da empresa de celulose, a população entrevistada, não é utilizada para trabalhar na

empresa, sendo que nesse quesito a empresa influencia somente a dois produtores rurais, que fazem uso do programa fomento florestal. Desta forma muitos moradores buscam outras formas de trabalho.

O atendimento médico melhorou nas duas cidades, porém os entrevistados acreditam que pode melhorar ainda mais.

*“Espero melhora no plano de saúde municipal de Mesquita.”*

*“Seria melhor se tivéssemos médico todos os dias e não apenas duas vezes na semana em Belo Oriente”.*

No que diz respeito às condições de moradia, as diferenças apontadas em termos de estruturas das residências e condições sanitárias e higiênicas, melhoraram, pois aconteceram facilidades no acesso a materiais de construção o que facilitou a reforma da casa ou até mesmo a construção de uma nova, fato observado para Belo Oriente e Mesquita.

*“Estou construindo uma nova casa ali perto do sindicato dos produtores rurais.”*  
(moradora de Mesquita).

*“Construí essa casa com muito esforço, mas agora acho que moro bem. Antes eu não conseguiria fazer isso.”* (Moradora de Belo Oriente)

O aumento no número de escolas favoreceu o estudo da população nas duas cidades diminuindo o índice de analfabetos, embora alguns acreditem que as escolas não atendem a seus filhos e esses vão estudar em outro município. Essas pessoas buscam ensino de qualidade para seus filhos visando, que no futuro eles possam ter acesso a uma Universidade Federal, pois acreditam que esse seja de melhor qualidade. Outros afirmam que quando jovens o acesso, ao estudo, era mais difícil por isso não estudaram.

*“Minha filha estuda em Ipatinga, pois aqui as escolas não dão base para o vestibular.”* Moradora de Mesquita.

*“Só estudei até a 4ª série, antes o acesso era difícil, hoje não tenho mais cabeça para estudar.”* Morador de Belo Oriente.



No que diz respeito a segurança, as duas cidades oferecem ainda uma boa segurança a seus moradores, pois a violência ocorrida em cidades maiores ainda não ocorre nas duas cidades.

## CONCLUSÕES

Podemos considerar que os 35 anos que compreendeu o período estudado aconteceram muitas e importantes transformações tecnológicas, sociais, demográficas e principalmente políticas e econômicas, em todo o país. No período estudado foi que o país saiu de uma seqüência de governos militares para o democrata, modificou constituições e passou por vários planos econômicos para conter a inflação e a recessão. Desta forma, com os dados obtidos, não se pode afirmar, com convicção, que as mudanças ocorridas nos municípios de Belo Oriente e Mesquita tiveram origem apenas no reflorestamento com eucalipto.

Contudo, podemos, de acordo com os dados estudados, concluir que:

- 1 As mudanças que se observaram nos municípios, em geral, aconteceram em decorrência das transformações, estruturais e conjunturais, de natureza demográfica e socioeconômica, observadas tanto em termos estaduais como nacionais. A população apresenta taxas de crescimento cada vez menores, com predominância da população jovem e pequeno aumento na população velha. O declínio do setor primário nos anos estudados foi muito grande, para os dois municípios, caracterizando uma situação histórica de estagnação, destinando basicamente para a subsistência. O declínio do setor primário chegou a ser bem maior no município de Belo Oriente; enquanto Mesquita continua apresentado-se, como base de sua economia, a pecuária leiteira;

- 2 De acordo com o rendimento dos chefes da família observou-se que a maioria se enquadra no rendimento médio de até um salário mínimo, sendo considerados como “grupo de agricultores familiares periféricos”, ou seja, com integração mínima nos mercados;
- 3 Os produtores, em geral, nos dois municípios, são do sexo masculino, casados, com mais de 50 anos e possuindo baixa escolaridade, apresentavam ampla experiência na atividade agropecuária, que geralmente era compartilhada com outro membro da família, as famílias se apresentam, principalmente, na fase de dispersão do ciclo de vida. Observou-se que o sistema de produção apresenta-se com baixo nível tecnológico sendo que a pecuária leiteira é forte na região sendo sustentada pela posse da terra, no uso da mão-de-obra familiar e com baixo nível de capitalização. Em Belo Oriente o reflorestamento com eucalipto é bem expressivo devido a grandes áreas reflorestadas pela empresa de celulose, que hoje é proprietária de aproximadamente 50% das terras do município. Esse cultivo chegou ao município devido à necessidade de matéria prima para as siderúrgicas e a incentivos fiscais fornecidos pelo governos e políticas de reflorestamentos. Desta forma o reflorestamento pode ter trazido alguns benefícios ao município devido à presença da indústria de celulose e não a presença do reflorestamento em si, para a melhoria da qualidade de vida dos produtores;
- 4 A qualidade de vida, além de ser influenciada pelos aspectos econômicos e ambientais, também se relaciona a fatores culturais, como a manutenção de festas locais, dos encontros para a reza, dos campeonatos de futebol, dos leilões. A população nos dois municípios tem problemas do sistema cardiovascular, mas o que chega a ser mais alarmante é a gravidez na adolescência, que apresenta índice muito alto na população, mostrando que nos dois municípios será necessário programas de educação sexual, mais eficaz com os adolescentes na faixa de 15 a 19 anos. Seria interessante que as prefeituras fizessem convênios com uma das Instituições de Ensino Superior para desenvolver projetos diferenciados na área de Orientação Sexual com os jovens. A renda familiar detectada é baixa (1 a 2 salários mínimos mensais) sendo que em alguns casos é complementada pela

aposentadoria. Observou-se carência nos dois municípios, com relação a infra-estrutura básica, sendo que Mesquita apresentou-se com deficiência maior;

- 5 A interferência do reflorestamento nos municípios ela é visível no município de Belo Oriente, sede da empresa de celulose, onde a população se beneficiou com a construção de estradas e infra-estruturas provenientes da participação da empresa como no caso de equipamento hospitalar. Já o município de Mesquita esta influência não se reproduz.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA-HOYOS, L. E., GUERRERO, J.S.J. **Tecnologia e Qualidade de Vida, uma Polêmica de nosso Tempo**. Viçosa, MG: UFV, 1985.112p.

ACSERALD H. **Discursos da Sustentabilidade Urbana**. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, Campinas, n.1, maio. 1999

ALENCAR, E. **Introdução à metodologia de Pesquisa Social**. Lavra/MG, UFLA, 1999.125p

ALVES, C.B. **Determinados Fatores Socioeconômicos a Serem Considerados na Elaboração de Programas de Irrigação**. UNESP: Botucatu, 1990, 122p

AMARAL FILHO, J. **Desenvolvimento Regional Endógeno em um Ambiente Federalista. Planejamento e Políticas Públicas**. Brasil, IPEA, n14, p.36 – 72, 1996

ANDRADE, E.N. **O eucalipto e suas aplicações**. São Paulo: Typ. Brasil de Rothschild & Cia, 1928, 143p

ATTANASIO, C..M. **Planos de manejo integrado de microbacias hidrográficas com uso agrícola: uma abordagem hidrológicas na busca da sustentabilidade**. ESALQ: Piracicaba/SP 2004, 206p.

BARBETTA, P. A. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**. 4 Ed. Florianópolis, UFSC. 2001, 338 p.

BERNARDES, A.T.; MACHADO, R.M.; RYLANDS, A.B. **Fauna brasileira ameaçada de extinção**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversistas, 1990.

BERNALDO, L. T.; FRANCIS, D.G.; PATRIARCA, M.C.S. & SOUZA, M.M.O. A Importância das Políticas Públicas na Busca do Desenvolvimento Sustentável. In: **IV CONGRESSO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES**. Viçosa: UFV, Anais...1999

- BERTAUX, Daniel (Ed.) **Biography and society. The life history approach in the social sciences.** Beverly Hills: Sage publications, 1981.
- BRAGA, T. M.; Freitas, A.P.G. de. DUARTE, G.S.; CAREPA-SOUZA, J. **Índices de Sustentabilidade Municipal: O Desafio de Mensurar.** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2003
- BRASIL MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Subsídios para a elaboração da agenda 21 brasileira.** Brasília: Ibama, 2000
- BRITO, A.R.M. & BRITO, A.A.S. **Forty years of Brazilian medicinal plant research,** Journal of Ethnopharmacology, v.39, p.53-67.1993
- CÂMARA, I.G. **Pano de ação para a Mata Atlântica.** São Paulo: Ed. Interação, 1991
- CAPRA, F. A teia da vida. São Paulo: Cultrix, 1996
- CENIBRA Plano de Manejo florestal – Resumo Público – versão 2 – Belo Oriente, 2006, 103p
- CRUZ NETO, O. "O Trabalho de Campo como Descoberta e Criação". In Minayo, M.C.S. *Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade.* Petrópolis, Rio de Janeiro, Vozes, 1994.
- CUNHA, M. N. R. **Mobilidade Social e Educação: A Qualidade do Ensino Superior.** UFV: Viçosa, 1998, 150 p. Dissertação ( Mestrado em Economia Doméstica)
- FONSECA, G.A.B. **The role of deforestation and private reserves in the conservation of woolly spider monkey *Brachyteles arachnoids*.** Gainesville, University of Florida, 1983
- FONSECA, G.A.B. **The vanishing Brazilian Atlantic Forest. Biological Conservation.** V.34, n.1, p.17-340.1985
- FERREIRA, A. M. S. **Dimensões da Qualidade de Vida no Meio Rural de Santa Catarina e Rio Grande do Norte.** UFV: Viçosa, 1986, 99p.
- FRANCO, A. Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável – Dez Consensos . **Proposta,** v. 78, p. 6-10, 1998
- GERRA, C. **Meio ambiente e trabalho no mundo do eucalipto.** 2ª edição, Belo Horizonte: Agencia Terra, 1995, 143p
- GUERRERO, J. S. J. **Qualidade de Vida Rural e Migração no Contexto “ Norte-Sul” do Brasil.** OIKOS, 4(1): 49-63, 1985
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE – Censos Demográficos Regionais – MG, 1970, 1980, 1990, 2000.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE – Censo Agropecuário de Minas Gerais, 1975, 1985, 1995/1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE, 2000. Censo Demográfico – Minas Gerais. Recenseamento Geral do Brasil. Rio de Janeiro.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE, 2003 – Material da Internet. Site: [www.ibge.gov.br/sidra](http://www.ibge.gov.br/sidra)

JOOLY, C.A.; ADAIR, M.P.M; MCGRATH, D.G.; MOREIRA, A.G.; MOUTINHO, P.; NEPSTAD, D.C.; OLIVEIRA, A.A.; POTT, A.A.; RODAL, M.J.N.; SAMPAIO, E.U.S.B. **Evolution of the Brazilian phytogeography classification system: Implications for biodiversity conservation.** *Ciência e Cultura*. Vol.51, n.516.p.331-348.1999

MACHADO, R.B. **Padrão de fragmentação de Mata Atlântica em três municípios da bacia do Rio Doce (Minas Gerais) e suas conseqüências para a avifauna.** Belo Horizonte: UFMG/ICB, 1995

JOHNSON, J. D. & RASKER, R. **The Role of Economic and Quality of Life Values in Rural Business Location.** *Journal of Rural Studies*, vol. 11, nº 4, pp. 405-416, 1995.

MACGRANAHAN, G.; SATTERTHWAITTE, D. **The Enviromental Dimensions of Sustainable development for cites.** In: *Geography*. V.87(3),2002

MELO, D. L. M. **O Parque Estadual do Rio Doce/MG e a Qualidde de Vida da população de seu entorno.** UFV: Viçosa, 2001, 113p.

MENEZES, L.C.C. de. **Qualidade de Vida no contexto da Ocupação de Rondônia : O Caso do Projeto Integrado de Colonização.** Ouro Preto, Lavras, ESAL, 1987, 116p

METZEN, E.; WILLIAMS, F.L.; SHULL, J.; KEEFE, D.R. **Quality of Life as Affected by Area of Residence. I Project Description.** Columbia, University Missouri, college of Agriculture, Agricultural Esperiment Station, 1980. 112p. (research bulletin, 1036).

MILANI, C. **Instrumentos de política ambiental.** *Novos cadernos do NAEA*, V.1, n.1, p.70-109, junho 1999b

MILLER, R.B.; SMALL, C. **Cites from space: potential applications of remote sensing in urban environmental research and policy.** *Environmental Science & Policy* (6). 2003

MITTERMEIER, R.A.; COIMBRA-FILHO, A.F.; CONSTABLE, I.D.; RYLANDS, A.B. & VALLE, C. **Conservation of primates in the Atlantic Forest region of Eastern Brazil.** *International Zoo Yearbook*, 22: 2-17, 1982

MOREIRA, S. **Parque Florestal do Rio Doce. Um pouco de sua história.** (coletânea). Instituto Estadual de Floresta/MG, 2000, 49p

PINTO, N.M. **Estudo da Qualidade de Vida das Famílias num Contexto sócio-Econômico Modificado a partir da Implementação do Programa de Irrigação: O Caso do Município de Pinheiros – ES.** UFV: Viçosa, 1995, 130p

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO ORIENTE – **Programa de infra-estrutura urbana de Belo Oriente**, 2002, 62p

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO ORIENTE – **Área de Proteção Ambiental – APA do Município de Belo Oriente** – Relatório de Caracterização Ambiental, 2005, 43p

PREFEITURA MUNICIPAL DE MESQUITA - **Plano Municipal de Assistência Social de Mesquita/ MG** – 2006 a 2009. 29p

RATTNER, H. **Sustentabilidade revistada**. 2001. Disponível em: <<http://www.lead.org.br/article/articleview/186/1/97>>. Acesso em 20 agosto 2005

RATTNER, H. **Sustentabilidde: uma visão humanista**. 2004. Disponível em: <<http://www.lead.org.br/article/articleview/187/1/97>>. acesso em 20 de agosto 2005

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SALES, M.F.L. **Condicionantes da Sustentabilidade do Setor agrícola do ES**, Voçosa, UFV, 1995, 181p

URBAN WORD FORUM. Reports On Dialogues Ii – Sustainable Urbanization, 2002 Disponível em: <<http://www.unchs.org/uf/aii.html>>. Acessado em agosto de 2003

VIANA, L.S. **A Qualidade de Vida do Pequeno Agricultor do Sertão Alagoano**. UFV: Viçosa, 1979, 86p.

VAITSMAN, J. **“Flexíveis e Plurais: Identidade, Casamento e Família em condições pós-modernas”** Rio de Janeiro, Rocco, 1994.

WILHELM, M.S. ; IAMS. D. R. ; RUDD, J. **Husband and Wife Agreement on Indicators of Objective and Subjective Economic Well-being**. Homo Economics Research journal, 16: 13-22, 1987



## **APÊNDICES**

### **APENDICE 1**

#### **QUESTIONÁRIO**

##### **I – DADOS PESSOAIS**

1- Idade

2- Local de nascimento

3- Há quanto tempo reside no município? Você notou alguma modificação? Quais?

4- Onde residia anteriormente?

5- Escolaridade:

6- Estado civil:

Há quantos anos?

7 – Qual o número de filhos? Qual a idade dos filhos? Quantos moram com você?

##### **II – ASPECTOS ECONÔMICOS/ SANEAMENTO BÁSICO**

8- Qual a sua renda familiar?

( ) Igual ou abaixo de 1 salário mínimo.

( ) 2 salários mínimos.

( ) 3 salários mínimos.

( ) Acima de 3 salários mínimos.

9- Qual (is) atividade (s) que o senhor (a) realiza como meio de vida?



#### **IV – ATIVIDADES SOCIAIS**

19- Como você se distrai quando está de folga?

20 – Você participa de alguma organização comunitária?

Que tipo de organização: ( ) religiosa ( ) Associação de bairro

( ) política ( ) da empresa ( ) outras

#### **V – ASPECTOS CULTURAIS**

21- Você é uma pessoa religiosa?

22- Quais as festas familiares mais comemoradas na sua família?

( ) Aniversários ( ) Carnaval ( ) Páscoa ( ) Natal ( ) Festa junina  
( ) passagem de ano

23 – Quais festividades você certamente participa?

( ) festas de igreja ( ) festa na casa de parentes ( ) casamentos ( ) outras

24- Você costuma contar histórias infantis para seus filhos? Quais?

#### **VI – DADOS REFERENTES A AGRICULTURA**

25- Que culturas cultiva em sua propriedade?

26- Qual o destino dado a produção?

27- Tem algum tipo de incentivo/financiamento da produção?

28 – Notou alguma diferença no resultado da produção (safra) nos últimos 3 anos?

Em caso afirmativo, de que tipo? O que você acha que tem causado essas mudanças?

29 – Quais as principais técnicas agrícolas utilizadas por você?

a) Para limpeza do terreno:

b) Para manejo do solo:

c) Para plantio:

d) Para tratamento de pragas:

30 – Desenvolve alguma atividade não agrícola?

## APENDICE 2

### ROTEIRO DE HISTÓRIA ORAL

- O que costuma fazer durante o dia, desde a hora em que se levanta até a noite?
- Nos últimos 35 anos a sua rotina mudou?
- Alguma coisa mudou no trabalho doméstico e nos cuidados com a família? Qual foi a mudança? O que melhorou e o que piorou?
- O que mudou em sua vida e de sua família desde a implantação do reflorestamento?
- O que mudou no modo de produzir, nos tipos de produtos explorados e consumidos e na forma como os recursos (mão-de-obra, terra e capital) eram alocados e utilizados?
- Alguém da sua família foi embora desde a criação da empresa de celulose? Por que?
- Aconteceu algum evento/mudança que foi significativo para o dia-a-dia da família, a partir da implantação da empresa de celulose?
- Você se lembra o que aconteceu na época da implantação da empresa de celulose?
- Qual a sua relação com a empresa de celulose e/ou reflorestamento?
- Para você, o que é qualidade de vida?

Quais as vantagens e/ou desvantagens que a reflorestamento e/ou empresa de celulose trouxe para a qualidade de vida da família em geral, ou mesmo para algum membro específico, em termos de algum componente da qualidade de vida, em especial (alimentação, moradia, educação, saúde, serviços comunitários, segurança física, renda, trabalho, meio ambiente, integração e lazer?)

# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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