



RAFAEL FURQUIM RIBEIRO

**ESTUDO DE BASE DOS ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS E
AMBIENTAIS DO BAIRRO VARGEM GRANDE, MUNICÍPIO DE
BUENO BRANDÃO- MG**

INCONFIDENTES-MG.

2010

RAFAEL FURQUIM RIBEIRO

**ESTUDO DE BASE DOS ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS E
AMBIENTAIS DO BAIRRO VARGEM GRANDE, MUNICÍPIO DE
BUENO BRANDÃO- MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito do curso de Graduação Tecnológica em Gestão Ambiental no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes, para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Orientadora: Profa. D.Sc. Lucia Ferreira

**INCONFIDENTES – MG.
2010**

RAFAEL FURQUIM RIBEIRO

**ESTUDO DE BASE DOS ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS E
AMBIENTAIS DO BAIRRO VARGEM GRANDE, MUNICÍPIO DE
BUENO BRANDÃO-MG.**

Data de Aprovação: 01 de Junho de 2010

**Orientadora: Profa. D.Sc. Lucia Ferreira
IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes**

**Prof. D.Sc. Ângelo Marcos Santos Oliveira
IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes**

**Prof. Luiz Flávio Reis Fernandes
IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes**

“... O Senhor respondeu:

*- Meu precioso filho, eu te amo, e jamais
te deixaria nas horas de tua prova
e de teu sofrimento.*

*Quando vistes na areia apenas
um par de pegadas,
foi exatamente aí, que eu nos braços te carreguei...”*

Do livro "Pegadas na areia" - Margareth Fishback Powers - Ed. Fundamento

DEDICO

Aos meus pais João Geraldo e Lázara, a minha avó Laura, ao meu irmão Bruno, ao meu sobrinho Arthur Henrique, ao meu falecido avô Nelson, pessoa esta que me ensinou todos os valores, a minha namorada Camila e a todos os meus colegas de sala, pois sem eles não conseguiria chegar até aqui.

AGRADEÇO

Principalmente a Deus por me dar saúde, coragem e sabedoria para realizar tudo que me foi proposto.

Aos meus pais, os verdadeiros responsáveis por minha alegria neste momento, eles tornaram possível o sonho de me formar em um curso superior.

A minha avó, por estar comigo em todos os momentos desde o começo.

A minha namorada Camila, pela ajuda, pela paciência e compreensão nos momentos mais difíceis.

Ao José Leite, Selma, João Carlos e Maria Vitória, pela ajuda na confecção deste trabalho.

A meu primo Lucas pela ajuda nas visitas a campo.

Ao meu amigo Jônatas Bigon por me auxiliar na confecção do trabalho.

A todos os professores e funcionários do Instituto, pela dedicação, atenção, companheirismo, e transmissão dos conhecimentos.

A minha professora orientadora Lúcia Ferreira, por não medir esforços para que este trabalho fosse desenvolvido.

Aos professores Ângelo e Luiz Flávio, pelas sugestões e correções feitas para a melhoria do presente trabalho.

As empresas Ecopress, Plantar Marketing Ecológico e a Associação Ambientalista Copaíba, por me fornecerem estágio e enriquecerem meus conhecimentos.

A todos os meus colegas de sala, pelo apoio e pelo companheirismo durante estes três anos, pois me ajudaram a chegar a este momento.

A “galera do fundão” (Jonatas, Ivanzinho, Cássio e Emily) por sempre estarem comigo, pela amizade e por todos os momentos de alegria que me proporcionaram.

RESUMO

O presente trabalho foi realizado no bairro Vargem Grande, zona rural do município de Bueno Brandão – MG. O levantamento foi realizado em forma de pesquisa para quantificar número de habitantes, de residências, empreendimentos e as principais atividades econômicas a fim de relacionar os dados obtidos com os principais impactos ambientais, negativos ou positivos. As imagens fotográficas que se apresentam no decorrer do trabalho foram obtidas com a finalidade de comprovar todos os dados constatados durante as visitas a campo, mostrando as atividades e os respectivos impactos gerados na área de estudo. Os dados mostram que o bairro Vargem Grande necessita da implantação de uma ação ou campanha de conscientização, principalmente as famílias que dependem diretamente dos recursos naturais que por falta de conhecimento utilizam esses recursos de maneira inadequada, agravando os indícios de impactos negativos ao meio ambiente. Onde já começam a se evidenciar nos corpos d'água assoreados devido a falta de vegetação ciliar, de boas práticas agrícolas. Os processos erosivos se espalham por toda área, desde os mais simples que ocorrem em pastagens até os mais complexos que se encontram principalmente nas margens dos corpos d'água colocando em risco construções e as vias de acesso ao bairro.

Palavras chave: impactos ambientais; recursos naturais; processos erosivos; meio ambiente, corpos d'água.

ABSTRACT

This work carried out in the neighborhood Vargem Grande, a rural area of the city of Bueno Brandão – MG. The survey was conducted in the form of research to quantify number of people, households, enterprises and the main economic activities in order to relate the data obtained with the main environmental impacts, negative or positive. Photographic images that are presented in this work were obtained in order to prove all the data recorded during the field visits showing activities and their impacts generated in the study area. The data show that the neighborhood needs Vargem Grande deployment of an action or campaign in the form of awareness, the main focus on families who depend directly on natural resources due to lack of knowledge just to use those resource inappropriately, aggravating evidence negative impacts on the environment. Where have already begun to show in the ponds silted up due to lack of riparian vegetation, good agricultural practices. The erosive processes spread throughout the area, form the simplest found in pastures to the most complex chiefly found on the banks of water bodies endangering buildings and access road of the neighborhood.

Keywords: environment impacts; natural resources; erosive processes; environment; water bodies.

SUMÁRIO

RESUMO	i
ABSTRACT	ii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS.....	3
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	4
3.1. MEIO AMBIENTE E OS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	4
3.2. USO DO SOLO.....	8
3.2.1. USO DO SOLO COM PECUÁRIA - PASTAGENS.....	9
3.2.2.1. CULTURA DA BATATA.....	11
3.2.2.2. MILHO.....	13
3.2.2.3. FEIJÃO.....	13
3.2.2.4. CULTURA DO CAFÉ.....	14
3.2.2.5. CULTURA DA CANA.....	15
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	16
4.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	16
4.2. METODOLOGIA DE TRABALHO.....	18
6. CONCLUSÃO.....	33
7. BIBLIOGRAFIA.....	34

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a percepção ambiental da população mundial vem crescendo consideravelmente, devido à expansão dos programas de conscientização, que são apoiados pelos governos, órgãos ambientais e até mesmo por grandes empresas, as informações estão cada vez mais acessíveis, atingindo os povoados mais isolados. Nos dias de hoje já existem canais e programas de rádio e televisão voltados especificamente para a população rural, que facilitam a propagação das informações.

No entanto, é inegável que parte dos danos causados ao meio ambiente se encontra na zona rural, pois este é o ambiente que acolhe as atividades que quando praticadas de maneira inadequada são as grandes responsáveis por ocasionar os maiores prejuízos ambientais, entretanto a zona urbana também não está excluída a sua participação nos danos ao meio ambiente.

O ambiente rural vem sofrendo diversas alterações em suas características originais, devido a ações antrópicas, sejam elas ocasionadas por falta de conhecimento da população, ou simplesmente pelo descaso tanto pelas pessoas que convivem neste meio, como também com relação aos governantes com o meio natural, quer por uma legislação de aplicabilidade mais efetiva que visa proteger os recursos naturais e/ou por meio de ações e incentivos para adoção de práticas que possam preservá-los. Embora em muitos casos, a aplicação de técnicas para o combate de processos erosivos seja conhecida no meio rural, a sua aplicabilidade encontra barreiras culturais e econômicas. Entretanto, para a adoção de

práticas deve ser definida a partir de estudos da situação do meio, paralelamente incentivada com vistas ao desenvolvimento equilibrado da região onde o problema está inserido.

No município Bueno Brandão, dos diversos bairros que se localizam na zona rural do foi escolhido o bairro Vargem Grande, pois é dos maiores em extensão, dos mais populosos e produtivos. As atividades realizadas no bairro, em sua maioria são de caráter agropecuário, envolvendo diversos tipos de plantações, e também a pecuária de leite e corte.

O estudo foi realizado através de visitas e imagens fotográficas do bairro, com o objetivo de estabelecer um conhecimento prévio do local e das praticas que são utilizadas nas culturas implantadas na comunidade, levando em consideração os conhecimentos sobre a utilização do meio ambiente quanto ao uso e manejo do solo local, e assim contribuir como uma fonte de informações que possam ser úteis no planejamento de ações a serem executadas para a melhoria da qualidade ambiental do bairro.

Apesar do trabalho se constituir de um levantamento de dados em campo, não leva em conta a análise física da cobertura vegetal, influência do clima, relevo e características geológicas e pedológicas, e sim o conhecimento local, com observações da paisagem, tornando-se importante para as ações de planejamento, ou seja, oferecendo ao produtor social envolvido na proposta de desenvolvimento rural sustentável, uma visão geral da área a ser trabalhada e principalmente dos problemas ambientais evidentes. Trabalhos semelhantes a este tornam cada vez mais reconhecidos pelo meio científico, pois através do conhecimento das relações locais acerca da concepção da natureza, as ações poderão ter alcance mais efetivo.

2. OBJETIVOS

O presente estudo tem por objetivo, obter informações e conhecer as práticas de utilização do solo, relacioná-las com os impactos ambientais encontrados no bairro, assim constituir em base de informações sócio-econômicas para o planejamento de ações a serem executadas para a melhoria da qualidade ambiental do bairro.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. Meio Ambiente e os Impactos Ambientais

Segundo Lisboa & Barros (2008) o meio ambiente tem a ver com as condições de clima, habitação, circulação, respiração, alimentação, saúde, trabalho, lazer dos seres humanos no planeta terra, no mundo em que vivemos. É tudo o que nos cerca e nos dá condição de realizar as funções e atividades vitais, não só dos seres humanos, mas de todos os seres vivos. Assim, podemos definir o meio ambiente como o conjunto de todo o patrimônio natural ou físico (água, ar, solo, energia, fauna, flora), artificial (edificações, equipamentos e alterações produzidas pelo homem) e cultural (costumes, leis, religião, criação artística, linguagem, conhecimentos) que possibilite o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas.

O meio ambiente tem sido a grande preocupação atual da maioria da população mundial, seja pelas mudanças provocadas pela ação do homem na natureza, seja pela resposta que a natureza dá a essas ações, levando a impactos ambientais com variado grau de intensidade (Oliveira & Corona, 2008).

O impacto ambiental ocorre quando as pessoas usam recursos materiais e energéticos gerando resíduos que causam impactos negativos no ecossistema (Firmino & Fonseca, 2008).

Segundo Justiniano & Pereira (2005) para evitar esses problemas ambientais, o poder público deve proibir certas práticas agrícolas (queimadas e desmatamentos), fazer uma fiscalização mais rigorosa com aplicação de multas nas propriedades que não estão

obedecendo as leis e também estimular discussões sobre a melhor forma de utilizar os recursos naturais.

As atividades agrícolas provocam impactos sobre o ambiente, tais como desmatamentos e expansão da fronteira agrícola, queimadas em pastagens e florestas, poluição por dejetos animais e agrotóxicos, erosão e degradação de solos e contaminação das águas. E as conseqüências desses impactos seriam extinções de espécies e populações, diminuição da diversidade biológica, perda de variedades, entre outros (Firmino & Fonseca, 2008).

Ao retirar a vegetação original, o homem modifica todo um ecossistema causando danos irreversíveis desde a erosão do solo, passando pela contaminação de águas subterrâneas, assoreamento dos rios até a extinção da fauna e flora, tanto terrestre quanto aquática, o que significa que o desenvolvimento da atividade agrícola transforma o ecossistema, pois o homem utiliza o meio ambiente para obter o máximo de rendimento. (Poltroniéri, 1992).

Outro fator importante é o desmatamento da mata ciliar que deveria ser deixada intacta para que seja possível o abastecimento de água, as diminuições do assoreamento e estas áreas são refúgio para a fauna (Guerra, 2003).

Do ponto de vista ecológico, as matas ciliares têm sido consideradas corredores extremamente importantes para o movimento da fauna ao longo da paisagem, assim como para dispersão vegetal de sementes no processo de regeneração natural. As áreas ripárias e suas matas ciliares possuem importantes funções hidrológicas, ecológicas e limnológicas para a integridade biótica e abiótica do sistema, razão suficiente para justificar a necessidade de conservação dessas áreas (Rodrigues, *apud* Morgado et al., 2007).

Dentre vários fatores que causam degradação, a queimada tem importância em todo o país, o fogo é normalmente empregado para fins diversos na agropecuária, na renovação de áreas de pastagem, na remoção de material acumulado, no preparo do corte manual em plantações de cana-de-açúcar etc. Trata-se de uma alternativa geralmente eficiente, rápida e de custo relativamente baixo quando comparada a outras técnicas que podem ser utilizadas para o mesmo fim (Heringer & Jacques, 2002; Jaques, 2003).

As queimadas são utilizadas também como mecanismo para o desmatamento e situam o Brasil como 4º maior emissor de gases de efeito estufa do mundo. Isso corresponde a 75% das emissões de CO₂ geradas em todo o país, e para um hectare de floresta queimada, são emitidas, em média, 150 toneladas de CO₂ (Meirelles Filho, 2006).

De acordo com Pereira et al. (2008) o homem, quando pratica o ato de queimar as pastagens e as matas, não tem consciência que este sistema levou anos para formar todo aquele trinômio harmonioso que conhecemos e que todos os seres vivos precisam para viver: solo, água e luz.

Segundo Darcie (2002) se as queimadas possuem algumas vantagens aparentes e imediatas, as queimadas provocam, a médio e longo prazo, a perda da biodiversidade, aumento do efeito estufa, o empobrecimento do solo com a perda da fertilidade e destruição dos microorganismos, favorece a erosão, a poluição do ar, e aumentam a ocorrência de doenças respiratórias.

Segundo Carmo (2009) o desmatamento atinge diretamente as bacias hidrográficas, tendo em vista que ele é praticado tanto nas nascentes dos rios, nos setores topograficamente elevados, quanto nas áreas mais rebaixadas, ao longo das planícies de inundação, destruindo a vegetação que margeia o curso dos rios. Esse tipo de prática, realizada pelos agricultores, sobretudo os de baixa renda, implica em exposição direta do solo à ação das chuvas, o que resulta em erosão. Assim, os sedimentos são transportados com grande intensidade, por movimentos de massa e escoamento superficial, sendo finalmente depositados nos leitos dos rios e açudes, produzindo assoreamento. Quando isso ocorre, cabe às matas ciliares servirem de filtro para que este material não se deposite sob a água, cujas consequências, muitas vezes, são a intensificação das enchentes e desequilíbrios ambientais que podem afetar a fauna e a flora local, como também o desgaste e empobrecimento dos solos agrícolas, reduzindo a produtividade das culturas e exigindo cada vez mais o uso de adubos e corretivos (Souza & Pires, 2003; Aquino & Lopez, 2006).

Áreas com intenso pisoteio pelo gado, vegetação rala sujeita a constantes queimadas durante o ano, a expansão urbana desordenada, o traçado inadequado do sistema viário, as atividades mineradoras, entre outras, o escoamento superficial pode tomar proporções, carreando grande quantidade de sedimentos para os cursos d'água, erosão do tipo

laminar, ravinas e voçorocas são uma constante (Dias, 1999; Dias et al., 2001; Dias et al., 2004; Aquino & Lopez, 2006).

O diagnóstico do impacto ambiental e o acompanhamento da evolução dos processos erosivos e de assoreamento são fundamentais para a aplicação de ações preventivas e corretivas relacionadas ao uso e ocupação do solo (Aquino & Lopez, 2006).

Outro grande problema ambiental seria a destinação do lixo, segundo Carvalho (2008) ao longo dos anos passou a ser uma questão de interesse global. E os problemas são os mesmos de um lado a outro do globo: o destino do lixo e seu acondicionamento inadequado têm trazido graves problemas a todas as nações. Produzidos em todos os estágios das atividades humanas, os resíduos, em termos tanto de composição como de volume, variam em função das práticas de consumo e dos métodos de produção utilizados. As principais preocupações estão voltadas para as repercussões que podem ter sobre a saúde humana e sobre o meio ambiente (solo, água, ar e paisagens), o lixo faz parte da história do homem, já que sua produção é inevitável (Fadini & Fadini, 2001).

Embora o lixo seja considerado uma grande ameaça à vida, verifica-se que é possível minimizar seus impactos, ao se adotar medidas preventivas, abandonando práticas de consumo exagerado ou então, conscientizando a população, seja em relação ao destino ou às formas de reciclagem do lixo gerado. Assim, existe a necessidade de o governo e a sociedade assumirem novas atitudes, visando gerenciar de modo mais adequado a grande quantidade e diversidade de resíduos que são produzidos diariamente. Estas práticas não só reduzirão o volume de resíduos produzidos diariamente, mas também permitirão o exercício de reuso, culminando num melhor gerenciamento dos resíduos. São atitudes simples e viáveis que podem ser incorporadas cada vez mais, a fim de proteger o ar, o solo e a água, trazendo como consequência, melhores condições de saúde humana, qualidade de vida e saúde ambiental (Carvalho, 2008).

As áreas com manejo inadequado reduzem significativamente seu potencial de quaisquer aproveitamento, por isso trabalha-se em virtude da renovação e aprimoramento de tecnologias que melhor amparem as atividades rurais e urbanas, deve-se observar que os recursos são limitados, não podendo ser desperdiçados, no sentido de buscar desenvolvimento sustentável, (Amaral, 1994). Porque o desenvolvimento sustentável “é a forma com que as

atuais gerações satisfazem as suas necessidades sem, no entanto, comprometer a capacidade de gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades” (Estender & Pitta, 2009).

Para Elkington *apud* Estender & Pitta (2009), mesmo com o conceito formulado, inicialmente, a idéia de desenvolvimento sustentável era entendida como a harmonia entre a questão financeira e ambiental.

A consideração dos conhecimentos e as experiências realizadas no solo é um dos seguimentos estudados nos últimos anos, com o objetivo principal de entender como se forma o conhecimento sobre o solo e como esse influencia diretamente na vida daquele que trabalha com a terra e retira dela o sustento.

Na medida em que as comunidades utilizam da terra para suprir suas necessidades, a utilização dos recursos naturais se torna excessiva, sem a devida preocupação com a preservação e conservação dos recursos naturais, como solo e água.

Em condições naturais o meio ambiente encontra-se em estado de equilíbrio dinâmico em que as alterações são verificadas ao longo de milhares de anos, com a interferência antrópica, estas alterações acontecem de maneira acelerada, em função da modificação das condições reinantes produzindo efeitos na maioria das vezes negativos, degradando o meio. Segundo Galeti *apud* Cunha (2006), o meio ambiente, vem passando por um processo de degradação sem precedentes na história.

Rezende et al. (2002) observam que as ações que são exercidas sem planejamento e práticas de conservação tendem a provocar um desequilíbrio no ambiente natural, que se expressa sob a forma de erosões, assoreamento e eutrofização das águas. Estas formas de desequilíbrio tem sido consequência da ocupação humana desordenada que tem propiciado extensas áreas críticas de erosão do solo, que são aproveitadas por diversos tipos de uso.

3.2. Uso do solo

O uso e manejo racional do solo, pelas atividades agrícolas em que as práticas conservacionistas são empregadas, ainda está longe de atingir a grande parte dos produtores brasileiros, da área explorada pelo processo produtivo, apesar do avanço nos últimos anos. Foram séculos de utilização descuidada e sem planejamento até se perceber, quase que tarde

demais, o frágil equilíbrio que assegura a continuidade destes recursos, hoje tão ameaçados e degradados (Avanzi, 2009).

Os principais impactos ambientais já efetivos nas regiões agrícolas incluem lavouras tradicionais instaladas em áreas inaptas e em Áreas de Preservação Permanente (APP); uso maciço de fertilizantes e de agrotóxicos; supressão da mata nativa de encosta e de topo de morros, e das áreas que margeiam nascentes e córregos; uso crescente de sistemas de irrigação, que promovem redução da vazão de nascentes e córregos ou, mesmo, levam ao desaparecimento destes corpos d'água; disposição inadequada do esgoto sanitário e a falta de orientação e planejamento para evitar os efeitos do turismo de massa (Brigante et al., 2003).

A situação de ameaça e degradação é agravada pelo uso intensivo do solo induzindo a proliferação intensa dos processos erosivos. Atualmente a ocupação humana desordenada tem propiciado extensas áreas críticas de erosão do solo, que são aproveitadas por diversos tipos de uso, como monocultura, áreas com intenso pisoteio pelo gado, vegetação rala sujeita a constantes queimadas durante o ano. No Brasil cerca de 35% de erosão causada por excesso de pastoreio. Em Minas Gerais aproximadamente 85% das pastagens são nativas, sustentam uma pecuária responsável por 30% da produção de leite na região Sudeste e com expressivo destaque na produção de carne (Bono, 1996; Cruz et al., 2003).

3.2.1. Uso do solo com pecuária - pastagens

Segundo Cunha (2006), a pastagem bem manejada e bem conduzida oferece uma boa proteção contra a erosão, devido a sua alta densidade.

Um problema com a pastagem é a falta de cuidado com seu manejo, pois o agricultor não a considera como uma cultura. Quando a terra não serve mais para outras culturas ela é deixada para a pastagem e normalmente a terra está pobre, seca, esburacada, assim a cultura não consegue cobrir o solo, por isso a erosão ocorre severamente (Galetti, *apud* Cunha, 2006).

Para Meirelles *apud* Carvalho & Nascimento Jr, (2001) a pastagem se torna degradada quando a produção de forragem é insuficiente para manter determinado número de animais no pasto e por um determinado tempo. O nível de produtividade de animais mantidos a pasto varia conforme o tipo de pastagem e a qualidade desta podem variar em função da fertilidade do solo, dos fatores climáticos e do manejo (Carvalho & Nascimento Jr, 2001).

Segundo Euclides *apud* Carvalho & Nascimento Jr (2001), as pastagens raramente estão em estado de equilíbrio, normalmente existe uma disponibilidade acima ou abaixo da necessária ao animal. O manejo da pastagem começa com o ajuste da carga animal, desta forma as forrageiras estando sob menor pressão de pastejo terão maiores chances de rebrotação e produção de sementes (Carvalho, 1993).

O superpastejo, onde na área de pastejo o número de animais é superior ao suportado pela forrageira, quebra o equilíbrio entre a reciclagem de nutrientes acumulados do resíduo vegetal e o crescimento da gramínea, tendo em vista que os nutrientes da forragem não consumida que permanece no solo são reaproveitados pelas plantas forrageiras. Além disso, o vigor das plantas é reduzido, a capacidade de rebrotação e de produção de sementes também. A consequência desses efeitos do superpastejo sobre a pastagem será, menor produtividade e menor capacidade de competição com as invasoras e as gramíneas nativas (Nascimento Jr et al., 2009). Estes mesmos autores mencionam que o superpastejo ocorre principalmente na época seca quando as pastagens perdem o vigor e não produzem massa suficiente para alimentar a quantidade de bovinos que geralmente é colocada nas águas.

A escolha da técnica de recuperação de pastagens mais adequada depende do diagnóstico bem feito sobre a situação real da pastagem degradada, da disponibilidade ou possibilidade da utilização de implementos e insumos, do nível técnico adotado e da estrutura da propriedade. Na prática, os termos recuperação, reforma e renovação de pastagens são usados como sinônimos. Contudo, vale a pena esclarecer que tecnicamente eles possuem significados diferentes. Entende-se por recuperação a aplicação de práticas culturais e/ou agronômicas, visando o restabelecimento da cobertura do solo e do vigor das plantas forrageiras na pastagem, ex: adubações de manutenção. Por reforma entende-se a realização de um novo estabelecimento da pastagem, com a mesma espécie e, geralmente, com a entrada de máquinas. A renovação consiste na utilização da área degradada para a formação de uma nova pastagem com outra espécie forrageira, geralmente mais produtiva, com a adoção de práticas mais eficientes de melhoria das condições edáficas, como a aplicação de calcário, adubo no estabelecimento e manutenção, e uso mais racional da pastagem (Rodrigues et al., 2000).

A pecuária leiteira é uma das atividades agrícolas revestida de importância pela sua participação no produto interno bruto (PIB) do país, frente a outras atividades até industriais. No Brasil a produção de leite é caracterizada por ser típica de pequenas

propriedades e por ter um preço sazonal, pois, durante a safra e a entressafra, a quantidade produzida é variada, fato que contribui para a queda do preço do produto e da lucratividade do produtor nas suas operações, tanto pela preferência dos laticínios na captação de grandes volumes de leite e na prática de bonificação por volume, quanto pela queda dos preços reais face aos custos de produção crescentes (Arêdes et al., 2006).

A história da pecuária brasileira confunde-se com a própria história do país. Essa atividade tem sido importante na economia do Brasil desde o seu descobrimento, tendo-se expandido significativamente em decorrência das exigências nutricionais de uma população crescente. Nos primeiros tempos, a pecuária tinha como finalidade atender à demanda de carne e oferecer tração para o desenvolvimento de outras atividades agrícolas (Barros et al., 2002).

A pecuária de corte bovina brasileira apresentou nos últimos dez anos um processo crescente de modernização, apesar de ainda caracterizar-se, em grande parte, pela produção extensiva com os animais criados a pasto (Macedo, 2006).

A pecuária brasileira destaca-se no cenário internacional em virtude de dois fatores, primeiro pelo rebanho - número de cabeças e segundo, pelos baixos índices de produtividade comparativamente a outros países com tradição no setor (Macedo, 2006).

3.2.2. Uso do solo com culturas anuais e perenes

As principais atividades agrícolas dos agricultores familiares são: o milho, o feijão, a suinocultura, a criação de aves, a pecuária de leite e corte, e outras que em muitos casos não são expressivas em áreas, mas com grande importância econômica. (ALMEIDA, 2001).

3.2.2.1. Cultura da batata

A batata (*Solanum tuberosum* L.) situa-se entre as quatro mais importantes culturas para a produção de alimentos no mundo, depois do trigo, arroz e milho (Singh *apud* Silva & Bisognin, 2004).

O Estado de Minas Gerais se consolidou ao longo das últimas décadas como um dos maiores produtores nacionais desse tubérculo, na classificação nacional ocupa atualmente a segunda posição em produção. As regiões Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Sul/Sudoeste ocupam lugar de destaque na produção de aproximadamente 905 mil toneladas, em função de apresentar condições favoráveis para a bataticultura (Figura 1) (Ceasaminas, 2009).

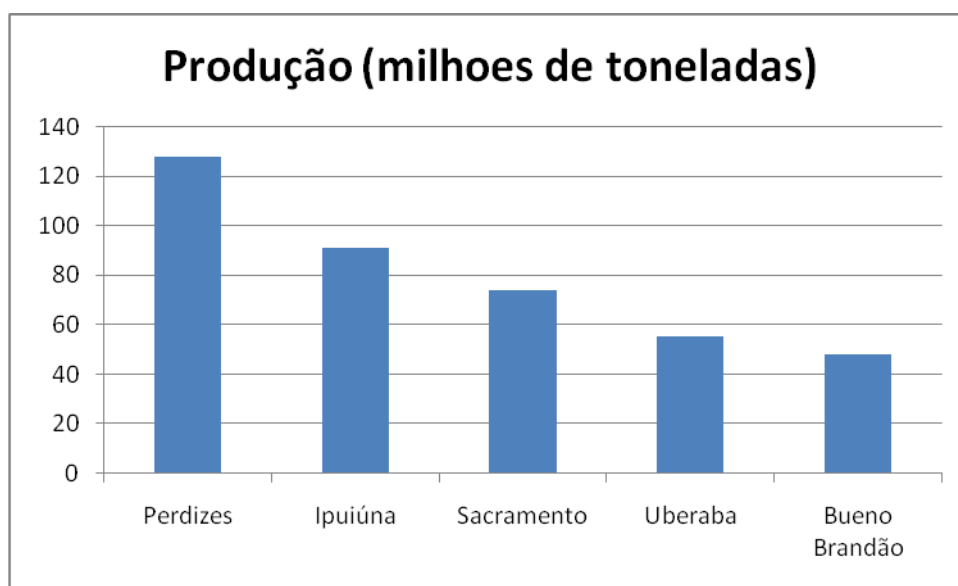


Figura 1 – Municípios maiores produtores de batata em Minas Gerais: Ceasaminas, 2009.

A região produtora de batata no Sul de Minas Gerais compreende, em especial, as micro bacias do Rio Moji-Guaçu, Rio Espirado e Rio do Peixe, drena áreas com forte influência de impactos potenciais ou já efetivos advindos da ausência e/ou ineficiência de planejamento das atividades de uso e ocupação do solo, aliados à falta ou inadequação de políticas públicas, o que resulta em reflexos negativos nos recursos ambientais e na qualidade de vida das populações ali residentes (Queiróz, 2005)

Na cultura da batata, é normal a intensa utilização de insumos, com quantidades crescentes de fertilizantes e agrotóxicos (Reis Jr. & Monnerat *apud* Fioreze & Ceretta, 2006), além do emprego expressivo de água de irrigação e mecanização. O uso de agrotóxicos varia de 10 a 25 aplicações, do ponto de vista ambiental, o excessivo revolvimento do solo para o cultivo da batata favorece a erosão, resultando em perdas de solo, água, nutrientes e resíduos de agrotóxicos.

Segundo Espindola et al. (2009) observam-se na região de Bom Repouso sérios problemas de erosão e assoreamento dos mananciais, em decorrência desses cultivos,

considerados de alto impacto ambiental, por serem praticados em áreas inaptas e impróprias, em função da topografia regional.

3.2.2.2. Milho

A cultura do milho ocupou no Brasil em 2006, uma área em torno de 13,8 milhões de hectares, responsável por uma produção de cerca de 50,65 milhões de toneladas de grãos (Araujo et al., 2007). Desta produção o Estado de Minas Gerais foi responsável por 4,4 milhões de toneladas de grãos de milho e uma área de 1,4 milhões de hectares (Conab, 2007).

As tecnologias existentes para a produção de milho são bem diversificadas. A introdução de novas tecnologias contribui para aumentar a produtividade da cultura, diminuindo, assim, a expansão para outras áreas, o que, de certa forma, contribui para a manutenção do equilíbrio ecológico, aumentando também a rentabilidade dos produtores, que se tornam mais eficientes em suas atividades (Vasconcelos et al., 2002).

Segundo Ribeiro (1998) tem-se tornado uma prática comum no Estado de Minas Gerais semeaduras nos meses de dezembro e janeiro e, em alguns casos, estendendo-se até fevereiro. E a cultura deve ser mantida no limpo até os 45 dias após a emergência, pois, a partir daí, o crescimento das plantas de milho é acentuado, provocando sombreamento nas plantas invasoras, que perdem sua capacidade competitiva (Lunkes et al., 1996; Gelmini, 1998). Assim, com esta prática, o solo fica exposto durante a estação chuvosa, criando condições favoráveis ao estabelecimento do processo erosivo.

3.2.2.3. Feijão

O feijão é um dos alimentos básicos de vários povos, principalmente do brasileiro, constituindo a sua principal fonte de proteína vegetal. O Brasil é o maior produtor mundial de feijão com uma produção 2005/2006 estimada em 3.265 t, em 4.034 ha, esta produção concentra-se nos estados do Paraná, Minas Gerais, Bahia, São Paulo e Goiás (A Lavoura, 2006).

A cultura do feijão tem enorme importância social e econômica no Estado de Minas Gerais, pois é cultivada em quase 300 mil propriedades, em uma área total superior a 500 mil hectares. Na sua condução demandam-se 7,5 milhões de dias/homens, sendo, portanto, uma grande empregadora de mão-de-obra (Ramalho & Abreu, 2002).

O feijoeiro no Estado de Minas Gerais pode ser semeado em três épocas distintas. A primeira, denominada época “das águas”, é realizada nos meses de outubro e novembro. Nessa época o principal problema tem sido a colheita, que ocorre no mês de janeiro, e há uma grande chance de coincidir com períodos prolongados de chuva, que podem danificar os grãos e, em certos casos, afetar seriamente a produção (Ramalho & Abreu, 2002).

Segundo Ramalho & Abreu (2002) na segunda época de semeadura, denominada “da seca”, a cultura do feijoeiro é semeada nos meses de fevereiro e março. Nesse caso, o fator limitante é a distribuição das chuvas. Como essa época coincide com o final do verão, as chuvas são escassas e isso pode prejudicar o desempenho da cultura. Dificilmente há problemas na colheita o que faz com que essa época seja a preferida por muitos agricultores, pois o produto obtido é quase sempre de qualidade superior.

3.2.2.4. Cultura do café

A produção de café brasileiro está concentrada em quatro estados: Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Paraná. O estado de Minas Gerais é o líder, produzindo mais da metade do total, seguido pelo Espírito Santo (Saes & Farina, 1999).

No Brasil, a espécie *Coffea arabica*, é a que tem a mais extensa área de cultivo.

Um fator importante que deve ser observado é a correta ocupação do solo, segundo a sua aptidão agrícola em consonância com que é definido pela Legislação Ambiental, que dispõe sobre Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal, deve-se considerar também a ilegalidade de se cultivar áreas com declividade acima de 45°, que se torna Área de Preservação Permanente conforme cita o código florestal brasileiro (Mesquita et al., 2009).

3.2.2.5. Cultura da cana

Segundo Teixeira et al., (2007) o Brasil tornou-se o maior produtor mundial de álcool, com uma área cultivada em aproximadamente 04 milhões de hectares, que corresponde a 0,5% do território nacional.

A cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) é uma cultura perene (4 a 6 anos), relativamente fácil de ser implantada e manejada, que apresenta baixo custo de produção.

O cultivo da cana muda completamente a paisagem natural da região, já que o a vegetação natural está sendo substituída pela lavoura de cana-de-açúcar e, mesmo que um dia essa cultura deixe de existir, a possibilidade de recuperação da vegetação nativa é nula (Barbosa, 2006).

Segundo Barbosa (2006), existe ainda, a questão do avanço do processo de erosão do solo, empobrecido pelo cultivo extensivo da cana-de-açúcar. O solo empobrece e perde a rigidez, tornando-se comum o surgimento de valas que se expandem, não podendo ser contidas, mesmo com a implantação de sistema de curvas de nível.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Caracterização da área de estudo

O município de Bueno Brandão (Figura 2) está localizado na região do Sul de Minas Gerais, na região do Médio Sapucaí, na Serra da Mantiqueira. Com coordenadas geográficas de 22^o26'27''S e 46^o21'03''W, altitude média de 1200m apresentando relevo predominantemente montanhoso. O clima da região segundo a classificação de Köppen é Cwb, tropical de altitude, com temperatura média anual de 16,5^o C, com máxima girando em torno dos 32°C e mínima de até -4°C, índice pluviométrico de 1300mm/ano (Ometo, 1981; Brasil, 1992). O principal curso d'água é o Rio das Antas, tendo outros cursos d'água como o Rio Cachoeirinha , o rio Cascável e outros menores que compõem um conjunto paisagístico com muitas cachoeiras. A vegetação está sob domínio do Bioma Mata Atlântica com pequenos trechos de banhado e entradas de fitofisionomias do Bioma Cerrado (Wikipedia, 2009).



Figura 2: Localização do município Bueno Brandão – Sul de Minas Gerais.

Dentre os vários bairros rurais pertencentes a Bueno Brandão foi escolhido o bairro Vargem Grande (Figura 3), em função de sua característica de ser um dos maiores em extensão, dos mais populosos e produtivos. As atividades realizadas no bairro, em sua maioria são de caráter agropecuário, envolvendo diversos tipos de plantações, e também a pecuária de leite e corte.

O bairro Vargem Grande se localiza a aproximadamente mil (1000) metros do perímetro urbano da cidade de Bueno Brandão – M.G., margeando a estrada de acesso ao município de Munhoz – M.G.



Figura 3: Vista panorâmica do bairro Vargem Grande (Foto: Arquivo pessoal).

4.2. Metodologia de trabalho

Para a elaboração deste trabalho, primeiramente foi realizada a escolha da área a ser estudada, seguida pela sua delimitação através de imagens de satélite e de carta topográfica, coleta de dados que possibilitassem a caracterização da área, como consulta a mapas e cartas topográficas, visita de campo para constatação dos dados coletados e melhor dimensão sobre os mesmos, bem como coleta de dados que não haviam sido levantados por meio dos mapas e cartas como: o estado de conservação das margens e a intensidade dos processos erosivos nas encostas de toda a extensão da área. Para pesquisa de campo elaborou-se um questionário, com perguntas abertas, preenchido por meio de entrevista individual às famílias da comunidade. O tratamento e a organização dos dados coletados possibilitaram, finalmente, a constatação dos resultados da pesquisa.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Atualmente o bairro possui 64 moradias habitadas, que abriga num total de 187 moradores, o que representa uma média de 2,92 moradores por residência, dividida em 102 habitantes do gênero masculino e 85 do gênero feminino (Figura 4).

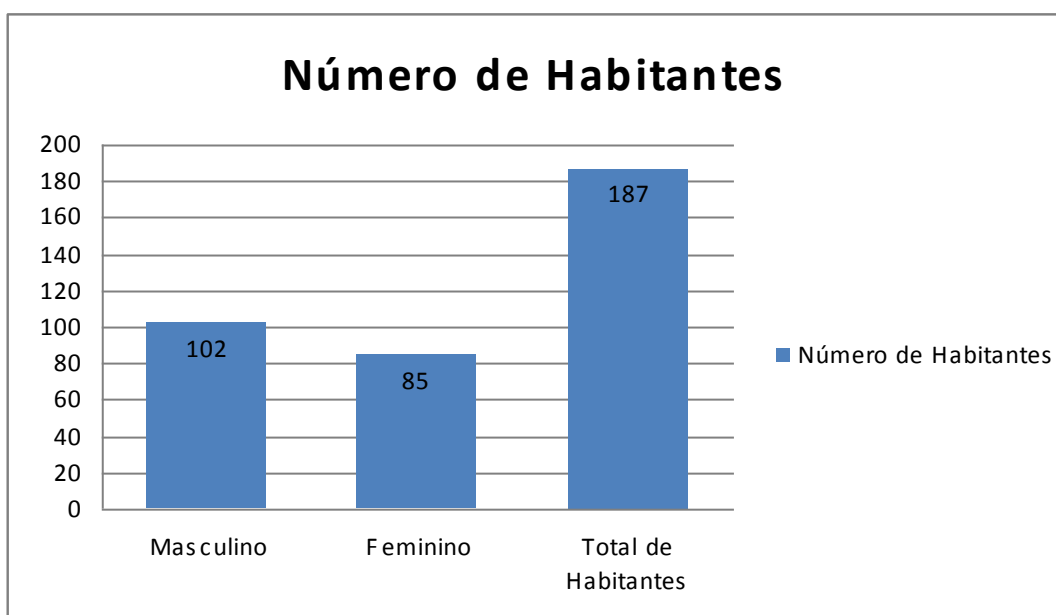


Figura 4: Número de moradores do sexo masculino e feminino.

A população masculina se subdivide em três faixas etárias, sendo esse parâmetro relacionado a idade de aptidão trabalhista de acordo com o artigo 142 da Lei 8213/91. De zero a quinze (0 – 15) anos têm-se 22 habitantes, de dezesseis a cinquenta e nove (16 – 59) anos tem-se 68 habitantes, com sessenta ou mais (60<) anos tem-se 12 habitantes (Figura 5).

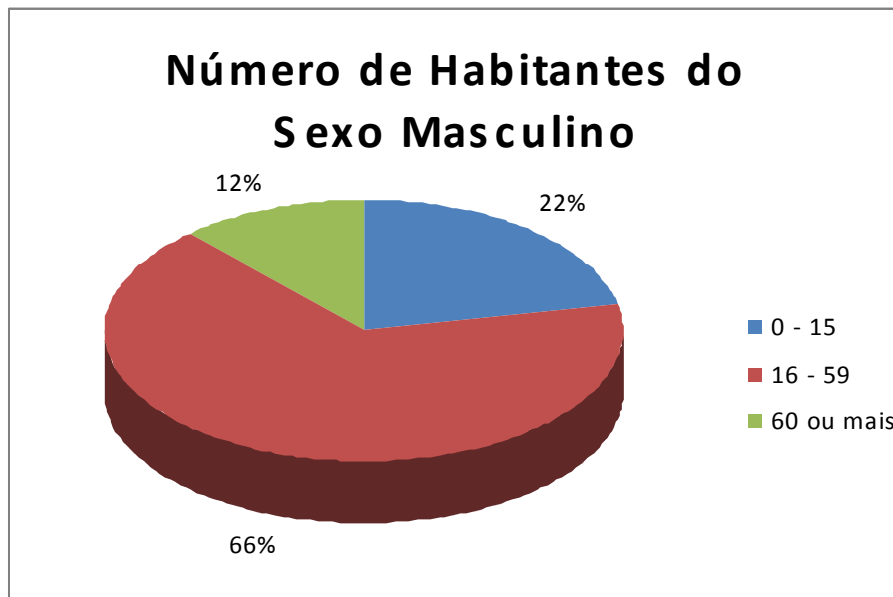


Figura 5: Gráfico da faixa etária dos moradores do sexo masculino

Subdividindo-se também a população feminina do bairro, utilizando o mesmo parâmetro, temos de zero a quinze (0 – 15) anos 22 habitantes, de dezesseis a cinquenta e quatro (16 – 54) anos 47 habitantes e com cinquenta e cinco ou mais (55<) 16 habitantes (Figura 6).



Figura 6: Gráfico da faixa etária das moradoras do sexo feminino

O bairro atualmente conta com 7 empreendimentos em sua área física, que geram um total de 74 empregos, sejam eles diretos ou indiretos, empregando deste total, 22 pessoas residentes do bairro e 52 que residem na zona urbana do município de Bueno Brandão ou são oriundos de outros municípios. Listando-os abaixo segundo seu número de colaboradores separando-os dos residentes do bairro e não residentes (Tabela 1):

Tabela1: Tabela dos empregos gerados pelos estabelecimentos comerciais contidos no bairro Vargem Grande.

Empreendimentos	Total de Colaboradores	Colaboradores Residentes do Bairro	Colaboradores não Residentes do Bairro
Armazém Vargem Grande	02	02	00
Beneficiadora de Batata D&M	40	00	40
Estância Pé da Serra	04	01	03
Haras HCI	10	08	02
Laticínio Santo Amaro	08	05	03
Padaria Pão Sagrado	02	02	00
Unidade de Resfriamento de Leite	08	04	04
Total:	74	22	52

O Armazém Vargem Grande é a principal fonte de compra de produtos alimentícios do bairro, tendo sua oferta em todos os tipos de alimentos (enlatados, frios, cereais), produtos de limpeza, bebidas em geral, dentre outros; a Beneficiadora de Batatas D&M beneficia em média de duzentos e vinte e cinco mil quilos (225.000 kg) de batata por dia, com fluxo diário em torno de quinze (15) caminhões; Estância Pé da Serra é o empreendimento voltado para área de lazer e turismo do bairro, tem seu funcionamento principal aos fins de semana, servindo comes e bebes em geral, podendo ser alugado também aos dias de semana para eventos particulares; Haras HCI trabalha com a criação de cavalos da raça Puro Sangue Lusitano, com objetivo de preparar animais para competições como hipismo, doma racional, adestramento e competições de pista de feiras e leilões; Laticínio Santo Amaro processa em média mil e duzentos (1200 l/dia) litros de leite ao dia, com sua produção voltada para diversas variedades de queijos dentre elas estão os queijos minas frescal, minas padrão, meia cura, muzzarela, queijo nozinho, queijo palito e queijo provolone; Padaria Pão Sagrado é um empreendimento familiar que tem sua principal oferta nos diversos tipos de pães, confeitos e produtos de frios em geral; Unidade de Resfriamento de Leite é um

empreendimento unificador do comércio leiteiro da região onde reúne o leite advindo de diversas propriedades da região para posteriormente o transporte do leite para as unidades de processamento, movimentando em torno de 3000 litros de leite por dia, agindo como unidade intermediadora entre os produtores rurais e a empresa que compra o leite já resfriado.

Os moradores do Bairro Vargem Grande exercem as mais diferentes atividades econômicas destacando-se as atividades agropecuárias, 40 habitantes, também apresenta grande número de aposentados, 26 habitantes, sendo essas atividades as responsáveis por fornecer recursos financeiros para a maioria das famílias do bairro, outros grupos sociais que tem grande destaque no bairro são as crianças abaixo de idade de estudo, 14 habitantes, os estudantes, 34 habitantes, e as donas de casa, 26 habitantes, sendo que esses grupos sociais não colaboram de maneira significativa com a renda familiar. Um aspecto relevante é o número de empresários residentes no bairro, que ao total somam 08 habitantes, o número de desempregado do bairro é composto por 04 habitantes, as demais atividades estão representadas como “outros”, uma vez que representadas separadamente não apresentariam valor significativo, somadas tem o total de 35 habitantes, onde se encaixam atividades como açougueiro, pedreiro, doméstica, funcionário público, babá, etc (Figura 7).

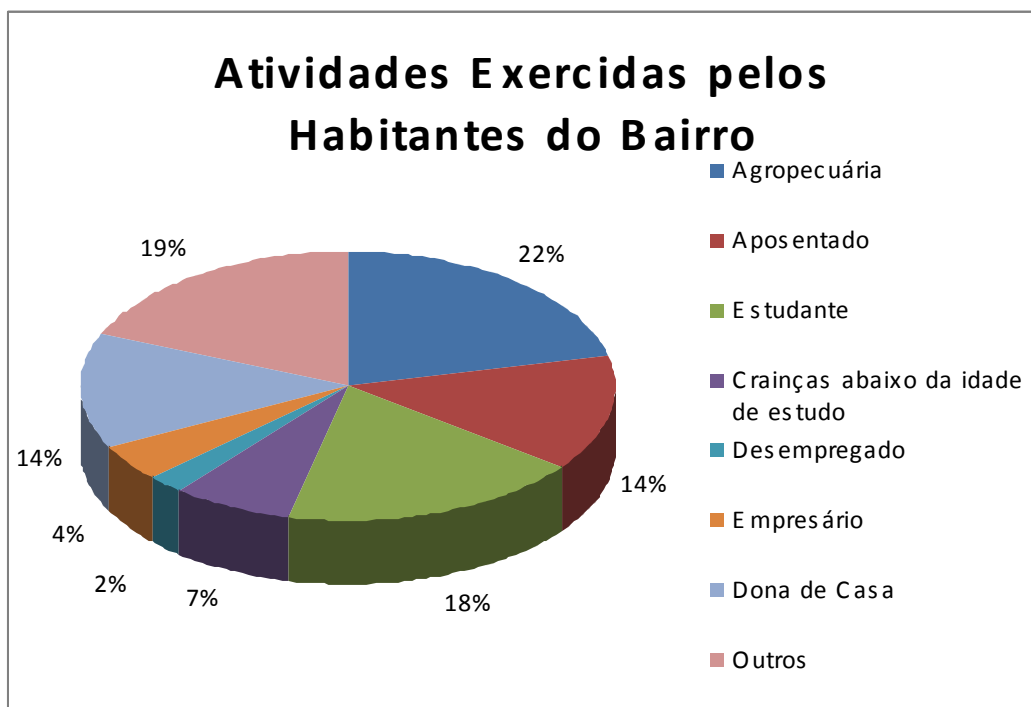


Figura 7: Gráfico das atividades desenvolvidas pelos moradores do bairro.

O solo do Bairro Vargem Grande foi intensamente apropriado pelo homem; praticamente toda a área foi modificada para atividades como ocupação urbana, agricultura e pastagens. O que vem de encontro com o mencionado por Oliveira (2008) quanto a preocupação como o meio ambiente pelas ações provocadas pelo homem.

É importante que a comunidade local tenha a consciência que o ser humano é parte integrante do meio ambiente. Além disso, é totalmente dependente desse meio, e de todas as reações que o mesmo provoca. Isso fará com que todos percebam que destruindo os recursos naturais, em algum momento esta destruição se voltará para o ser humano.

Os impactos ambientais encontrados no bairro Vargem Grande são os mais variados, vão desde os processos erosivos em estágios iniciais, até a degradação das vias de acesso do bairro, e o assoreamento dos cursos d'água que cortam o bairro. É importante salientar que os impactos não são apenas do cunho negativo, pois a quantidade de empregos geradas no bairro é significativo, e a maioria deles advêm das atividades agropecuárias.

No bairro, a vegetação original de Mata Atlântica já sofreu modificações de longa data, conforme mencionado por este autor, e as transformações do meio para o desenvolvimento da atividade agrícola para que o homem tirasse maior rendimento. Outro fator importante ligado a estas transformações do meio é a retirada da mata ciliar, o que é um dos principais fatores de desmatamento encontrado no bairro Vargem Grande são praticamente inexistentes ao longo dos cursos d'água que cortam o bairro (Figura 8).



Figura 8 – Cursos d' água desprovidos de mata ciliar (Foto: Arquivo pessoal).

Em alguns locais a situação está bem crítica pela ausência da mata ciliar onde verificam-se, o processo erosivo com magnitudes (Figura 08) e também a presença de assoreamentos. O assoreamento atinge todos os cursos d'água que estão presentes no bairro Vargem Grande. Isso pode ser relacionado com a inexistência das práticas conservacionistas do solo e de matas ciliares. O único resquício destas práticas são as poucas bacias de contenção que foram identificadas no bairro, as quais também estão totalmente assoreadas. Corroborando com as afirmações de Carmo (2009) o desmatamento atinge diretamente as bacias hidrográficas, tendo em vista que ele é praticado tanto nas nascentes dos rios, nos setores topograficamente elevados, quanto nas áreas mais rebaixadas, ao longo das planícies de inundação, destruindo a vegetação que margeia o curso dos rios. Esse tipo de prática, no bairro Vargem Grande, também é realizada pelos agricultores, sobretudo aqueles de baixa renda, implica em exposição direta do solo à ação das chuvas, o que resulta em erosão acelerada. Verificou-se que somente num trecho de um dos cursos d'água presente no bairro ocorre a mata ciliar em uma das margens, e com pequena extensão (Figura 9).



Figura 9 - Mata ciliar em uma das margens do curso d'água. (Foto: Arquivo pessoal)

O fogo, a queimada, que normalmente é empregado para fins diversos na agropecuária, são práticas pouco utilizadas, não só no bairro Vargem Grande, como também na região de Bueno Brandão como um todo. As raras queimadas que são identificadas na região são para rebrotar as pastagens.

Os processos erosivos encontrados no local de estudo encontram-se em vários estágios. Onde já se iniciou, o processo erosivo pode rapidamente ser agravado devido a falta de consciência dos proprietários com relação a proteção dos recursos naturais. A fase do processo, em que ocorre o arraste de sedimentos acaba acarretando outro impacto negativo

que é o assoreamento. O superpastejo é responsável por parte dos processos erosivos, as chamadas erosões em sulcos.

Quanto ao sistema viário, uma das causas principais da erosão, encontra-se em péssima (Figura 10) condição de tráfego, devido as chuvas ocorridas no início do ano de 2010, que causaram prejuízos em todo o município de Bueno Brandão, e principalmente no bairro em questão, onde as chuvas destruíram uma ponte e danificaram duas parcialmente. Destas apenas uma foi recuperada por completo, e outras duas, que se localizam na estrada que liga Bueno Brandão ao município de Munhoz, principal via de acesso dos moradores do bairro a zona urbana, ainda se encontram danificadas, causando transtornos também a população das comunidades vizinhas.



Figura 10 : Pessimas condições das vias de acesso do Bairro Vargem Grande. (Foto: Arquivo pessoal).

Devido ao grande volume das chuvas as enchentes se tornaram frequentes e prejudicaram as vias de acesso ao bairro (Figura 11).



Figura 11: Enchente no Bairro Vargem Grande. (Foto: Arquivo pessoal)

Apesar da Prefeitura Municipal estender a coleta de lixo para algumas partes da zona rural do município, e entre elas esta o bairro Vargem Grande, este ainda enfrenta sérios problemas com o lixo. O lixo atinge principalmente os cursos d'água do bairro (Figura 12). O problema se agrava quando as comunidades a montante do bairro também utilizam o rio como um destino para seu lixo. Portanto, verifica-se que medidas de conscientização da população quanto à destinação inadequada do lixo, e se possível formas de reciclagem do lixo gerado deverão ser tomadas, para melhor gerenciamento dos resíduos e conseqüentemente melhores condições de saúde humana, qualidade de vida e saúde ambiental.



Figura 12: Presença de lixo nos cursos d'água. (Foto: Arquivo pessoal)

As áreas produtivas apresentam manejo inadequado, verificado pela presença do processo erosivo nos mais diversos estágios e alguns casos já reduziu significativamente seu potencial de produção, por isso necessita de trabalhos de aprimoramento das técnicas produtivas.

As práticas conservacionistas são praticamente inexistentes na comunidade estudada, estas se resumem a apenas algumas bacias de contenção construídas pela prefeitura, e mesmo assim totalmente assoreadas, perdendo assim sua funcionalidade (Figura 13).



Figura 13: Bacias de contenção assoreadas. . (Foto: Arquivo pessoal).

É importante a disseminação dos conceitos de desenvolvimento sustentável junto a comunidade, para que aos poucos a população se adeque aos moldes de uma vida ecologicamente correta e racional.

A maior parte do território do bairro Vargem Grande é coberto por pastagens que acondicionam o rebanho bovino de corte e de leite do bairro. Estas em grande parte estão no início de um processo de degradação (Figura 14). Isso pode ser atribuído ao superpastejo, pratica que é comum no local, e a falta de consciência dos proprietários que não consideram a pastagem como qualquer outro tipo de cultura.



Figura 14: Área de pastagem com processo erosivo, devido ao superpastejo. . (Foto: Arquivo pessoal)

É comum encontrarmos áreas no bairro Vargem Grande que foram utilizadas ao extremo com outra culturas e hoje em dia foram simplesmente transformadas em pastagens sem menor cuidado e sem mínimo manejo (Figura 15).



Figura 15: Área em formação de pastagem, anteriormente destinada ao cultivo de batata. .

(Foto: Arquivo pessoal)

A pecuária de leite é responsável por grande parte dos recursos financeiros que são movimentados dentro do bairro. Isso se dá pela grande movimentação do comércio de animais da pecuária leiteira, do número de moradores que complementam a sua renda com a venda do leite e principalmente pelos dois estabelecimentos existentes no bairro que usam o leite como matéria prima.

A produtividade média do bairro é de 800 litros de leite por dia. Este leite é processado no próprio bairro, e transformada em vários tipos de queijos ou é resfriado e comercializado com uma empresa da região.

A pecuária de corte não é tão influente no orçamento do bairro, mas é parte fundamental para o complemento da renda dos moradores. A raça nelore é a que mais se destaca neste setor na comunidade.

Grande parte das áreas ocupadas pela pecuária estão sofrendo processo de degradação (Figura 16), esta se torna mais severa nos entornos das áreas destinadas a

alimentação e aos bebedouros no pasto. A pastagem não é encarada pelos produtores como uma cultura, e, portanto não recebe os cuidados necessários como a fertilização e o pousio.



Figura 16: Área com intenso pisoteio de gado. . (Foto: Arquivo pessoal)

A topografia do bairro Vargem Grande é composto por áreas de relevo declivoso, sendo assim protegidas por lei, se tornando Áreas de Preservação Permanente (APP) (Figura 17), mas mesmo assim continuam sendo utilizadas para as atividades agropecuárias.



Figura 17: Área de declive acentuado sendo preparada para o cultivo. (Foto: Arquivo pessoal)

Quanto as principais culturas agrícolas encontradas no bairro, destaca-se a cultura da batata, que sem duvida é a principal atividade agrícola de todo o município. Os impactos positivos da bataticultura são relevantes para a região estudada, pois é a maior fonte de

empregos e conseqüentemente de renda para a comunidade. Apesar de todos os benefícios trazidos pela cultura da batata, quando ela não é bem planejada e executada, os impactos negativos aparecem e acabam se sobrepondo a todos os aspectos positivos. Na região, costuma-se deixar as áreas após a colheita da batata, com o solo exposto por aproximadamente dois meses, pois é costume dos agricultores da região aguardar um período até implantar a próxima cultura, esta situação neste período propicia o processo erosivo (Figuras 18A e 18B). Após este período, em alguns casos ocorre o aproveitamento da área para o plantio do milho ou feijão.



Figura 18 A: Terra exposta, utilizada no cultivo da batata. Figura 18 B: Cultivo de batata.

(Foto: Arquivo pessoal)

Assim como em todo estado de Minas Gerais, cultivo do milho é prática comum no Bairro Vargem Grande (Figura 19), sendo que a maioria da produção fica na própria comunidade, pois os plantios são feitos em pequenas áreas, sendo apenas o suficiente para o consumo dos moradores do bairro.

O milho tem uma função importante, pois é base da alimentação dos bovinos, suínos, e das aves. O plantio do milho que é feito na região de Bueno Brandão está longe de ser sofisticado, é na maioria das vezes feito manualmente, assim como a colheita.



Figura 19: Cultivo do milho. (Foto: Arquivo pessoal).

A cultura do feijão também é encontrada no local de estudo, e corresponde a uma importante parcela dos rendimentos financeiros dos moradores do bairro, apesar de ser cultivada em áreas de maiores extensões como é o caso da batata a cultura do feijoeiro ganhou uma atenção especial dos agricultores da região devido aos excelentes preços que vem alcançando recentemente.

A cultura do café está sendo introduzida aos poucos na comunidade (Figura 20), mas já encontra em pequenas áreas espalhadas ao longo do bairro, os produtores deveriam conhecer um pouco mais sobre os benefícios das práticas de conservação do solo, porque as áreas onde são cultivados apresentam relevo acentuado. Desta forma o processo erosivo vem sendo facilitado na sua instalação. O cultivo em nível seria uma excelente alternativa no combate a estes agravos, tendo em vista os benefícios que este modelo de plantio oferece aos solos, conseqüentemente ao ambiente.



Figura 20: Área com cultura do café. (Foto: Arquivo pessoal).

Apesar da grande maioria das plantações de cana do Brasil serem destinadas as indústrias sucroalcoleiras, os pequenos cultivos de cana de açúcar encontrados no bairro Vargem Grande são destinados a alimentação do rebanho bovino da comunidade (Figura 21).



Figura 21: Área com cultivo de cana de açúcar. (Foto: Arquivo pessoal).

6. CONCLUSÕES

No local de estudo as práticas de conservação do solo são pouco difundidas, resultando em áreas com início de processos erosivos, recursos hídricos assoreados e prejuízo na qualidade das vias de acesso ao bairro, conseqüentemente gerando áreas de solo mais pobres e menos produtivas.

A falta de conhecimento das potencialidades dos recursos naturais e das fragilidades dos componentes ambientais do bairro, tem sido, até agora, um empecilho para o seu desenvolvimento e crescimento econômico.

Seria de extrema importância um trabalho de conscientização ambiental realizado junto a população do bairro, para que os recursos naturais possam ser tratados de uma maneira mais racional, já que estes recursos são responsáveis diretos por grande parte da renda das famílias que residem no bairro. Os problemas ambientais existem e causam preocupação, pois o uso do solo é essencial para todos os setores da comunidade estudada. O uso excessivo e realizado de maneira imprópria afeta os cursos d'água, colocando em risco a harmonia entre os recursos naturais, que devem ser administrados de uma forma integrada.

O levantamento sócio-econômico, através de um contato direto com a população do bairro foi importante no sentido de perceber e carência da população em estar em um contato íntimo com as questões ambientais, diminuindo assim os problemas relacionados ao meio ambiente.

Os problemas relacionados ao lixo poderiam ser atenuados através de uma campanha de coleta seletiva ou uma usina de reciclagem, diminuindo a contaminação e ao mesmo tempo aumentando a qualidade de vida e a própria renda da comunidade.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E. F. L. Produção de leite e sociedade: uma análise crítica da cadeia do leite no Brasil. Cap. 9: **Aspectos sociais da produção de leite no Brasil**, 2001 p.117-124. Disponível em: http://www.fernandomadalen.com/site_arquivos/909.pdf, Acesso em: 07 de maio de 2010.

AMARAL, N. **Noções de conservação do solo**. 2 ed, São Paulo: nobel,1994.

AQUINO, W. F.; LOPEZ, A. G.; **Estudo do Assoreamento de Corpos d'água pelo Método Geofísico de Geo-Radar**, XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, p.6, 2006.

ARAÚJO, J. C.; AVELAR, R. C.; QUINTILIANO, A. A.; DEPERON JR, M. A.; FRAGA, A. C.; CASTRO, N. P.; **Potencial da Região Sudoeste de Minas Gerais para Produção de Oleaginosas na Safrinha em Sucessão ao Milho**. 2007. Disponível em: <http://www.biodiesel.gov.br/docs/congresso2007/agricultura/57.pdf>. Acesso em 29 de abril de 2010.

ARÊDES, A.; SILVEIRA, S.F.R; LIMA, A. A. T.F.C.; ARÊDES, A. F.; PIRES, S.V; Análise de Custos na Pecuária Leiteira: Um Estudo de Caso das Propriedades Assistidas pelo Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira da Região de Viçosa. **Custos e @gronegocio on line**, v.2, n.1. p.45-68 Jan/Jun - 2006. Disponível em: < www.custoseagronegocioonline.com.br >. Acesso em: 30 abr. 2010.

AVANZI, J. C; BORGES, L. A. C; CARVALHO, R. Revista **em Agronegócios e Meio Ambiente**, v.2, n.2, p. 115-128, mai./ago. 2009 - ISSN 1981-9951 acesso em 10/05/2010.

BARBOSA, M. A. L. V.; **Os impactos ambientais causados pela monocultura da cana-de-açúcar no município de Americano do Brasil**; Faculdade de Educação e Ciências Humanas de Anicuns Anicuns/Goiás, Março/2006; Disponível em: http://faculdadeanicuns.edu.br/acad_monografias/geografia/geografia_200603_mariaaparecida.pdf. Acesso em: 20 de maio de 2010.

BARROS, G. S. C; ZEN, S. D; BACCHI, M. R. P; ICHIHARA, S. M; OSAKI, M; PONCHIO, L. A. **Economia da Pecuária de Corte na Região Norte no Brasil**, Piracicaba – ago/ 2002, Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada CEPEA –ESALQ/USP, p.77 Disponível em : http://siteresources.worldbank.org/BRAZILINPOREXTN/Resources/3817166-1185895645304/4044168-1185895685298/011_EconomiaPecuaricaCorteRegNorte.pdf, Acesso em: 08 de maio de 2010.

BRASIL. **Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Meteorologia. Normas climatológicas: 1961-1990**. Brasília, DF, 1992. 132 p.

BRIGANTE, J.; ESPINDOLA, E. L. G.; MERENGO, M. C.; VIEIRA, E. M.; **Praguicidas nos sedimentos do Rio Mogi-Guaçu. in : Limnologia fluvial : um estudo no Rio Mogi-Guaçu**. São Carlos/SP: Editora RiMa, 2003. p. 121-128

BONO, J. A. M., CURI, M.; FERREIRA, M. M.; EVANGELISTA, A. R.; CARVALHO, M. M.; SILVA, M. L. M. **Cobertura vegetal e perdas de solo por erosão em diversos sistemas de melhoramento de pastagem nativa**. Pasturas tropicalis, vol 18, n.2, p-2-8 1996. Acesso em 28/04/10.

CARMO, A. M.; **A Influência de Fatores Sociais na Dinâmica Hidrológica das Bacias dos Rios Banabuiú e Alto Jaguaribe**, p.5, 2009. Disponível em http://www.geo.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/resumos_expandidos/eixo3/002.pdf. Acesso em 01 de maio de 2010.

CARVALHO, G.S. **Lixo: Conseqüências, Desafios e Soluções**, Cursos Online - Educação e Gestão Ambiental - Meio Ambiente - Lixo: conseqüências, desafios e soluções. 2008. Disponível em: http://www.cenedcursos.com.br/index2.php?option=com_content&task=view&id=42&pop=1&page=0&Ite, Acesso em: 07 de maio de 2010. p.4

CARVALHO, M.M. **Recuperação de Pastagens Degradadas**. Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNPGL, 1993. 51p. (EMBRAPA-CNPGL. DOCUMENTOS, 55).

CEASAMINAS 2009, **Batata**, Disponível em: < [Http://www.ceasaminas.com.br](http://www.ceasaminas.com.br) > Acesso em 30 abr.2010.

CONAB, **Milho, Safra: 2006/2007** disponível em < http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/safra_2006_07_milho.pdf > Acesso em: 07 de maio de 2010.

CUNHA, K. L. **Diagnóstico das Áreas Suscetíveis à Erosão na Bacia Hidrográfica do Ribeirão São Bartolomeu (Viçosa –MG) como Subsídio à Conservação do Solo e da Água**, 2006, p.54. (Monografia e Seminário do curso Geografia da como exigência parcial para aprovação.) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa – MG

CRUZ, L. B. S.; PATERNIANI, J. E. S.; CARVALHO, R. M. B. Caracterização e Manejo Sustentável do Solo na Bacia do Rio Uberaba (MG). **Caminhos da Geografia**, v.4 n.9, p.31-49, jun/2003 – Revista on line – Disponível em: www.ig.ufu.br/caminhos_de_geografia.html.

DARCIE, C.; **Mapeamento da Prática de Queimadas no Centro-Oeste Expandido**, XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, realizado em Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil de 4 a 8 de novembro de 2002, p22.

DIAS, J.E.; **Análise Ambiental Por Geoprocessamento do Município de Volta Redonda**. 180 f. Dissertação (Mestrado Ciências Ambientais e Florestais) Universidade Federal Rural Rio de Janeiro, Seropédica. 1999.

DIAS, J.E.; GOMES, O.V. O.; GOES, M. H. B. Áreas de riscos de erosão do solo: uma aplicação por geoprocessamento. **Revista Floresta e Ambiente**, v.8 n.1, p. 1-10. 2001.

DIAS, J.E.; GOES, M. H. B.; SILVA, X.; GOMES, O.V. O. (2004) Geoprocessamento aplicado a análise ambiental: o caso do município de Volta Redonda-RJ. In: XAVIER-DA-SILVA, J & ZAIDAN, R.T. (Orgs.). **Geoprocessamento & Analise Ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p.143-176.

ESPINDOLA, E.A.; NUNES, M.E.T.; ESPINDOLA, E. L. G, **Uso de agrotóxicos e impactos ambientais: um estudo na região de Bom Repouso, MG, 2009**. Disponível em: <www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-091.pdf> Acesso em 30 abr.2010.

ESTENDER, A.C.; PITTA, T.T.M.; **O Conceito do Desenvolvimento Sustentável**, 2009. Disponível em http://www.institutosiegen.com.br/artigos/conceito_desenv_sustent.pdf. Acesso em 05 de maio de 2010.

FADINI, P.S.; FADINI, A.A.B. Lixo: desafios e compromissos. **Cadernos temáticos de Química Nova na Escola**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química. n.1, p.9-18. maio de 2001.

FALCÃO, R. B. M.; OLIVEIRA, A.P.S.; **Projeto Água Subterrânea no Nordeste do Brasil Desenvolvimento Rural Sustentável um Guia Prático para as Comunidades do Semi-Árido Nordestino**. Disponível em: <http://proasne.net/desenvolvimentosustentavel2.html>. Acesso em: 18 de maio de 2010.

FIGUEIREDO, C.; CERETTA, C. A.; Fontes Orgânicas de Nutrientes em Sistemas de Produção de Batata. **Ciência Rural**, v.36, n.6, p. 1788-1793, Santa Maria, Nov./Dec.2006.

FIRMINO, R.G.;FONSECA,M.B., **Uma Discussão Sobre a Expansão da Fronteira Agrícola e a Produção de Biocombustíveis**, 2008. 5.p- Universidade Federal da Paraíba- UFPB. Disponível em <http://www.nipeunicamp.org.br/agrener/anais/2008/Artigos/41.pdf>. Acesso em 03 de maio de 2010.

FIRMINO, R.G.;FONSECA, M.B. **Uma Visão Econômica dos Impactos Ambientais Causados pela Expansão da Agricultura**, 2008. 9.p. - X Encontro de Extensão –

Universidade Federal da Paraíba, Pró-Reitoria de Extensão e assuntos Comunitários-UFPB-PRAC, 2008. Disponível em http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/x_enex/ANAIS/Area5/5CCSADFCOUT01.pdf. Acesso em 03 de maio de 2010.

GELMINI, G.A.; **Controle de Plantas Daninhas com Nicossulfuron na Cultura do Milho**. Campinas: CATI, 1998. 36 p. Impresso Especial.

GUERRA, J. A; T; CUNHA, S. B.; **Geomorfologia e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro. 3. ed. Bertrand Brasil, 2003.

HERINGER, I.; JACQUES, A.V.A. Características de um Latossolo Vermelho sob Pastagem Natural Sujeita a Ação Prolongada do Fogo e de Práticas Alternativas de Manejo. **Ciência Rural**, v.32, n.2, p.309-314, 2002.

JACQUES, A.V.A. Queimadas em pastagens nativas: efeitos sobre o solo e a vegetação. **Ciência Rural**. v.33, n.1, p.177-181, Jan./Fev. 2003.

JUSTINIANO, L.A.; PEREIRA, L.C.P., **Tangará da Serra – Mt: Desenvolvimento da Agricultura e Suas Conseqüências**, III Simpósio Nacional de Geografia Agrária – II Simpósio Internacional de Geografia Agrária Jornada Ariovaldo Umbelino de Oliveira – Presidente Prudente, 11 a 15 de novembro de 2005

LISBOA, M; BARROS, J.N., **Direito humano ao meio ambiente** I edição, dez/2008, Curitiba-PR, Ed. INESC,44p.

LUNKES, J.A.; CARVALHO, M.L.M.; ANDRADE, M.J.B. **Manejo integrado de plantas daninhas na cultura do milho**. Lavras: UFLA, 1996. 20 p. (UFLA. Circular, 68).

MACEDO, L. O. B.; Modernização da pecuária de corte bovina no Brasil e a importância do crédito rural. **Informações Econômicas**, SP, v.36, n.7, p.83-95, jul., 2006.

MEIRELLES FILHO, J.; **Você já Comeu a Amazônia Hoje?** 2006. Disponível em:<<http://www.consciencia.net/2006/0128-meirelles-filho-amazonia.html> >. Acesso em: 07 de maio de 2010.

MESQUITA, M. C. et al. **Implantação de Cafezais (*Coffea arabica* L.)**; Manual do Café. Daliane Ltda. Belo Horizonte, 2009. 49 p.

MORGADO, M. A; CORDEIRO, M. A; MARCELA BERTOLUCCI, M; DELCHIARO, R. T. C.; **O Assoreamento Decorrente do uso e Ocupação do Solo na Microbacia do Ribeirão do Meio, Município de Socorro, SP**. Universidade Presbiteriana Mackenzie, Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Set/ 2007, Caxambu – MG p.2

NASCIMENTO JR, D.; CARVALHO, F. C; **Recuperação de Pastagens Degradadas. Diminuição da Produtividade com o Tempo. Conceito de Sustentabilidade**, p.21, jun/2001

NASCIMENTO JR, D.; OLIVEIRA, R. L.; DIOGO, J. M. S.; **Manejo de Pastagens**, Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Zootecnia, DEZ/2009, p.33.

OLIVEIRA, K. A.; CORONA, H. M. P.; **A Percepção Ambiental como Ferramenta de Propostas Educativas e de Políticas Ambientais**, Revista científica ANAP Brasil a.1, n.1, jul/2008. P.20. Disponível em:
<http://www.amigosdanatureza.org.br/revista/artigos/6f8ee05efd7824581c7552f541bed373.pdf>
. Acesso em: 01 maio de 2010.

OMETTO, J.C. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. 440 p.

PEREIRA, F.; VAGNER, L.; CAIXETA, T. L.; MENDES, T.; **Desmatamento e Queimadas**, Faculdade Integral Cantareira, 2008, 10.p. Disponível em:
<http://www.scribd.com/doc/8486514/to-e-Queimadas-Tra>. Acesso em: 8 de maio de 2010

POLTRONIÉRI, L.C.; **Atividades agrícolas, impactos e riscos ambientais**. IN Anais XI ENGA. Maringá-PR, 1992.

QUEIRÓZ, G. **Caracterização das nascentes da bacia hidrográfica de montante do rio Moji-Guaçu (Bom Repouso – MG): subsídios para elaboração de um plano de adequação ambiental**. projeto de qualificação apresentado ao programa de pós- graduação em ciências da engenharia ambiental. Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) Universidade de São Paulo (USP), São Carlos-SP, 2005.

RAMALHO, M. A. P.; ABREU, A. F. B.; **Como Obter Sucesso na Cultura do Feijoeiro no Estado de Minas Gerais**. Santo Antônio de Goiás, GO outubro, 2002.

REVISTA A LAVOURA, **O Feijão Nosso de Cada Dia**, JUN/2006, p.20-21.

REZENDE, M.; Curi, N.; Rezende, S. B.; Corrêa, G. F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa : NEPUT, 2002.

RIBEIRO, P.H.E. **Adaptabilidade e Estabilidade de Cultivares de Milho em Diferentes Épocas de Semeadura, Níveis de Adubação e Locais do Estado de Minas Gerais**. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas) - Universidade Federal de Lavras, Lavras. UFLA, 1998, 126p.

RODRIGUES, L. R. A.; QUADROS, D. G.; RAMOS, A. K. B.; **Recuperação de Pastagens Degradadas**. In Simpósio Pecuária 2000 – Perspectivas para o III milênio, 2000. **Anais**. Pirassununga. p.19.

SAES, M.S.M.; FARINA, E.M.M. Q. **O Agribusiness do Café no Brasil**. São Paulo : Milkbizz, 1999. 230p.

SILVA, A. L. L.; BISOGNIN, D. A. Resistência a Doenças em *Solanum Tuberosum* L. – Solanaceae: artigo de revisão, **Caderno de Pesquisa Sér. Bio.**, Santa Cruz do Sul, v. 16, n. 2, p. 117-129, jul./dez. 2004.

SOUZA, C.M; PIRES, F.R. **Práticas Mecânicas De Controle Da Erosão**. Brasília: SENAR, 2003.

TEIXEIRA, F. A; PIREA, A. V; NASCIMENTO, P. V. N. Bagaço de cana-de-açúcar na alimentação de bovinos, REDVET. **Revista eletrônica de Veterinária**, v.3, n.6, p.1695-7504 2007. Disponível em:< <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060607/060708.pdf>>.

VASCONSELOS, R. C; PINHO, R. G. V; REIS, R. P; SPINILOGATO, E. Tecnologias aplicadas na cultura do milho em Lavras, MG, na safra 1998/1999. **Ciência & Agrotecnologia**, Lavras, v.26, n.1, p.117-127, jan./fev., 2002.

WIKIPEDIA, 2009. **Disponível em: www.Wikipedia.org e www.explorevale.com.br**, acessado em 26 de abril de 2009.