

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
DEPARTAMENTO DE ARTES E HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

GIOVANA OLIVEIRA BUGANA

OS SIGNIFICADOS AMBIENTAIS
SOB A ÓTICA DOS AGRICULTORES DE VIÇOSA M.G.

Viçosa

2010

GIOVANA OLIVEIRA BUGANA

OS SIGNIFICADOS AMBIENTAIS
SOB A ÓTICA DOS AGRICULTORES DE VIÇOSA M.G.

Monografia apresentada ao
Curso de Geografia da
Universidade Federal de Viçosa
como requisito para obtenção do
título de bacharel em Geografia
Orientador: Prof. Eloy Alves
Filho

Viçosa

2010

GIOVANA OLIVEIRA BUGANA

**OS SIGNIFICADOS AMBIENTAIS
SOB A ÓTICA DOS AGRICULTORES DE VIÇOSA M.G.**

**Monografia apresentada ao
Curso de Geografia da
Universidade Federal de Viçosa
como requisito para obtenção do
título de bacharel em Geografia.**

**A banca examinadora é
composta:**

APROVADA: 08 de Dezembro de 2010

Prof.^a Fernanda Ayaviri Matuk
(Co-orientadora)
(UFV)

Prof.^a Alessandra Bernardes Faria Campos
(Co-orientadora)
(UFV)

Prof. Eloy Alves Filho
(Orientador)
(UFV)

*DEDICO ESTE TRABALHO AO
MAIOR AMANTE DA NATUREZA
MEU QUERIDO PAI*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao meu nobre, mestre, companheiro, carinhoso, entusiasta querido pai, o qual se esforçou o máximo para atender meus anseios acadêmicos.

A minha querida mãe que sempre se preocupou com a minha saúde e bem estar em Viçosa.

Ao meu estimado Professor Eloy Alves Filho, antes de tudo um mestre com sua enorme “sabedoria” me aconselhou, incentivou e me deu muito apoio nestes quatro anos de graduação, sem ele esta pesquisa não se realizaria e antes de tudo um grande amigo e companheiro no truco e na sinuca que guardarei com muito carinho.

Ao Silas a pessoa mais maravilhosa que já conheci, agradeço pelo amor, afeto, carinho, paciência, dedicação, preocupação comigo, além da sua companhia por proporcionar os melhores momentos juntos que não esquecerei jamais.

Aos meus melhores amigos Dante e Renato pela amizade, consideração, risadas, atenção, e também por participar da minha vida em Viçosa, por fazer parte das melhores lembranças de estudante.

A minha querida amiga de curso Maisa inteligente, meiga e engraçada. Ao meu querido amigo Ivan por seu senso crítico refinado que me permitiu fazer inúmeras reflexões sobre diversos assuntos, fico feliz por ter conhecido seu talento e ter sua amizade.

A minha amiga de infância, sarcástica, extrovertida Miriam Gatti. Sempre a considerei com uma irmã maravilhosa.

Aos agricultores pela gratidão em participar das minhas pesquisas no meio rural.

A UFV e o CNPq por proporcionar-me três anos de iniciação científica.

“Meus amigos eu sinto muito, muito, muito
mas vou indo, pois é tarde, muito tarde,
eu preciso ir embora”

(Adaptação Ira)

RESUMO

Com a emergência dos problemas ambientais que atravessaram visivelmente as fronteiras nacionais e que se converteram em ameaças em uma escala de abordagem global. Disseminou-se a necessidade de formulação de políticas socioambientais, a partir dos princípios da AGENDA 21, que tem por base envolver tanto a sociedade civil e o governo em ampla consulta sobre os problemas ambientais, sociais e econômicos e o debate sobre soluções concretas que visem o desenvolvimento sustentável local. Neste contexto, esta pesquisa teve como objetivos descrever detalhadamente a percepção ambiental dos agricultores do município de Viçosa MG, para subsidiar os gestores locais na tarefa de formulação da AGENDA 21 Local, que promova transformações estruturais através da oferta de cursos de educação ambiental. Assumir o desafio de solucionar os pontos negativos encontrados no campo a fim de atingir a qualidade ambiental, impõe à administração pública promover a educação ambiental que oriente os agricultores sobre as atividades modificadoras do meio ambiente além de ensinar as técnicas mitigadoras dos impactos ambientais com intuito de demonstrar a importância e benefícios que os serviços ambientais trazem a comunidade quando preservados e conservados.

Palavras Chaves: Percepção Ambiental, Agricultores, Política

Ambiental

ABSTRACT

With the emergency of environmental problems that visibly go through the national borders and that converted themselves into threats in a global scale, the necessity of formulation of “socioambientais” policies was disseminated by the principles of AGENDA 21, that has as base the involvement of the civil society and the government in a vast research about the environmental problems, socials and economics and the debate about concrete solutions that aim the local sustainable development. In this context, this research had the objective of minutely describe the environmental perception of the farmers of Vicosa city, MG, to subside the local managers in the task of formulating the local AGENDA 21, that promotes structural transformations through the offer of courses of environmental education. Assuming the challenge of solving the negative points detected in the field in order to reach the environmental quality, imposes the public administration to promote the environmental education that instructs farmers about the modifying activities of the environment and also teach mitigation techniques of environmental impacts in order to demonstrate the importance and the benefits that the environmental services bring to the community when they are preserved and kept.

Keywords: Environmental Perception, Farmers, Environmental Policy

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1 : Localização do Município de Viçosa MG.....	37
Imagem 2 : Google Earth do Município de Viçosa MG.....	38
Gráfico 1: Sexo dos Entrevistados.....	44
Gráfico 2 : Idade dos Entrevistados.....	45
Gráfico 3 : Estado Civil.....	46
Gráfico 4: Número de Residentes.....	47
Gráfico 5 : Nível Educacional.....	47
Gráfico 6 : Classificação dos Agricultores.....	49
Gráfico 7: Tipos de Produção.....	50
Gráfico 8: Uso de Insumos.....	52
Gráfico 9: Percepção sobre Agrotóxicos.....	53
Gráfico 10: Percepção sobre o uso de Agrotóxicos na Agricultura.....	53
Gráfico 11: Cuidados na Aplicação.....	59
Gráfico 12: Orientação sobre a dosagem de Agrotóxicos.....	61
Gráfico 13: Destinação das Embalagens.....	62
Gráfico 14: Desmatamento.....	64
Gráfico 15: Queimadas.....	66
Gráfico 16: Fossa Séptica.....	67
Gráfico 17: Informações Ambientais.....	68
Imagem 3 : Manejo Inadequado do Solo.....	70

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1. Agricultura Familiar.....	13
2.2. Desenvolvimento Sustentável.....	15
2.3. Plano Diretor.....	18
2.4. Meio Rural.....	20
2.5. Degradação Ambiental no Meio Rural.....	22
2.6. Educação Ambiental.....	26
2.7. Preservação Cabresto.....	28
2.8. Legislação Ambiental.....	29
2.8.1. Legislação de proteção dos recursos naturais.....	29
2.8.2. Área de Proteção Ambiental.....	31
2.8.3. Política Nacional de Meio Ambiente.....	31
2.8.4. Ação Civil Pública.....	32
2.8.5. Criação do Ibama.....	32
2.8.6. Crimes Ambientais	33
2.8.7. Agrotóxicos.....	33
2.8.8. Área de Preservação Permanente.....	34
2.8.9. Conselho Estadual e Política Pública de Minas Gerais.....	35
3. OBJETIVOS.....	36

3.1. Objetivo Geral.....	36
3.2. Objetivo Específico.....	37
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	37
4.1. Característica da Área de Estudo.....	37
4.2. Procedimentos Adotados para Coleta de Dados.....	38
4.2.1. Consulta de Documentos e Bases de Dados.....	40
4.2.2. Entrevista.....	40
4.2.3. Aplicação de Questionários.....	41
4.2.3. Questões objetivas.....	42
4.2.3.2. Questões abertas.....	42
4.2.4. Imagens Digitais.....	42
4.2.5. Definição da Área de Estudo.....	42
4.2.6. Indicadores.....	42
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	43
6. CONCLUSÃO.....	75
7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	78
ANEXO.....	86

1. INTRODUÇÃO

Vale à pena ressaltar, de modo especial, as inadiáveis preocupações com os problemas decorrentes dos processos ambientais tão evidentes em várias partes do espaço geográfico do planeta Terra como as alterações climáticas, acidificação oceânica, extinção em massa do Holoceno, espécies ameaçadas, impactos ambientais das barragens, pressão sobre os serviços ambientais, desperdício energético, erosão genética, poluição do solo, voçorocas, desertificação, alastramento urbano, fragmentação de habitat, nanotoxicologia, cinza nuclear, superpopulação, poluição sonora, poluição visual, chuva ácida, maré negra, poluição térmica, escassez de água, lixo tóxico, bio-acumulação. Não obstante, as desigualdades sócio-econômicas completam este quadro alarmante da paisagem geográfica.

Com base em tais considerações o presente trabalho teve como enfoque analisar os significados ambientais sob a ótica da população rural de Viçosa MG, embasados na percepção ambiental destes cidadãos que sobrevivem fundamentalmente dos serviços ambientais oferecidos pela natureza, contudo, preservá-los e resguardá-los é o caminho para manter as tradições e valores dos agricultores familiares.

Neste sentido, o intuito deste estudo, foi produzir conhecimentos que possam subsidiar gestores locais na tarefa de formulação da Agenda 21 local, ou melhor, de planos de ação por meio da política ambiental a serem adotados no município mineiro de Viçosa que contemplem a oferta de cursos de educação ambiental que são raros no meio rural.

Os significados ambientais mencionados nesta abordagem investigativa se referem à aceção que os indivíduos apresentam sobre o meio ambiente. Conforme o estudo feito por Oliveira e Corona (2008a) o qual examina diversos autores sobre o assunto, sintetiza que a percepção esta associada às atividades cerebrais, sendo desenvolvida pelo funcionamento dos órgãos dos sentidos, tornando assim diferente em cada indivíduo, pois, os significados que os estímulos sensoriais despertam no ser humano é atribuída de acordo com a cultura, história, idade, sexo, educação, erudição, classe social, economia, política, religião, individualidade, preferências, atitudes e atribuições do meio ambiente.

Neste contexto, os significados vão compor a percepção ambiental em que cada indivíduo compreende a natureza ao seu redor valorizando-o em maior ou menor escala. Compreender como as pessoas percebem o ambiente em que vivem as suas fontes de satisfação

e insatisfação, entender as inter-relações entre o ser humano e o meio ambiente em respeito as suas expectativas, julgamentos e condutas, abre caminho para o desenvolvimento sustentável em bases locais partindo da realização da educação ambiental.

De acordo com Díaz (2002), a finalidade da educação ambiental é, de fato, levar a descoberta da ética, fortalecida por um sistema de valores, atitudes, comportamentos, destacando, entre os primeiros, questões como a tolerância, a solidariedade, ou a responsabilidade. A educação ambiental também deve permitir o progresso na busca dos valores mais adequados a um verdadeiro desenvolvimento sustentável, abrangente e duradouro. Nesta direção Bugana e Alves Filho (2009) propõe:

“assumir o desafio de compatibilizar o desenvolvimento sustentável econômico e social com a preservação ambiental, por meio do uso racional dos recursos ambientais, impõe á administração pública promover tanto a formação de consciência pública sobre a necessidade de preservação do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida individual e coletiva como a educação ambiental da sociedade, especialmente nas escolas rurais da rede de ensino municipal, além de assegurar espaços de formação para trabalhadores rurais, jovens e adultos.” (p.100)

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Agricultura Familiar

A agricultura familiar é definida por Almeida (1997), como uma unidade de produção onde a propriedade e o trabalho estão intimamente ligados à família, concentrando a produção em produtos de baixo nível de processo industrial e para auto- consumo. Segundo o autor a agricultura familiar responde por 80% da alimentação da maior parte da população brasileira, explorando pequenas e médias áreas de terra. Esta agricultura encontra-se em sérias dificuldades para continuar existindo dentro dos imperativos de escala, investimentos em tecnologia e da competição de mercado.

Conforme analisa Soares (2001) esse descaso histórico com a agricultura familiar, é refletida tanto pela falta de financiamento, ou da falta de infra-estrutura de produção e

comercialização, ou da ausência de políticas públicas de saúde e educação. Esses fatores, entre outros, desmotivam a produção familiar e acelerando o êxodo rural, especialmente por falta de apoio e políticas para o desenvolvimento sustentável que viabilizem uma vida digna no campo. A população rural é obrigada a se deslocar para as áreas urbanas que são deficitárias em infraestrutura, comércio e equipamentos urbanos (hospitais, transporte, educação etc.), que atenda essa nova demanda de moradores em busca de melhores condições de vida.

Conforme analisa Duque Portugal (2004) a agricultura familiar é de extrema importância econômica para 4.928 municípios sendo que mais de quatro mil possuem menos de 20 mil habitantes. Estes produtores rurais e seus familiares são responsáveis por inúmeros empregos no comércio e nos serviços prestados nas pequenas cidades além de fornecedores de alimentos e matéria prima. A melhoria de renda deste segmento por meio de sua maior inserção no mercado tem impacto socioeconômico importante no interior do país e por consequência nas grandes metrópoles.

Sob o enfoque de Schuch (apud ORTEGA, A. C.; NUNES, E. M. 2001) o setor agropecuário familiar tem desempenhado um papel importante na economia brasileira e social do meio rural, promove o grande potencial de fortalecimento e crescimento econômico, é o setor estratégico para a manutenção e recuperação do emprego, para redistribuição da renda, para a garantia da soberania alimentar do país.

No entanto, cabe lembrar a importância da agricultura familiar para o setor econômico visto que oferece um forte meio para combater a crise mundial de alimentos, pois tem base para se adaptar a curto e médio prazo à agroecologia,¹ técnica fundamental para diminuir a dependência de insumos agroquímicos, que causam danos ao meio ambiente e são insalubres aos seres humanos como atestam vários pesquisadores em sustentabilidade agropecuária.

O mesmo autor sugere que agricultura familiar seja sustentável e não ficar apenas no discurso de uma proposta política para o setor rural, mas uma necessidade e uma condição de fortalecimento da agricultura familiar que deve existir direcionada a sociedade civil na área rural. Somente a agricultura familiar pode formar uma grande rede das mais diversas formas associativas que irão consolidar a democratização e a participação da população rural e construir a cidadania no campo.

¹ Agroecologia se preocupa com o uso excessivo de insumos externos e desequilíbrio dos processos ecológicos tem grande preocupação social com o agricultores e com questões importantes como segurança alimentar, conservação da biodiversidade, concentração fundiária, produção de variedades de culturas e divulgação de tecnologias apropriadas centralizando no resultado duradouro das atividades rurais. (GIANSANTE,1998)

2.2. Desenvolvimento Sustentável

No início da década de 1980 a ONU formou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e do Desenvolvimento, encarregada de estudar o tema. Presidida então pela primeira ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, a comissão publicou em 1987, um estudo denominado *Nosso Futuro Comum* ou *Relatório de Brundtland*, como ficou conhecido.

Segundo o relatório, a definição de desenvolvimento sustentável "é aquele que atende as necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias." (PNUD, 2009)

A partir de então, surge uma nova visão das relações do homem com o meio ambiente que estão inseridos, que não existe apenas um limite mínimo de bem-estar social também um limite máximo para a utilização dos recursos naturais, para que eles sejam preservados.

Na acepção de Sachs (*apud* Veiga, 2005a), o desenvolvimento depende da cultura, na medida em que ele implica a invenção de um projeto que não pode se limitar unicamente aos aspectos sociais e sua base econômica, ignorando as relações complexas entre o provir das sociedades humanas e a evolução da biosfera. Conforme analisa o autor, estamos na presença de uma co-evolução entre dois sistemas que se regem por escalas de tempo e escalas espaciais distintas. A sustentabilidade vai depender da capacidade das civilizações humanas de se submeter aos preceitos da prudência ecológica e de fazer uso adequado da natureza.

Sob esse enfoque, Sachs (*apud* Veiga, 2005b), propõe que mais do que nunca precisamos enfrentar as abissais desigualdades sociais entre nações e dentro das nações, e fazê-lo sem comprometer o futuro da humanidade por mudanças climáticas irreversíveis e deletérias, porque o planeta já não tem mais condições de suportar mais agressões.

Ressaltando, particularmente, as preocupações relativas às diferenças de acesso a recursos ambientais, torna-se importante destacar diferenças sociais de acesso às informações e conhecimentos técnicos necessários à sustentabilidade de micro-territórios, uma vez que, conforme analisam Alves Filho e Salcides (2007),

“a modernidade não questionou seriamente o conceito de cultura. Aceitou-se, de um modo geral, que cultura designava o conjunto de tudo aquilo que a Humanidade havia produzido de melhor. Nesse sentido, a cultura foi durante muito tempo pensada como única e universal: única, porque se referia àquilo que de melhor se havia produzido, e, universal, porque se referia à humanidade, um conceito totalizante, sem exterioridade. Assim, a modernidade esteve por um longo tempo mergulhada numa epistemologia monocultural e excludente” (p.96).

Conforme afirma Veiga (2005c), urge buscar um novo paradigma científico capaz de substituir ao industrialismo. Dos autores que mais se dedicaram ao assunto ao longo das últimas seis décadas, desde o início da controvérsia internacional sobre a distinção entre desenvolvimento e crescimento, um dos que melhor conseguiu evitar simultaneamente as tentações de um otimismo e do pessimismo exagerados foi Ignacy Sachs.

Em seus estudos, Sachs tem buscado enfatizar que os aspectos qualitativos são essenciais. Maneiras viáveis de produzir meios de vida não podem depender de esforços excessivos e extenuantes por parte de seus produtores, de empregos mal remunerados exercidos em condições insalubres, da prestação inadequada de serviços públicos e de padrões subumanos de moradia.

Outra maneira de dizer concisamente “o que é o desenvolvimento” vem sendo repetida nos quinze relatórios anuais elaborados pelo PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. O Relatório do desenvolvimento humano tem insistido que o desenvolvimento tem a ver com a possibilidade de as pessoas viverem o tipo de vida que escolheram.

No entanto, conforme se refere Veiga (2005d), é de Celso Furtado a melhor fórmula sintética para responder á questão. Sua definição está em conciso texto, publicado no final de 2004 pela Revista de Economia Política, intitulado “o crescimento econômico, tal como o conhecemos”. Na acepção de Furtado, o desenvolvimento se caracteriza pelo seu projeto social subjacente. Dispor de recursos para investir está longe de ser condição suficiente para preparar um futuro melhor para a massa da população. Mas quando o projeto social prioriza efetiva melhoria das condições de vida dessa população, o crescimento se metamorfoseia em desenvolvimento.

Responder à pergunta “o que é sustentabilidade” impõe, mais uma vez, lembrar as importantes contribuições de Sachs que soube evitar simultaneamente o ambientalismo pueril, que pouco se preocupa com pobres e desigualdades, e o desenvolvimento anacrônico, que pouco se preocupa com as gerações futuras.

O mesmo autor sugere ainda que os objetivos de sustentabilidade formam um tripé que reúne propósitos relacionados à preservação do potencial da natureza para a produção de recursos renováveis, à limitação do uso de recursos não renováveis e ao respeito e realce para a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais. Para o autor, a sustentabilidade é baseada no duplo imperativo: ético, de solidariedade sincrônica com a geração atual e solidariedade diacrônica com as gerações futuras.

Nesse espectro de reflexões, as recentes análises, para alcançar a sustentabilidade levam a afirmar que a busca do desenvolvimento sustentável requer, principalmente: um sistema político que assegure a efetiva participação dos cidadãos no processo decisório; um sistema econômico capaz de gerar excedentes e *know-how* técnico em bases confiáveis e constantes; um sistema social que possa resolver as tensões causadas por um desenvolvimento não-equilibrado; um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento; um sistema internacional que estimule padrões sustentáveis de comércio e financiamento; um sistema administrativo flexível e capaz de auto-corriger-se; e, por fim, um sistema tecnológico que busque constantemente novas soluções.

Surgem na atualidade, propostas alternativas de sustentabilidade que integre equilibradamente, a produção agrícola, objetivos sócio-econômicos e ambientais. Conforme as bases científica de Altieri este analisa que:

“há um interesse geral em reintegrar uma racionalidade ecológica à produção agrícola, e em fazer ajustes mais abrangentes na agricultura convencional para torná-la viável e compatível”. (1998, p.16)

Conforme salienta Rosa (1998a) a sustentabilidade ambiental sob o enfoque agrícola, é entendida como o equilíbrio dos elementos biológicos com os componentes abióticos do meio ambiente, de forma a estabilizar a produção agrícola em longo prazo, sem romper ciclos de nutrientes e os fluxos de energia.

A implantação da agricultura ecológica tem viabilizado a auto - sustentabilidade no meio rural, através do conjunto de princípios e técnicas que visam reduzir a dependência de

energia externa e o impacto ambiental, produzindo alimentos mais saudáveis e valorizando o homem do campo, sua família, seu trabalho e sua cultura. (AMBIENTE BRASIL, 2008)

Muitos estudiosos têm se dedicado a mostrar que as vantagens da agricultura ecológica são diversas, tais como a possibilidade natural de renovação do solo; a facilidade de reciclagem de nutrientes do solo; o uso racional dos recursos naturais; e, ainda, a manutenção a biodiversidade fonte importante de formação do solo.

E neste conjunto de debates os agroecologistas destacam a influência das ações humanas sobre os processos de sustentabilidade ambiental, considerando que essas ações resultam de uma série de forças que incluem desde as necessidades dos camponeses e suas relações sociais até os interesses comerciais internacionais.

2.3. Plano Diretor

O município deve tornar acessível para todos seus cidadãos os bens e equipamentos urbanos de saúde, educação, assistência social, habitação, saneamento, lazer, emprego e renda devem ser usufruídos por todos, independentemente de sua condição social. A propriedade não deve atender exclusivamente aos interesses do indivíduo-proprietário, mas sim da sociedade que compartilha o espaço municipal. (SEBRAE, 2006)

Visando auxiliar a gestão administrativa dos municípios foi regulamentado o Estatuto da Cidade em 2001 do qual estabelece as diretrizes gerais da política urbana que deve ser executada por todos os municípios. Por meio do plano diretor as políticas urbanas apoiadas na “caixa de ferramenta” estabelecidas no Estatuto da Cidade serão trabalhadas a atender os interesses comuns de todos os cidadãos.

O Plano Diretor é um instrumento de natureza técnica e política de caráter global e estratégico, previsto no artigo 182 da Constituição Federal de 1988. Descreve as deficiências e potencialidades do território municipal e da região para que se possa priorizar as intervenções sobre esse espaço, a fim de, propor transformações estruturais visando atender às necessidades básicas da população e contribuir para o aumento da eficiência econômica local e regional, e ainda, preservar a qualidade ambiental e o patrimônio coletivo cultural e histórico. (ALMEIDA et al, 1997)

A análise do “Plano Diretor do município de Viçosa”, cuja finalidade, conforme se lê textualmente no artigo 2º “orientar a atuação do poder público e da iniciativa privada, prevendo políticas, diretrizes e instrumentos para assegurar o adequado ordenamento territorial, a contínua melhoria das políticas sociais e o desenvolvimento sustentável do Município, tendo em vista as aspirações da população”, e os princípios fundamentais que regem a ação governamental local, proposto no quarto parágrafo do artigo 3º “garantir condições para um desenvolvimento socialmente justo, economicamente viável e ecologicamente equilibrado, considerando-se a técnica, os recursos naturais e as atividades econômicas e administrativas realizadas no território como meios a serviço da promoção do desenvolvimento humano”, suscitaram nosso interesse em verificar como se traduzem, na dinâmica local, tais ideais.

A leitura atenta do disposto, respectivamente, nos parágrafos III, IV e VI do artigo 2º do Código Municipal do Meio Ambiente, instituído pela Lei nº. 1.523 de 2002, como competência do Poder Público “proteger e preservar o meio ambiente com vistas à garantia de sua disponibilidade e acesso para as gerações presentes e futuras; planejamento e racionalização do uso dos recursos ambientais; e democratização e caráter público das informações relativas ao meio ambiente”, foi o estímulo para que agendássemos entrevista inicial com funcionário responsável pelo Departamento de Meio Ambiente (DEMA), departamento este vinculado à Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente (SEAMA), órgão de coordenação, controle e execução da Política Municipal de Meio Ambiente, na intenção de obter informações acerca do processo de elaboração da Agenda 21 Local.

Agenda 21 Local consiste no planejamento de políticas públicas sobre as questões socioeconômicas e ambientais envolvendo a participação tanto do poder público quanto da sociedade na identificação e implantação de ações que promovam o desenvolvimento sustentável local. Não obstante, as estratégias para a sustentabilidade este documento destaca o fortalecimento das políticas de acesso a terra (Reforma Agrária), junto com ações de promoção da agricultura ecológica, projetos para melhorar o sistema educacional e medidas para reverter a dependência do desenvolvimento industrial. (ORTERGA, E. e ESPOSITO, E. 2001)

Assim, no contexto da reunião de esforços de organizações do sistema das Nações Unidas na direção de construção de um novo padrão de desenvolvimento para o século XXI, cujo alicerce é a sinergia da sustentabilidade ambiental, social e econômica. Faz-se imperativo,

então, antes de propor qualquer intervenção junto às comunidades rurais, conhecer como os agricultores construíram suas relações de pertença no ambiente natural em que vivem, pois, tal como analisa Alves Filho (2006) “(...) há muito a fazer ainda em termos, especialmente, de ressocialização dessas populações” (p.269).

Nessa perspectiva, há de se considerar, conforme afirma Giddens (1989) que qualquer local é internamente diferenciado, isto é, contém os seus próprios zoneamentos espaciais (ou linhas de territorialização), fundamentais na constituição dos contextos da interação.

Os estudos inspirados em Bourdieu (1979) já mostraram como os processos de organização do espaço transportam marcas de distinção social através das quais diferentes atores produzem e reproduzem estilos de vida e práticas sociais aprendidas em suas trajetórias sociais que refletem sua diversidade de origens e experiências.

Sob esse enfoque, qualquer projeto educativo a ser proposto com a finalidade de contribuir à criação de uma dinâmica capaz de provocar, gerar e disseminar a inovação de concepções e de atitudes deve assegurar, tal como sugere Melo (2000), “a plena realização das capacidades individuais dos cidadãos em sinergia e solidariedade com o ambiente físico, natural e social circundante” (p.18).

2.4. Meio Rural

Segundo Martins (1986, p.65), as diferenças do rural e do urbano servem como uma forma de interpretá-lo “(...) como meios de qualidades internamente homogêneas, mas polarizadas e contrapostas entre si”.

O rural foi permanentemente estudado segundo analisa o mesmo autor, pela exploração das suas diferenças em relação ao urbano, sendo o urbano eleito como o modelo ideal para o rural. Esta condição trouxe importantes implicações teóricas ao estudo do rural, pois este, invariavelmente, figurou como subalterno e residual ao urbano.

Esta forma de analisar o rural legou-lhe adjetivos como: atrasado, tradicional, agrícola, rústico, selvagem, resistente a mudanças, etc. Também, em decorrência desta abordagem, por vezes demasiadamente empírica, o rural é caracterizado como um espaço mistificado e idílico.

Contudo, nos últimos anos, vários autores brasileiros passaram a utilizar novas terminologias, noções e conceitos para se referir ao rural como tema de investigação analítica. Devido a esta profusão de abordagens, emerge uma discussão interessante sobre o que é o rural ou a ruralidade.

A proposta de se abordar o rural a partir de uma abordagem territorial, sugerida por Veiga (1999), é inovadora no contexto brasileiro. Para este autor, o território pode substituir com vantagens as ambigüidades oriundas das perspectivas dicotômicas, pois remete o debate às questões mais importantes do que precisar as características determinantes de um ou outro espaço.

Nesse sentido, acredita-se que a abordagem territorial para o rural pode proporcionar uma valorização de importantes dimensões analíticas como os fundamentos ecológicos e econômicos que se encontram cingidas neste espaço.

Cabe ressaltar, porém, que o território não é adotado como um simples termo, mas como um importante conceito analítico para o entendimento do espaço.

De acordo com Santos (1994a), a retomada do território como objeto de retórica do debate acadêmico ocorre devido ao novo momento teórico que se estabelece para a trajetória deste importante conceito geográfico. “O território ressurgiu “como produto de práticas sociais”, e, também um produto consumido, vivido e utilizado como meio, sustentando, portanto, a prática social” (BECKER, 1983, p.8).

Ainda na acepção do geógrafo Santos (1994b), o espaço geográfico supõe a existência de uma multidimensionalidade que pode ser traduzida em horizontalidades e verticalidades que refletem um contexto mais amplo de mudanças, e que ainda se encontra em fase de transformação na sociedade.

Por isso, o uso da abordagem territorial se constitui em uma maneira de potencializar um “olhar” diferenciado para estas mudanças, sob o ponto de vista do espaço. Contudo, a abordagem territorial encontra-se perpassada por desafios e novas perspectivas que são tanto de ordem prática como teórica.

Portanto, ao se abordar o rural como um problema analítico para as ciências sociais, verifica-se que, malgrado os esforços de diferentes pesquisadores, a questão continua em aberto e carecendo de aprofundamentos teóricos.

Compreender o território como resultado da ação de homens e mulheres em um determinado espaço, tal como sugerido por Raffestin (1993), sobretudo a identificar os modos particulares dos sujeitos como interferirem e produzirem alterações nos espaços rurais em que residem na expectativa de verificar se as diferenças de bens culturais/ educacionais que cada um dispõem revelam relações de forças em disputa nas práticas de apropriação dos recursos naturais.

2.5. Degradação Ambiental no Meio Rural

Meio Ambiente é o conjunto de fatores (condições, leis, influências, interações e elementos físicos, químicos e biológicos, naturais e artificiais), que permite abrigar e reger a vida em todas as suas formas e é necessário á sobrevivência das espécies. É formado pelos elementos produzidos pela própria natureza (água, solo, vegetação, rios, relevo, clima etc.) e pelos elementos produzidos pelo homem (habitações, fábricas, campos cultivados etc.). (IGAM, 2008a)

De acordo com Giansante (1998a) dentre as atividades desenvolvidas pelo ser humano; a atividade agrícola é a que ocupa as maiores áreas terrestres e uma das que mais provoca impactos modificantes no meio ambiente. Daí a necessária preocupação com a preservação e conservação ambiental.

Impacto Ambiental significa qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente, podem afetar a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais. (IGAM, 2008b).

Neste contexto, as modificações provocadas pela agricultura em grande parte geram impactos negativos e desequilíbrios nas relações harmônicas dos ciclos dos recursos naturais essências para a vida dos seres vivos.

Após a segunda Guerra Mundial as formas de manejo agrícola ganharam novos incrementos surgiram os adubos sintéticos, agrotóxicos, sementes geneticamente modificadas, expansão dos sistemas de irrigação, intensa mecanização. A produtividade cresceu e houve grande euforia em todo o setor agrícola mundial que passou a ser conhecido como Revolução Verde.

Embora a Revolução Verde tenha causado desempenho favorável á agricultura, entretanto, trouxe também sérios problemas ao meio ambiente. O uso demasiado dos recursos energéticos como se fossem ilimitados, causaram impactos ambientais negativos em grande escala, como a erosão do solo, desertificação, poluição por agrotóxicos e a perda da biodiversidade.

Na afirmação contundente de Rosa (1998b) “Estamos perdendo nosso chão com a degradação dos solos”, é inquestionável contrapor a esta afirmativa, pois, realmente grande parte dos solos brasileiros estão sendo degradados de tal forma, que em certas áreas o esgotamento deste recurso natural já perdeu sua capacidade de regeneração natural como tem apontado diversos estudos referentes á degradação pedológica intensificado pela ação antrópica.

O que compõe e mantém a condição de existência de “vida” nos solos, são os microorganismos como os fungos, bactérias e minhocas, por exemplo, que apresentam funções básicas essenciais para manter a fertilidade do solo, decomposição de matéria orgânica, reciclagem, produção de nutrientes para as plantas, facilitação dos fluxos de água e ar (pelos túneis de deslocamento e alagamento).

Entretanto, os autores; Rosa (1998c) e Giansante (1998b) observam que está ocorrendo uma rápida degradação biológica e empobrecimento da fertilidade dos solos brasileiros em razão de diversas atividades desenvolvidas no campo. Eles salientam como problemas ambientais preocupantes no meio rural a perda de matéria orgânica em razão de queimadas e limpeza das culturas agrícolas, compactação dos solos pelo uso de máquinas agrícolas pesadas, o esgotamento dos solos, devido á redução dos períodos de rotação de culturas, o rebaixamento dos níveis do lençol freático pela retirada de cobertura vegetal, fenômeno grave nas áreas tropicais, e o desmatamento com a retirada das demais coberturas vegetais, também outro fator de empobrecimento dos solos, acarretados pela ação erosiva.

A erosão é um processo de desagregação e transporte das partículas sólidas do solo, subsolo e rocha pela ação das águas dos rios (erosão fluvial), das águas das chuvas (erosão

pluvial)², dos ventos (erosão eólica), do degelo (erosão glacial) ou das correntes e ondas do mar (erosão marinha). (IGAM, 2008c).

Entretanto a ação humana está acelerando de forma direta ou indireta, o processo natural de erosão que depende das características do solo, clima, vegetação, topografia e outras condições. Cabe ainda inferir que a cobertura vegetal influencia intensamente as taxas de escoamento superficial³ e erosão mais do que qualquer outro fator físico individual segundo o Instituto Mineiro de Gestão das Águas 2008.

Quando a camada da litosfera está desprotegida as águas das chuvas promovem uma intensa lixiviação em solos localizados nas regiões onde a estação seca e chuvosa se alternam e carregam os minerais do solo, primeiros são levados os minerais com base alcalina, em seguida é levado a sílica livre, ou combinados em minerais silicatados causando a concentração de hidróxido de ferro ou alumínio formando uma crosta avermelhada e ferruginosa, que da origem ao processo de laterização (lateritos ou congas) solos muito ácido, que precisam ser corrigidos com calcário.

A água é o recurso natural vital aos seres vivos seu ciclo hidrológico é fechado apresentando três estados físicos: sólido, líquido e gasoso que envolve os fenômenos de evaporação, precipitação, transporte, escoamento superficial, infiltração, retenção e percolação⁴. E ainda, no transporte de calor (aquecimento e resfriamento), lavagem e retirada de detritos, componente de produtos diversos (bebidas, produção química etc.), na agricultura para a irrigação e acima de tudo para o consumo humano.

A água é considerada um recurso natural renovável, entretanto, há situações em que este precioso bem pode se tornar um recurso não renovável quanto exposto á situações impactantes graves como as práticas agrícolas que afetam negativamente todo recurso hídrico em várias partes do país, os tipos de poluição são diversas:

- Poluição por agroquímico; químicos sintéticos, solventes clorados em suas formas residuais no solo, subsolo e águas superficiais.

² As águas das chuvas podem retirar mais de 80% da matéria orgânica da camada superficial do solo.

³ Escoamento superficial face do ciclo hidrológico que se refere ao deslocamento do conjunto das águas que, por efeito da gravidade, se desloca na superfície da terra. (IGAM, 2008)

⁴ Definição de Guerra 1978 apud (IGAM, 2008) Movimento de penetração da água através dos poros e fissuras no solo e subsolo. “Este movimento geralmente é lento e a água penetrada manterá ao lençol freático sob pressão hidrodinâmica, exceto quando o movimento ocorre através de aberturas amplas, tais como covas”.

- Os venenos comuns de contaminação das águas são: mercúrio, cianeto, chumbo.
- Partículas do solo em suspensão (cobrem as lagoas) e partículas no fundo que causam assoreamento de rios e represas que diminuem o volume de água causando problemas para os equipamentos e a redução da capacidade energética de usinas.
- Contaminação dos recursos d'água por excrementos e resíduos de animais.
- Poluição por fosfatos e nitratos oriundos do uso de fertilizantes agrícolas seu acúmulo provoca a eutrofização (algo como uma superalimentação) das águas dos rios e lagos e mares causando muitas vezes uma superpopulação de algas, ao se decomporem as algas consomem muito oxigênio gerando processos de putrefação e fermentação.

A eutrofização é um desastre ambiental que pode ocorrer num lago ou reservatório, entre outros. Decorre do enriquecimento das águas com nutrientes (P, N, C e outros) que conduz a uma proliferação exagerada da flora aquática ao ponto de prejudicar a fauna aquática. (UFRRJ, 2008a)⁵.

Outro tipo de stress sofrido pela natureza é oriundo da busca por mais áreas de solos disponíveis à produção agrícola e pecuária, com isso a vegetação é degradada e suprimida pelo desmatamento. Esta forma de degradação provoca a perda da biodiversidade, ou seja, da riqueza natural do conjunto de espécies vegetais e animais de uma dada área. Também determina o processo de extinção das espécies, animais e vegetais, destruição dos habitats naturais pela exploração agrícola e pelo processo de ocupação e modificação do espaço.

Outro fenômeno impactante se decorre do uso abusivo de agrotóxicos que envenena os animais pelo consumo direto destas substâncias químicas ou alimentos contaminados por elas. Na época da estiagem o volume do nível dos rios diminui e o problema da poluição agrava-se porque a capacidade de diluição dos poluentes está menor.

⁵ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia "Limnologia/Ecologia/Nutrientes/Eutrofização" <<http://www.ufrj.br/institutos/it/de/acidentes/eut.htm>> acesso em 14/jun/2009.

2.6. Educação Ambiental

Conforme a constatação de Díaz (2002a), a educação ambiental é o principal instrumento de redemocratização, pois promove ensinamentos teóricos e práticos sob a ótica de levar à compreensão e despertar a percepção do indivíduo sobre a importância de ações e atitudes para a conservação e a preservação do meio ambiente, em benefício da saúde e do bem-estar de toda população.

Na acepção do mesmo autor, a qualidade de vida é inseparável da qualidade do meio ambiente, pois uma das lições de política demográfica são os investimentos no desenvolvimento dos recursos humanos e “Educação”; não apenas melhoram a qualidade de vida como constituem o meio mais rápido para reduzir as taxas de crescimento da população proporcionando uma base sólida para o desenvolvimento econômico e o enfrentamento da crise ambiental.

A conferência de Estocolmo de 1972, no princípio nº 19 estabelece:

“É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos, para expandir as bases de uma opinião pública bem informada e propiciar uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades, inspirada no sentido de responsabilidade quanto à proteção e melhora do meio em toda sua dimensão humana.” (*apud*, DÍAZ, 2002b)

Conforme analisa Díaz (2002c) os princípios da educação ambiental estabelecidos na resolução da União Européia de 1988 podem ser assim resumidos:

- O meio ambiente é resultado tanto de resultados naturais como de ação do ser humano. Seu estudo, portanto, compreende os aspectos físico-naturais, mas também fatores econômicos, políticos, técnicos, históricos, morais e éticos.
- A educação ambiental requer um enfoque interdisciplinar. Deve aproveitar os conteúdos específicos de várias matérias para construir uma perspectiva global e equilibrada do meio e tornar possível a solução dos problemas que a afetam.
- Os aspectos ambientais devem ser considerados de maneira explícita nos planos de desenvolvimento e crescimento, diante da necessidade de utilizar os recursos naturais de uma maneira racional e prudente.

- Os problemas ambientais revestem-se de uma enorme complexidade. A educação ambiental deve ajudar os indivíduos a descobrirem os sintomas e as causas reais desse problema, desenvolvendo seu sentido crítico. Ao mesmo tempo, deve levar em consideração a forma como cada indivíduo pode contribuir com seu comportamento para a melhoria do meio ambiente.
- O meio ambiente é o patrimônio comum da humanidade. A educação ambiental deve insistir nessa dimensão e estimular a cooperação para prevenir e resolver os problemas ambientais.

Partindo do conhecimento das percepções das populações do meio rural, a implantação de projeto pedagógicos de educação ambiental poderá sensibilizar, conscientizar e trabalhar conjuntamente as dificuldades ou dúvidas que os sujeitos-atores possam vir a ter quando discutidas e apresentadas às questões ambientais. (OIIVEIRA e CORONA, 2008b)

O desenvolvimento sustentável prevê a educação ambiental como instrumento para a melhoria da qualidade de vida, por meio da formação de cidadãos conscientes, isso cria uma participação local mais ativa da população voltada á preservação e conservação do meio ambiente e naturalmente segue a uma preocupação. (HAMMES, 2004).

Na aceção de Stranz que faz uma abordagem enfática:

“a educação ambiental é um processo permanente nos quais os indivíduos e as comunidades tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais presentes e futuro”. (apud OIIVEIRA e CORONA, 2008c)

Dentro destes princípios, mais uma vez, destaco que por meio do processo educacional é possível atingir os padrões de sustentabilidade tão almejados pela sociedade, neste século 21, lembrando que o desenvolvimento sustentável não esta limitado apenas a questão ambiental, onde as maiorias das discussões interpelam, contudo, as questões sociais como política, cultura, direitos, justiça, educação, moradia, entre outras, se interligam com as questões econômicas de renda, salário, bens, aposentadoria, impostos, etc. e se unem com as questões do meio ambiente.

Embasado, neste contexto, afirmo que este processo interligado-dependente cria o círculo de “simbiose” como as relações intra-específicas harmônicas da Biologia, enquanto na sociedade as relações entre os cidadãos, são livres indiretamente, contudo, um depende do outro, pois estamos inseridos na divisão de trabalho, além disso, somos maciçamente dependentes dos bens oferecidos pelos serviços ambientais, ressalta-se que o ciclo simbiótico entre meio ambiente – sociedade – economia, um não se sustenta sem o outro.

2.6. Preservação Cabresto

O significado da palavra “Preservação” sf (preservar+ção) conforme o dicionário Michaelis (2010): 1 ato ou efeito de preservar ; 2 cautela, preservação; 3 conservação. E a denotação da palavra “Cabresto” sm (lat capistru) segundo o mesmo dicionário: 1 Cabeçada, sem freio, com que se prendem ou conduzem cavalgaduras e outros quadrúpedes pela cabeça. 2 Náut Cabo grosso que segura o gurupés a argolas fixas no costado do navio. 3 Socairo. 4 Gado manso que se mistura a reses ariscas para retê-las no lote a ser conduzido; sinuelo. 5Anat V freio etc.

O sentido conotativo da palavra “Cabresto” se refere ao sujeito controlado por alguém, e ou, aquele indivíduo obrigado indiretamente ou diretamente a fazer algo que vá contra seus princípios e contra a vontade própria, sobrepondo aos direitos democráticos dos cidadãos. O exemplo é o abuso de autoridade, abuso de poder, a intimidação ou mesmo a pressão ao cumprimento de normas e regras geralmente por meio da lei.

Sob este enfoque, considero pertinente criar a expressão “Preservação Cabresto” baseado em meus estudos e dados encontrados nesta pesquisa para descrever o comportamento dos cidadãos que reagem á pressão exercida pelos fiscais ambientais ao cumprimento da legislação ambiental especialmente em relação ás APPs e Reserva Legal. Estes sujeitos – autores apresentam uma postura reativa de preservar as Matas Ciliares e Áreas de APPs de fazer apenas o necessário para evitar as multas e punições definidas no Código Florestal, não obstante, é ausente o interesse e comprometimento na restauração, proteção e conservação da natureza por partes destes sujeitos.

Portanto, esta postura descrita revela a “Consciência sem Comprometimento”, em que apresenta como síntese o pensamento: “a poluição existe, mas, outros devem cuidar dela”, MEC, p.56. (apud OLIVEIRA e CORONA, 2008d). E ainda, classifico a percepção ambiental dos indivíduos do meio rural em dois níveis: alta no sentido de ter ciência da importância de certas questões ambientais e baixa no propósito de não saber as causas dos problemas ambientais. De acordo com os resultados deste trabalho será possível ver exemplos de alta e baixa percepção ambiental, consciência sem comprometimento e a preservação cabresto.

2.8. Legislação Ambiental

2.8.1. Legislação de proteção dos recursos naturais

O Desafio da humanidade, nas últimas décadas, é a criação de políticas ambientais que visem à preservação do meio ambiente, dos seres vivos e recursos naturais. Mesmo com o conhecimento dos efeitos adversos resultantes de desenvolvimento econômico, desvinculado do meio ambiente, ainda hoje se faz necessário utilizar mecanismos, muitas vezes coercitivo, na tentativa de harmonizar as relações entre o homem e o meio ambiente. De uma maneira geral, por muito tempo, no Brasil e em outros países a poluição era vista como um indicativo de progresso, uma percepção que perdurou até os problemas se tornarem evidentes.

Por se tratar-se de uma República Federativa, o estabelecimento de normas e controle ambiental considera três níveis hierárquicos, como ocorre no caso de normas relacionadas ao outros temas, ou seja: à União cabe o estabelecimento de normas gerais que são válidas em todo território nacional; aos Estados cabe o estabelecimento de normas peculiares; enquanto aos Municípios cabe o estabelecimento de normas que visem atender aos interesses locais. (MACHADO, 1992).

Houve uma evolução no modelo de regulamentação ambiental a partir de uma melhor compreensão dos efeitos resultantes das atividades humanas sobre o meio ambiente, pois,

passou-se a incorporar os conceitos de planejamento e gerenciamento dos recursos naturais, além dos mecanismos de coerção.

Atualmente, existe uma farta legislação de proteção ambiental e de gestão de recursos ambientais, o que teoricamente poderia ser suficiente para assegurar a sua preservação ou manejo sustentado. No entanto, identifica-se a necessidade de uma análise profunda dos entraves nos instrumentos legais existentes e de sua formulação legislativa, para que possa, realmente atingir o desenvolvimento sustentável, discutindo exaustivamente durante a Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a ECO-92.⁶

Na Constituição Federal Brasileira, de 1988, os princípios que orientam a legislação ambiental afirmam que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial á sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para ás presentes e futuras gerações” (artigo 225).

O texto do parágrafo primeiro, do mesmo artigo, afirma que se deve “preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e o manejo ecológico das espécies e ecossistemas”, bem como “a diversidade e a integridade do patrimônio genético”, dentre outras determinações.

A seguir há um esboço de síntese de alguns dos principais artigos⁷ que constituem, juntamente com as leis existentes, a base da formulação de políticas e execuções relativas ao meio ambiente e gestão dos recursos naturais. Para mais detalhes sobre a consulta do texto institucional apresenta-se, sequencialmente o nome da Lei, o número correspondente e o ano da política ambiental. Legislação se define como o conjunto de normas jurídicas que se destinam a disciplinar a atividade humana, para torná-la compatível com a proteção do meio ambiente.

No Brasil, as leis voltadas para a conservação ambiental começaram a ser votadas a partir de 1981, Área de Proteção Ambiental (Lei 6.902, de 27/04/1981), Área de proteção Ambiental (Lei 6.902, de 27/04/1981) e Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938, de 17/01/1981).

⁶ ECO-92 ou RIO-92 são os nomes mais usados para denominar a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD). Realizada entre 3 e 14 de junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, a mesma foi de grande importância para a consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável e para a conscientização dos problemas relacionados ao meio ambiente.

⁷ Instituto Chico Mendes - “As 17 leis mais importantes”. Disponível na página: <http://www.institutochicomendes.org.br/consultoria_legislacao.htm>

2.8.2. Área de Proteção Ambiental

A Área de Proteção Ambiental se iniciou na década de 80, com base na Lei Federal nº 6.902, de 27 de abril de 1981, que estabelece no art. 8: "Havendo relevante interesse público, os poderes executivos Federal, Estadual ou Municipal poderão declarar determinadas áreas dos seus territórios de interesse para a proteção ambiental, a fim de assegurar o bem-estar das populações humanas, a proteção, a recuperação e a conservação dos recursos naturais".

Conforme estabelece a Resolução CONAMA nº 10 de dezembro de 1988, " as APAs terão sempre um zoneamento ecológico-econômico, o qual estabelecerá normas de uso, de acordo com suas condições", sendo que todas as APAs devem possuir em seu perímetro, uma Zona de Vida Silvestre (ZVS).

De acordo com a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a APA é classificada na categoria de uso direto dos recursos naturais, assim como as Florestas Nacionais, Reservas Extrativistas e as Reservas de Fauna, onde são permitidas a ocupação e exploração dos recursos naturais, conforme normas específicas que assegurem a proteção da unidade.

Dentre estas unidades de conservação, as Áreas de Proteção Ambiental - APAs destacam-se por serem também unidades de gestão integradas que buscam traduzir na prática o desafio do desenvolvimento sustentável, procurando harmonizar a conservação e a recuperação ambiental e as necessidades humanas.

No território das APAs coexistem áreas urbanas e rurais, com suas atividades socioeconômicas e culturais e as terras permanecem sob o domínio privado, não exigindo desapropriação pelo poder público. (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, SP. 2009)⁸

2.8.3. Política Nacional de Meio Ambiente

Está é a mais importante lei ambiental, pois define que o poluidor é obrigado a indenizar danos ambientais que causar, independentemente de culpa. O Ministério Público

⁸ Áreas de Proteção Ambiental do Estado de São Paulo < <http://www.ambiente.sp.gov.br/apas/apa.htm> > Acesso em 07/julh/2009

(Promotor Público) pode propor ações de responsabilidade civil por danos ao meio ambiente, impondo ao poluidor a obrigação de recuperar e/ou indenizar prejuízos causados. Também esta lei criou os Estudos e respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), regulamentados em 1986 pela Resolução 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). O EIA/RIMA deve ser feito antes da implantação de atividade econômica que afete significativamente o meio ambiente, como estrada, indústria, ou aterros sanitários, devendo detalhar os impactos positivos e negativos que possam ocorrer por causa das obras ou após a instalação do empreendimento, mostrando ainda como evitar impactos negativos. Se não for aprovado, o empreendimento não pode ser implantado.

2.8.4. Ação Civil Pública

Em 1985 cria a lei de Ação Civil Pública (Lei 7.347 de 24/07/1985) o qual se refere aos Interesses Difusos, que trata da ação civil pública de responsabilidades por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, e ao patrimônio artístico, turístico ou paisagístico. A ação pode ser requerida pelo Ministério Público, a pedido de qualquer pessoa, ou por uma entidade constituída há pelo menos um ano. Normalmente ela é precedida por um inquérito civil.

No Brasil, o documento jurídico mais consistente em definir objetivos para uma ação ambiental é a Lei 6938-31/08/81 – Disposição sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Este dispositivo legal, junto com as modificações introduzidas pela Lei 7.804-18/07/1989, apresenta um conjunto de instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, que devem ser utilizados, relidos e ampliados.

2.8.5. Criação do IBAMA

Em 1989 é criado Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) pela lei (Lei 7.735, de 22/02/1989), incorporado á Secretaria Especial do Meio Ambiente e as agências federais na área de pesca, desenvolvimento florestal e borracha. Ao IBAMA, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, compete executar e fazer executar a

política nacional do meio ambiente, atuando para conservar, fiscalizar, controlar e fomentar o uso racional dos recursos naturais. E durante a década 1.990 foram criadas as leis ambientais.

2.8.6. Crimes ambientais

A questão relativa à exploração agropecuária está regulamentada e abrange as inúmeras atividades inerentes ao meio ambiente. A Lei dos Crimes Ambientais, (lei 9.605 de 12/02/1998) reordena a legislação ambiental brasileira no que se refere às infrações e punições. A partir dela, a pessoa jurídica, autora ou co-autora da infração ambiental, pode ser penalizada, chegando à liquidação da empresa, caso ela tenha sido criada ou usada para facilitar ou ocultar um crime ambiental. Por outro lado, a punição pode ser extinta quando se comprovar a recuperação do dano ambiental e, no caso de penas de prisão de até 4 anos, é possível aplicar penas alternativas. A lei criminaliza os atos de pichar edificações urbanas, fabricar ou soltar balões, devido ao risco de provocar incêndios, maltratar as plantas de ornamentação, dificultar o acesso às praias, ou realizar um desmatamento sem autorização prévia. As multas variam de R\$ 50 a R\$ 50 milhões de Reais.

2.8.7. Agrotóxicos

A Lei dos Agrotóxicos (Lei 7.802 de 11/07/1989) regulamenta desde a pesquisa e fabricação dos agrotóxicos até sua comercialização, aplicação, controle, fiscalização e também o destino da embalagem. Impõe a obrigatoriedade do receituário agrônomo para venda de agrotóxicos ao consumidor. Também exige registro dos produtos nos Ministérios da Agricultura e da Saúde e no IBAMA. Qualquer entidade pode pedir o cancelamento deste registro, encaminhando provas de que um produto causa graves prejuízos à saúde humana, ao meio ambiente ou a animais. A indústria tem o direito de se defender, mas deverá apresentar explicações detalhadas e estudos técnicos ou científicos. O descumprimento da lei pode render multas e reclusão inclusive para os empresários.

Cabe lembrar que grandes partes dos solos agricultáveis brasileiros estão sendo constantemente contaminados com metais pesados e agrotóxicos. Vale à pena ressaltar que são

perdas anualmente, decorrentes de manejo inadequado do solo, milhões de toneladas de solos agricultáveis pela erosão.

2.8.8. Áreas de Preservação Permanente - APP's

Com referencia à importância ambiental das matas ciliares em 1965 o Governo Federal sanciona a Lei Federal Nº. 4.771 de 15 de Setembro de 1965, que institui o novo código florestal e regulamenta as Áreas de Preservação Permanente (APP's). Em seu "Artigo 2º consideram-se de preservação permanente, pelo efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa

marginal cuja largura mínima será:

- 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50(cinquenta) metros de largura; de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros; ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais; nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água",
- Qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura; no topo de morros, montes, montanhas e serras; nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive; nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa, nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais; em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, nos campos naturais ou artificiais, as florestas nativas e as vegetações.

A mata ciliar atua como um corredor ecológico, que possibilita que indivíduos isolados em fragmentos possam deslocar-se até outro fragmento, garantindo a sustentabilidade

de espécies vegetais e animais em suas relações naturais, melhoram a qualidade da água e retêm uma grande quantidade de sedimentos e nutrientes, principalmente fósforo (P) e nitrogênio (N), e produtos tóxicos.

2.8.9. Conselho Estadual de Política Ambiental de Minas Gerais – COPAM

O Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM de Minas Gerais tem sido o Órgão responsável pela formulação e pela execução da política ambiental para o Estado. Entre as suas competências, destacam-se a criação de novas técnicas e o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, tal como pode verificar na Deliberação Normativa Nº. 44 e as posteriores, que se tornou a legislação específica para disciplinar a questão ambiental nos projetos de assentamentos mineiros.

Sob esse enfoque, acredita-se que mais do que constituir-se em letra morta, as orientações de disciplinamento previstas na Deliberação Normativa Nº. 44 possam ser observadas em favor da criação de práticas que, ao contrário, do modelo da agricultura “corta e queima” que destrói os nutrientes do solo tornando a produção um desafio, limitem o uso indiscriminado de herbicidas, ou como chamam os agricultores “veneno mata-mato”, e de vários tipos de agrotóxicos, na maioria das vezes borrifados sem a adoção de nenhuma proteção corporal. Estima-se também que a Deliberação Normativa Nº. 44 discipline a permanência de recipientes nos quintais e até mesmo sua reutilização para colocar leite ou água que é consumida pela família, ou, ainda, a contaminação do solo, dos rios e dos lençóis d’água subterrâneos pelo uso inadequado de agro-químicos, possa de fato ser substituídas por outras.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Produzir conhecimentos que possam subsidiar gestores da administração pública do Município de Viçosa, no estado de Minas Gerais, no processo de elaboração da Agenda 21 local e na formulação de ações educativas que contribuam para o fortalecimento ou para a transformação de práticas de manejo de recursos naturais, adotadas por agricultores familiares residentes nas áreas rurais desta cidade.

3.1.2. Objetivos específicos

- Conhecer práticas de manejo e uso de recursos naturais vigentes entre agricultores familiares residentes em áreas rurais do município de Viçosa;
- Identificar as medidas adotadas pelos agricultores; na preservação e na proteção de encostas, recursos hídricos, nascentes de água, matas ciliares, solo, mananciais e reserva legal;
- Caracterizar o nível de conhecimentos técnicos que os agricultores dispõem para qualificar o manejo dos recursos naturais, sem prejuízo de sua produção;
- Identificar o nível de conhecimento que os agricultores têm acerca da legislação ambiental que rege o município em que reside
- Descrever as principais alterações negativas ao meio ambiente causadas pela ação dos agricultores;
- Identificar práticas de descarte de lixo doméstico e de produção

- Realizar um levantamento do número e da natureza de espaços instrucionais e/ ou educativos nos quais os agricultores adquiriram seus conhecimentos acerca da importância de preservação do meio ambiente e dos recursos naturais.
- Verificar a aplicação do Código de Meio Ambiente do Município de Viçosa e identificar sua eficiência nos aspectos educativo e preservacionista.

4. MATERIAS E MÉTODOS

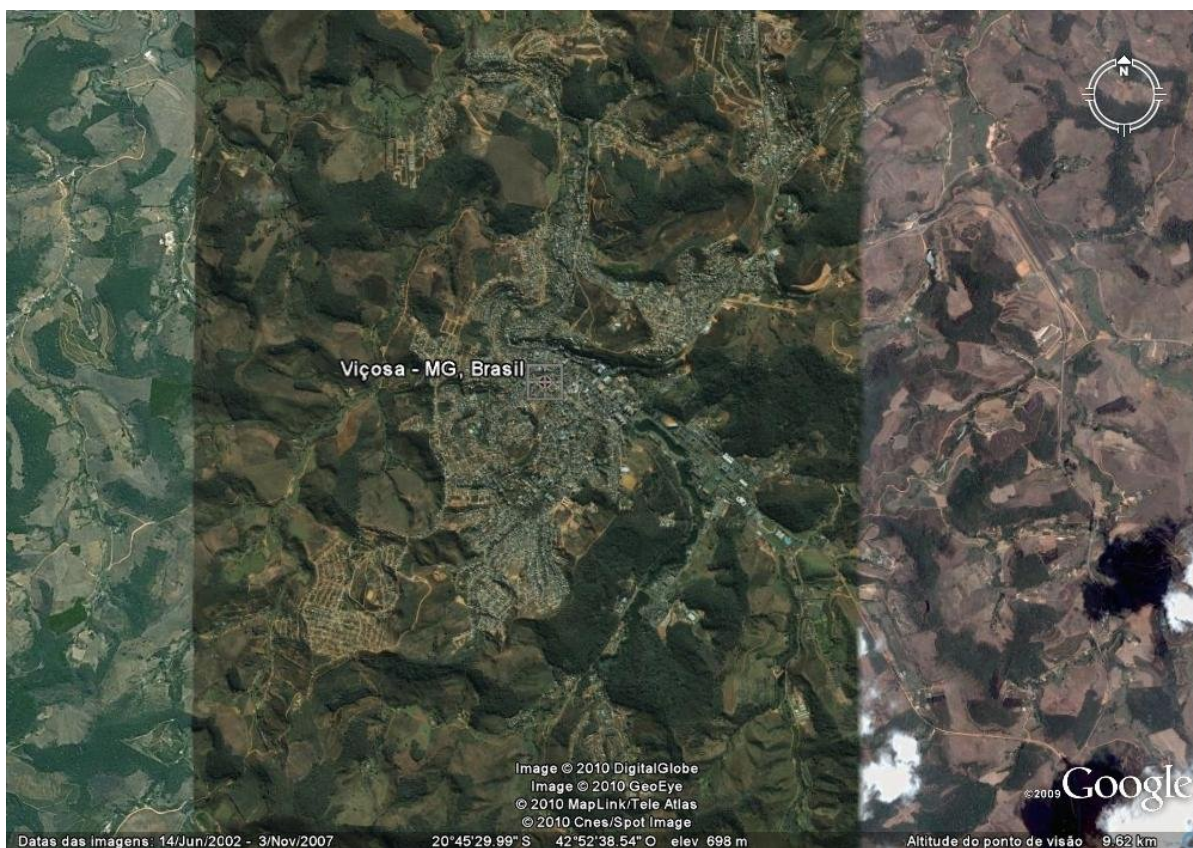
4.1. Caracterização da área de estudo

O município de Viçosa situa-se na Zona da Mata de Minas Gerais possui altitude média entre 600 a 700 metros. De acordo com a classificação de Azis Ab'Saber (*apud* OLIVEIRA COSTA, 2006a), esta região classifica-se como Domínios Morfoclimáticos de “Mares de Morro” Florestados, pois nela encontramos um relevo dobrado, falhado e condicionado pela estrutura geológica.

Segundo os dados do IBGE de 2006, Viçosa possui 1100 estabelecimentos agropecuários, ocupando uma área de 13.066 hectares, sendo que desse total, 1915 são de lavouras permanentes e 1.458 hectares de lavouras temporárias exploradas em pequenas e médias propriedades rurais. Ainda existem no município 589 estabelecimentos rurais cuja área inclui grandes extensões de matas e florestas.



Imagem 1 : Localização do Município de Viçosa MG. Fonte: GEOMINAS, 2001



< <http://www.geominas.mg.gov.br/>> Acesso em 20/mar/2008

Imagem 2: Município de Viçosa. Fonte: GOOGLE EARTH, 2007

Na região de Viçosa MG, encontra-se as seguintes características pedológicas: Gleissolos (solo hidromórfico) nas áreas de inundação do rio, ou leito maior, e na transição deste leito para as encostas, existe a presença dos Argissolos com um grande incremento de argila; nas encostas, normalmente, encontram-se os Cambissolos, que possuem argilas de baixa atividade, possuindo um horizonte B pouco desenvolvido, atribuído de B incipiente; e finalmente os Latossolos, que se caracterizam por serem bem desenvolvidos fisicamente, e com estágio intempérico avançado. (OLIVEIRA COSTA, 2006b).

Segundo a classificação de Köpen, o clima do município de Viçosa é do tipo Cwb, mesotérmico, com verões chuvosos, invernos frios e secos. A precipitação média nos últimos trinta anos foi de cerca de 1.221 mm. Os índices pluviométricos geralmente concentram-se nos meses de novembro a abril; a precipitação fica abaixo da evapotranspiração potencial de abril até setembro, causando um déficit hídrico nesse período; e, nos meses de setembro a

novembro, a precipitação volta a ser maior que a evapotranspiração, na qual se define uma estação seca e outra chuvosa na região de Viçosa-MG. (MARANGON, 1999).

O município está situado na Bacia do Rio Doce e o seu principal curso d'água é o ribeirão São Bartolomeu, afluente do rio Turvo Sujo. Seus tributários mais expressivos são os córregos do Engenho, Palmital, Paraíso, Machados, das Posses e Araújo. (PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA MG, 2009)

Conforme a classificação de Rizzini (1963), a vegetação do município viçosense, encontra-se de acordo com as características do Domínio da Floresta Atlântica, com presença de mata higrófila (fáci perenifólia e subperenefólia) e mata mesófila (fáci caducifólia e subcaducifólia). A vegetação nativa foi substituída manchas de matas secundárias em partes dos topos de morro e de encostas com ângulos médios e altos de declividade onde o gado pastoreiro e a agricultura não se adaptaram. No entanto são mínimos os locais que apresente as áreas de preservação permanente de acordo com a legislação ambiental.

4.2. Procedimentos a serem adotados para coleta de dados

O presente trabalho envolveu a utilização tanto de técnicas qualitativas como quantitativas. Nessa perspectiva, houve a realização de estudos de caso, envolvendo, como participantes residentes em diferentes áreas rurais do município de Viçosa. O principal objetivo de um estudo de caso segundo Godoy (1995) é aprofundar a descrição de determinado fenômeno.

O estudo de caso se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade social que se analisa profundamente. Visa ao exame detalhado de um ambiente neste caso rural, igualmente, proporcionar vivência da realidade por meio da análise e tentativa de solução para um problema extraído da vida real. E tem se tornado a estratégia preferida quando os pesquisadores procuram responder às questões “como” e “por que” certos fenômenos ocorrem.

Adotando um enfoque exploratório e descritivo, o pesquisador que pretende desenvolver um estudo de caso deverá estar aberto às suas descobertas utilizando uma variedade de dados coletados por meio de variadas fontes de informação.

Os dados coletados nas diferentes áreas rurais de Viçosa foram de fundamental valia para dar conta do desafio de juntar os pedaços das diversas dinâmicas analisadas para entender e localizar a existência de uma lógica que subjaz às áreas rurais que constituirão o corpus desta pesquisa, compreendidos aqui como espaços históricos, políticos, social, econômico e culturalmente instituídos e instituidores de identidades.

4.2.1. Consulta a Documentos e Bases de Dados

Os dados secundários foram coletados junto aos órgãos fiscalizadores do meio ambiente como Instituto Estadual de Florestas - IEF, Secretaria da Agricultura de Viçosa, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -IBAMA, Conselho de Política Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente de Minas Gerais - COPAM, Órgãos de Assistência Técnica localizados no Município, tanto através de documentos e acesso às bases de dados disponíveis como de entrevistas com representantes de cada instituição, diversas informações obtidas nestes órgãos referiu-se á gestão ambiental e rural no município estudado.

4.2.2. Entrevistas

A escolha da técnica de entrevista justifica-se pela possibilidade de garantir momentos e interação direta com os sujeitos. Este é um espaço de argumentação recíproca e supõe certa proximidade entre pesquisador e informante constituindo-se um processo de interação no qual, a partir de alguns itens definidos em um roteiro, as entrevistadas exploram e detalham sobre o tema em questão.

Sobre esse último ponto, consideram-se as vantagens da adoção do modelo de entrevista semi-aberta, uma vez que esse não propõe ao entrevistado uma completa estruturação do campo de investigação, o que garante que, a partir de algumas consignas, o entrevistado possa definir seu modo de explorar o tema proposto.

4.2.3. Aplicação de questionários

Além dessas informações secundárias, foram coletados dados primários, através da aplicação de questionários semi-estruturados com questões abertas e fechadas; esta última baseada na escala metodológica de Likert, que apresenta uma série de cinco proposições, das quais o inquirido deve selecionar uma, podendo estas ser: concorda totalmente, concorda, sem opinião, discorda, discorda totalmente. É efetuada uma cotação das respostas que varia de modo consecutivo: +2, +1, 0, -1, -2 ou utilizando pontuações de 1 a 5.

4.2.3.1 Questões objetivas

A intenção foi a construção de um instrumento que contemple questões objetivas acerca dos seguintes aspectos: práticas de manejo de recursos naturais, medidas de proteção e de conservação dos serviços ambientais, questões socioeconômicas, problemas ambientais, legislação ambiental, política ambiental, ações mitigadoras dos impactos ambientais e educação ambiental. Por meio da aplicação dos questionários e a organização das respostas possibilitou a construção de tabelas-sínteses e gráficos de cada aspecto investigado.

4.2.3.2 Questões abertas

Reservou-se no questionário um espaço aberto para registro de depoimentos que, espontaneamente, foram concedidos pelos participantes, pois, tal como preconiza Meihy (1996, p.17) a história oral “é sempre uma história do tempo presente e é reconhecida como história viva” e, sob esse enfoque, se torna importante recurso que abriga palavras conferindo sentido social às experiências vividas sob diferentes circunstâncias.

Visaram-se o registro de memórias dos moradores mais antigos (preferencialmente idosos) de cada comunidade rural investigada, na expectativa de que, a partir da descrição

detalhada de elementos que compunham a paisagem local, em tempos anteriores, se possível identificar modificações na paisagem local ao longo dos anos.

4.2.4. *Imagens digitais*

Para a análise das condições ambientais das propriedades rurais, foram tirados nos locais imagens com câmera digital de alta definição. As imagens digitais são consideradas com uma matriz cujos índices de linhas e de colunas identificam um ponto na imagem e o correspondente valor do elemento da matriz identifica o nível de cinza naquele ponto. Os elementos dessa matriz são chamados de elementos da imagem “pixel” ou “pels”, estas siglas são abreviações de “*picture elementes*” (elementos de figura), quanto maior o número de pixels melhor é a resolução da imagem e maior foram os diagnósticos feitos através da imagem.

4.2.5. *Definição das áreas*

A amostra representativa dos agricultores familiares em Viçosa e micro-região foi composta por 30 agricultores, estes, foram selecionados de forma aleatória. A amostra foi constituída por agricultores residentes em diferentes regiões do município para que a representação e identificação das questões ambientais fossem as melhores possíveis.

4.2.6. *Indicadores*

A partir dos objetivos propostos, esta pesquisa aderiu à adoção de alguns procedimentos metodológicos que possibilitem, tal como sugerido pelo movimento internacional liderado pela Comissão para o Desenvolvimento Sustentável (CSD) das Nações

Unidas, à construção de indicadores que contribuam para a tomada de decisões por parte tanto por parte das autoridades locais como de instâncias governamentais do estado de Minas Gerais.

Nessa direção, foi tomado por referência o documento “Indicadores de desarrollo sostenible: marco y metodologías”, publicado em 1996, mais conhecido como “Livro Azul”, que partindo de um conjunto de 143 indicadores, deu origem a uma lista, quatro anos depois, sintetizada em 57 itens acompanhados de fichas metodológicas e diretrizes de utilização, base fundamental para que o IBGE pudesse lançar, em 2002 e 2004, os primeiros indicadores brasileiros de desenvolvimento sustentável.

Cabe ressaltar a importância desses dois pioneiros trabalhos do IBGE não deve ser subestimado pelo fato de a maioria de suas estatísticas e indicadores se referir mais ao tema do desenvolvimento do que ao tema da sustentabilidade. Foi a primeira vez que uma publicação dessa natureza incluiu explicitamente a dimensão ambiental ao lado da social, da econômica e da institucional.

Sabe-se, no entanto, que muita coisa ainda vai acontecer antes que apareça um índice de sustentabilidade ambiental que possa produzir algum consenso internacional, parecido com o que acabaram sendo conquistado pelo IDH, malgrado suas evidentes limitações.

Construir um índice quando se dispõe de razoável matéria-prima [bases de dados] é uma tarefa bem mais fácil do que conseguir legitimá-lo. E a quantidade de críticas já feitas ao ESI-2002 indica que não está próximo o dia em que surgirá um índice de sustentabilidade ambiental que possa obter legitimidade comparável à, que o IDH hoje desfruta.

Mesmo que ainda esteja longe o surgimento de uma medida mais consensual de sustentabilidade ambiental, é imprescindível entender que os índices e indicadores existentes já exercem papel fundamental nas relações de fiscalização e pressão que as entidades ambientalistas devem exercer sobre governos e organizações internacionais.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa de campo realizada entre os meses de dezembro de 2009 e março de 2010, envolveu 30 agricultores familiares residentes nas áreas rurais do município de Viçosa, localizado na Zona da Mata de Minas Gerais.

Conforme pode ser visto no gráfico 1, o percentual de mulheres encontradas é de 23% enquanto 77% dos entrevistados são homens. Este fato revela que apesar da grande maioria das propriedades rurais serem administradas pelos homens há quase um quarto de mulheres no campo que gerenciam os estabelecimentos rurais, além de exercerem os trabalhos domésticos e conduzir a família.

As mulheres camponesas assumiram a administração das propriedades rurais após a ausência do marido por morte ou por problemas de saúde. Nesses estabelecimentos são desenvolvidos culturas de milho, feijão, verduras, produção leiteira, artesanato e atividades de subsistência. As proprietárias geralmente recebem a ajuda dos filhos e/ou de um ou dois funcionários nas atividades agrícolas, e mesmo representando uma dupla jornada de trabalho para estas mulheres, elas declararam durante as entrevistas que não desejam mudar para a cidade e trabalhar em outras atividades. Conforme a depoimento da entrevistada: “Gosto muito da minha vida aqui no campo e do que faço também. A terra oferece sustento para mim e para os meus filhos. Nasci no meio rural e não quero nunca sair daqui.” (Maria, 58 anos)

Observou-se também que as mulheres estavam bem informadas sobre as atividades desenvolvidas nas propriedades rurais e sobre as questões ambientais, pois, responderam a praticamente todas as questões, não obstante, algumas entrevistadas complementaram que seria essencial para o meio rural a criação de projetos de educação ambiental e recuperação de áreas degradadas. Revelando a participação ativa da mulher nas atividades inerentes à exploração da agricultura familiar e ao meio ambiente.

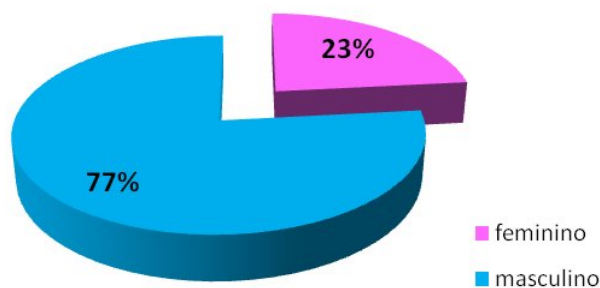


Gráfico 1 : Sexo dos Entrevistados
Fonte: Dados da Pesquisa

No gráfico 2 pode ser visualizada a porcentagem da faixa etária dos entrevistados da

pesquisa, em que 10% possuem menos de 29 anos, 27% entre 30 e 44 anos, 30% entre 45 e 59 anos e 33% entre 60 e 85 anos. Nota-se que cerca de 90% dos entrevistados tem mais de 30 anos e a maior percentagem esta entre as pessoas acima de 60 anos, estes dados revelam o envelhecimento da população rural que pode ser explicada devido às menores taxas de fecundidade e mortalidade nas últimas décadas, migração de jovens para áreas urbanas e aumento da expectativa vida. Este fenômeno ocorre apesar de serem presentes no meio rural de Viçosa, as dificuldades socioeconômicas como escolaridade, trabalho, renda, carência de saneamento e a escassez de infra-estrutura de serviços de saúde direcionados a comunidade rural.

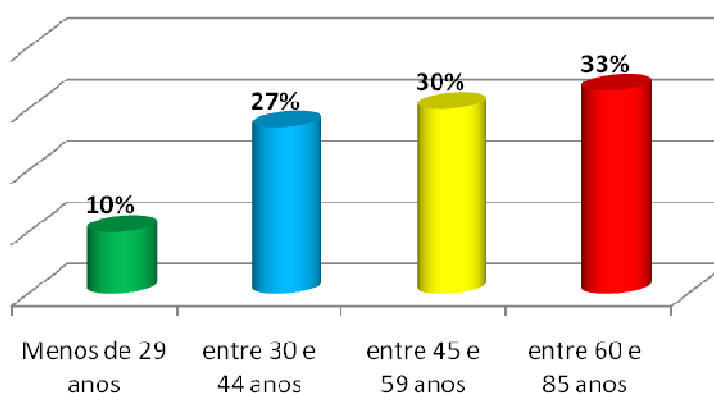


Gráfico 2 : Idade dos entrevistados
 Fonte: Dados da Pesquisa

O gráfico 3 apresenta o estado civil de cada pessoa entrevistada, sendo 87% casados, 3% solteiros, 3% amasiados e 7% viúvos. Pode-se inferir a partir destes dados encontrados que o nível de estabilidade conjugal é maior no campo do que zona urbana, pois, não se encontrou nenhum casal separado. Nota-se que os laços familiares são mais fortes, provavelmente porque as especificidades da agricultura familiar como a cultura, a religião e estilo de vida favoreçam alguma segurança, estabilidade e união entre marido e mulher.

Este laço conjugal pode favorecer positivamente o ensino aos filhos de valores éticos, praticas culturais, sociais e ambientais possibilitando resultados positivos para sociedade bem como evitar a violência e a marginalidade características marcantes nas grandes cidades.

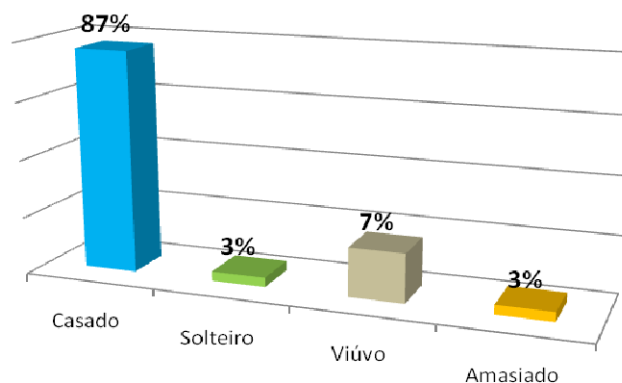


Gráfico 3 : Estado Civil
 Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme o gráfico 4 pode ser analisado o número de pessoas residentes nas propriedades rurais analisadas durante o período da pesquisa que correspondem a 27% com menos de 2 moradores por cada unidade familiar constatou-se que em sua maioria são casais de aposentados, estes ainda, relataram que os filhos foram trabalhar e estudar nas cidades da região e não quiseram permanecer no meio rural.

O maior percentual de habitantes por unidade familiar é de 33% que representa entre 3 a 4 pessoas, seguindo de certa forma o padrão de unidade familiar da zona urbana. Ainda pode-se analisar que 30% se encontram entre 5 e 6 moradores por domicílio, apesar de ser um número relativamente elevado ao anterior, no entanto, esta dentro do tamanho familiar para esta categoria no meio rural. Estes dados sobre o número de pessoas que residem nas propriedades rurais representam as especificidades da agricultura familiar que de acordo com lei nº11.326 de 24/07/2006, “Política Nacional de Agricultura Familiar”, estabelece três características básicas: a gestão da unidade produtiva é feita pela família; maior parte do trabalho é fornecida pelos membros da família e a propriedade e a transmissão dos meios de produção ficam na família.

Observa-se ainda no mesmo gráfico que 10% da amostra estão acima de 7 moradores por domicílio rural. Chama a atenção, certo envelhecimento da população rural devido ao êxodo da população jovem que vai para o centro urbano estudar e/ou trabalhar e não mais retornam para a agricultura como a principal atividade econômica. Em alguns casos foi diagnosticado que os jovens vão para o centro urbano para adquirir uma qualificação profissional direcionada às atividades do meio rural, pois tem a expectativa de

retornarem e desenvolverem a agropecuária na propriedade da família.

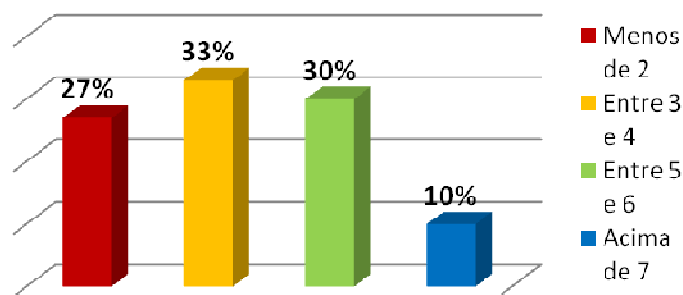


Gráfico 4 : Número de Residentes

Fonte: Dados da Pesquisa

Em relação ao nível educacional representado no gráfico 5, a pesquisa demonstrou que 20% são analfabetos, 43% cursaram apenas até a 4ª série do ensino fundamental, 27% de 5 a 8 série, 7% concluíram o ensino médio e 3% possuem curso superior.

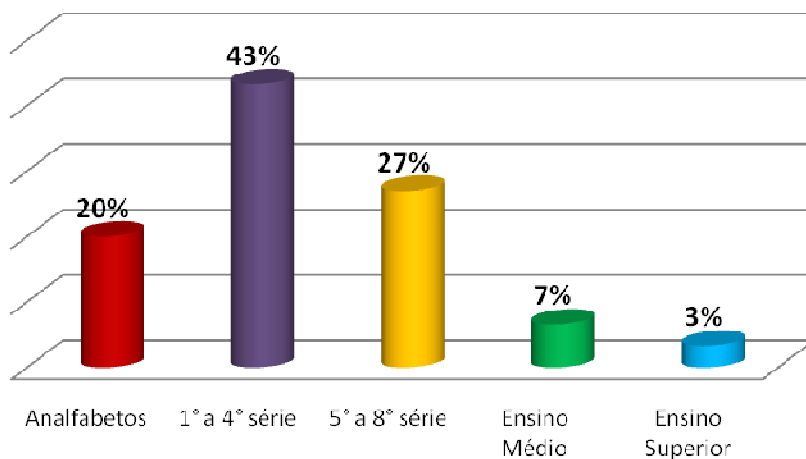


Gráfico 5 : Nível Educacional

Fonte: Dados da Pesquisa

Ressalta-se que a taxa de analfabetos em sua maioria encontra-se em pessoas acima de 60 anos e o nível de analfabetismo representa o dobro da média brasileira. Analisando-se o somatório dos percentuais de pessoas sem escolaridade com aquelas com ensino fundamental incompleto e completo somam 90%, este baixo nível de instrução verificado, reflete indicadores desfavoráveis para uma sociedade civilizada em que busca a sua

sustentabilidade social.

Considerando as faixas de renda, condições e volume da produção, uso de mão de obra contratada, emprego de implementos agrícolas e nível tecnológico dos agricultores familiares que compuseram a amostra desta pesquisa foi feita uma classificação dos produtores sendo 30% Produtores Simples, 20% Produtores Assalariados, 17% Empresários Familiares e 33% Aposentados.

A pesquisa diagnosticou que os empresários rurais presentes no município de Viçosa, apresentam 25% de mão de obra contratada, condições de infra-estrutura como colheitadeiras, distribuidor de calcário, plantadeiras, pulverizadores, equipamentos de irrigação que auxiliam no desenvolvimento da produção agrícola comercial favorecida pelo acesso ao crédito, tecnologias de agropecuária (seleção genética de animais produtores), diversificação de produtos cultivados, redes de comercialização com o Ceasa de Belo Horizonte, transporte, informações organizadas com o apoio do centro de pesquisa da Universidade Federal de Viçosa que proporciona conhecimento no ramo de agropecuária, entre outros.

Os pequenos produtores se caracterizam por apresentar mão mão-de-obra familiar superior a 90%, no entanto, apresentam baixo grau de produção agrícola e de capital necessário para ingressar na lavoura comercial.

Os entrevistados apontaram o alto custo de insumos no investimento em práticas agrícolas e na recuperação de solos degradados, e a inflexibilidade do acesso aos créditos como principais fatores limitantes para o desenvolvimento da produção agrícola no município. Embora haja diligência das instituições públicas com programas estaduais de assistência técnica, associativismo e o Pronaf na promoção de incentivo de créditos aos pequenos proprietários rurais da região de Viçosa MG; os entrevistados apontaram as dificuldades que estes programas apresentam como as exigibilidades bancárias para obter empréstimos, altas taxas de juros e o baixo valor do recurso adquirido que não cobre os custos totais da produção.

As exigências burocráticas com que se deparam os produtores rurais para o acesso ao crédito nas Instituições Financeiras são: possuir CPF, escrituras definitivas dos imóveis rurais, liquidação de empréstimos anteriores; apresentar fiador; não possuir o nome no Serasa (e SPC), não ter empréstimos em outros bancos, e ainda o projeto agrícola deve passar por uma avaliação de viabilidade financeira; além de outros requisitos necessários que geralmente são

exigidos. Nesse sentido, o pequeno agricultor é desestimulado a aumentar a produção visando o mercado regional e, conseqüentemente é prejudicado em melhorar sua condição de vida.

Constatou-se que os agricultores rurais semi-assalariados são pequenos proprietários, posseiros ou arrendatários que produzem especialmente para o auto-consumo e quando há algum excedente de produtos são vendidos na feira do município. Entretanto, a base da renda destes agricultores é proveniente da venda de sua força de trabalho de um ou mais membros da família, a soma da renda equivale a mais de 65% do valor total das receitas. A maior parte desses trabalhadores são contratados em maiores estabelecimentos rurais, para desempenhar tarefas em pequenos intervalos de tempo, desta forma, a remuneração varia, ora em caráter temporário com remuneração de acordo com o período de empreita, ora permanente recebendo em torno de um salário mínimo e registro em carteira.

Os agricultores aposentados entrevistados em sua maioria são moradores antigos, que trabalharam toda a vida no meio rural, recebem um salário mínimo e não desenvolvem atividades agrícolas comerciais. Entretanto, para 86% dos entrevistados a aposentadoria trouxe melhores condições de vida social e econômica, pois, com o ingresso regular desse benefício na renda podem fazer um planejamento familiar ou até contrair pequenas dívidas no comércio do município. Conforme o testemunho deste agricultor “Agora estou muito mais tranqüilo, porque eu e a mulher recebemos a aposentadoria, agora se precisar ir ao médico ou comprar um remédio, tem um dinheiro para isso”. (Antonio, 62 anos)

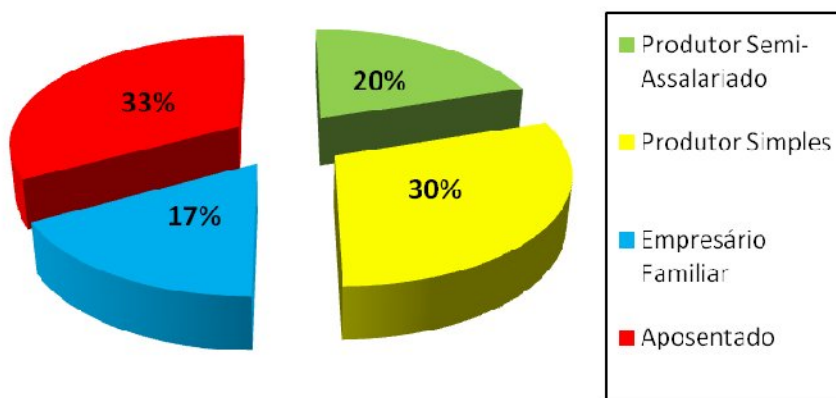


Gráfico 6 : Classificação dos Agricultores

Fonte: Dados da Pesquisa

O tamanho das propriedades rurais analisadas varia entre 1 a 50 hectares, as porcentagens das atividades agropecuárias desenvolvidas nestes estabelecimentos apresentam-se como 57% culturas de café, 43% produção de leite, 73% feijão, 73% milho, 37% eucalipto e 7% outros (verduras e/ou legumes para vender nas feiras e supermercados).

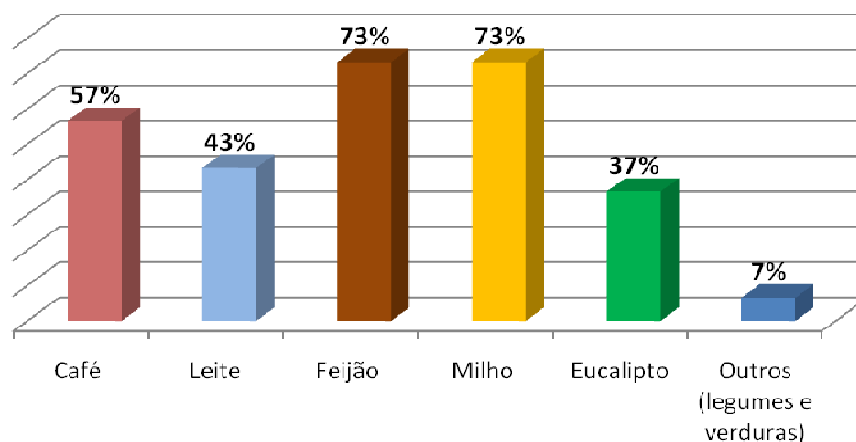


Gráfico 7: Tipos de Produção
Fonte: Dados da Pesquisa

Os dados ainda apresentam a coerência interna e confirmam a característica marcante da produção de café na região, que ao longo dos anos vem dando demonstrações de significativa produtividade e qualidade do café aqui produzido, apesar das variáveis de custos.

Durante as entrevistas vários produtores disseram que a produção de café está se tornando inviável devido o alto gasto com insumos que a atividade exige, cerca de 65% da venda do café estão sendo destinados para a compra de agroquímicos como agrotóxicos e fertilizantes. O elevado custo da mão de obra, além das exigências trabalhistas legais, o preço do café nos mercados interno e externo não estão sendo compensadores.

Os produtores de leite disseram que este tipo de atividade não está compensando financeiramente devido ao preço baixo que as cooperativas pagam pelo produto e pelo alto custo de produção como mão- de – obra, alimentação do gado (grãos, farelos, pastagens), remédios, vacinas, equipamentos de instalação e manutenção, impostos, entre outras despesas.

A produção de milho e feijão nas propriedades analisadas são destinadas a subsistência e/ou mercado local, foi observado que alguns agricultores integram as plantações de feijão consorciadas á culturas de café com intuito de um melhor rendimentos produtivo, da mesma forma, culturas de milho são integradas junto á pastagens, pois, segundo estes entrevistados a

pastagem estava degradada e com o cultivo integrado seria um dos meios para recuperação da produtividade.

Outros produtores disseram que muitas vezes a receita da venda do milho e do feijão é inferior aos custos da produção que exige significativas quantidades de corretivos do solo, pois, a adubação precisa ser cada vez mais reforçada, então muitos destes preferem apenas produzir para a subsistência a para a comercialização.

A prática de silvicultura de eucalipto (planta exótica)⁹ vem se expandindo na região para o uso na propriedade e para a produção comercial. Conforme as respostas das entrevistas os produtores disseram que a produção é para atender a necessidade das atividades rurais, para produzir madeira para cercas, construção de currais, galinheiros, chiqueiros, paiol, lenhas entre outros. E vender o excedente da madeira de eucalipto no mercado, entretanto, esta produção comercial não se faz presente no município em larga escala.

O cultivo de eucalipto está se desenvolvendo na região, mas não trás rendas imediatas como as outras atividades econômicas, do plantio ao corte leva cerca de 4 a 7 anos, e também porque a silvicultura só é vantajosa se cultivada em grande escala e em épocas diferentes para se ter um rendimento contínuo e duradouro. Entretanto a produção de eucalipto gera muitas discussões referentes ao provável impacto ambiental, diversos analistas do ramo da silvicultura afirmam não provocar danos aos recursos naturais, por outro lado há vários especialistas em impactos ambientais, que afirmam que essa plantação exótica causa danos principalmente aos recursos hídricos.

Durante as entrevistas houve agricultores que disseram que não concordam com as plantações de eucalipto porque “seca os veios d’água”, essas respostas obtidas foram de pessoas que moram na região há mais de 35 anos e vem observando ao longo do tempo a redução contínua do volume das águas.

A grande maioria dos agricultores revelou que a cultura tradicional nos últimos anos vem apresentando uma rentabilidade bem menor do que as expectativas de muitos produtores devido fundamentalmente ao alto custo com insumos e as variações no mercado de compra e venda. Alguns desses pequenos produtores estão direcionando para a diversificação agrícola como a produção de frutas para melhorar e garantir a renda da propriedade rural.

⁹ Planta de origem de outras regiões, o eucalipto é originário da Austrália.

Com base nos dados secundários e também dos questionários aplicados no campo foram identificados os tipos de insumos que são usados pelos agricultores na preparação do solo para o cultivo das diferentes culturas.

Conforme pode ser visualizado no Gráfico 8 cerca de 87% dos agricultores faz uso de adubos químicos, 90% adubos orgânicos, 73% calcário, 90% agrotóxico e 53% adubos verdes.

Fertilizantes ou adubos são compostos químicos ou orgânicos que visam suprir as deficiências de nutrientes do solo que são essenciais ao crescimento e desenvolvimento dos vegetais.

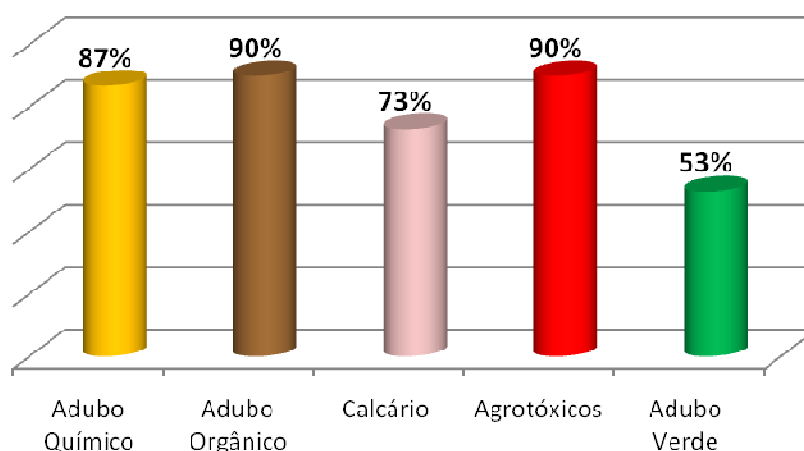


Gráfico 8 : Uso de Insumos
Fonte: Dados da Pesquisa

Fertilizantes químicos são compostos de elementos como nitrogênio, fósforo e potássio. Contudo os mais utilizados nas produções agrícolas são os fertilizantes nitrogenados, constituídos por nitratos que possuem em sua composição o elemento nitrogênio em um formato assimilável pelas plantas.

O nitrogênio é encontrado de forma abundante na atmosfera em sua forma molecular (N_2). Este formato é inaproveitável à maioria dos organismos vivos. Na natureza as bactérias do gênero *Rhizobium* que se encontram nas raízes de plantas leguminosas, como por exemplo, o feijão, milho, ervilha, etc., transformam o nitrogênio atmosférico em sais nitrogenados (nitrito e nitrato) para as plantas, aumentando a quantidade de nutrientes que elas absorvem para o seu crescimento. Na seqüência de acordo com a cadeia alimentar, o nitrogênio é passado para os animais herbívoros, que se nutrem das plantas, e depois aos carnívoros, que se alimentam dos herbívoros.

A adubação química nas lavouras antes era exclusivamente praticada por médios e grandes estabelecimentos, entretanto, nos últimos anos, os usos de insumos externos estão sendo usados por agricultores familiares e até por agricultores de subsistência.

De acordo com a análise dos questionários e das entrevistadas os proprietários responderam que para atingir uma produção satisfatória é essencial o uso de fertilizantes químicos. No entanto, disseram que a obtenção deste insumo está cada vez mais cara, e conforme passam os anos, necessita-se de maiores quantidades para atingir a mesma quantidade de produto, em consequência disso, está se tornando inviável a produção, seja para venda ou até para subsistência; comprar legumes e verduras em quitandas ou supermercados é mais barato do que produzir afirmou os entrevistados.

Segundo os agricultores que não usam adubo químico, grande parte deles, referiu que não utilizam este insumo externo porque não possuem disponibilidade financeira para comprá-lo, no entanto, se tivesse recursos comprariam porque acreditam ser importante para a agricultura. Alguns afirmaram que usam outros meios para fertilizar o solo, pois preferem outras práticas alternativas mais eficientes e com baixo custo para a produção como adubação orgânica e rotação de culturas.

Os nitratos são facilmente carregados pelas águas das chuvas, pois são solúveis e quando são aplicados em excesso, podem ser levados para as águas superficiais e altas quantidades de nitratos nas águas provocam o processo de eutrofização “enriquecimento da água com nutrientes”, o que vem acarretar em um impacto ambiental negativo nos recursos hídrico.

As "algas" microscópicas que vivem na água se reproduzem em grandes quantidades tornando a água esverdeada ou acastanhada, não há entrada de luz na água, alterando o ambiente subaquático, quando essas algas começam a morrer a sua decomposição torna o corpo d'água pobre em oxigênio provocando a morte de peixes e outros animais e a formação de gases tóxicos e a consequente deterioração da qualidade da água.

O adubo orgânico mais conhecido é o esterco, formado por excrementos sólidos e líquidos dos animais e pode estar misturado com restos vegetais. Sua composição é variada. São bons fornecedores de nutrientes, tendo o fósforo e o potássio disponível e o nitrogênio fica na dependência da facilidade de degradação dos compostos, os agricultores que fazem uso de fertilizantes orgânicos afirmaram que os custos com este tipo de insumo é inferior em relação ao

químico e mais eficaz na produtividade de culturas. Os agricultores que não utilizam disseram não achar necessário para o seu solo ou pelo tipo de atividade que desenvolve.

Os restos vegetais remanescentes que sobram após as safras formam o resíduo orgânico quando deixados no local, qualquer material orgânico no solo pode ser eventualmente reduzido, por pequenos animais e ser putrefeito por organismos já nele presentes, ou que vem do solo. Sua função de fornecedor de nutrientes, como de quase todos os outros resíduos, depende basicamente do material empregado em seu preparo. Deve-se destacar que o efeito do composto como agente acondicionado do solo melhora suas características físicas, como retenção de água, plasticidade, porosidade, entre outros.

Segundo Rinklin (apud Zamberlam & Fronquetti, 2002a) o uso de esterco é a maneira mais rápida de recuperação do solo esgotado. Entretanto, deve-se saber utilizar este adubo, pois o manejo inadequado deste pode provocar a morte da planta. Primeiramente o esterco deve ser bem decomposto durante 30 dias, regulando sua temperatura para depois ser usado no solo, porque o esterco cru apodrece e formam substâncias tóxicas à microvida do solo.

Para o mesmo autor o esterco mais rico em nutrientes por sua composição são os das aves e outros seres vivos importantes na manutenção da vida dos solos são as minhocas que fragmentam a matéria orgânica via alimentação, liberando excrementos chamado de húmus e apresentam boa qualidade ajudando assim a realizar o arejamento e a estruturação do solo.

A adubação verde consiste no cultivo de plantas que depois serão fragmentadas e servirão como cobertura do solo até serem decompostas, o que irá aumentar a microvida e a fertilidade do solo com nitrogênio, fósforo, potássio, enxofre, cálcio e micronutrientes. As plantas para adubação verde mais utilizadas são as leguminosas.

Sob este enfoque, Rinklin (apud Zamberlam & Fronquetti, 2002b) afirma que em áreas situadas em clima quente, a adubação verde de leguminosas é feita para alimentar a cultura que a substituirá, este processo ocasionará um ciclo natural mais rápido, obtendo-se assim, uma maior produção, porém não significa um aumento da fertilidade do solo em longo prazo, para se ter uma fertilidade por mais tempo deve-se usar as espécies de plantas gramíneas, que apresentam decomposição mais lenta.

De acordo com os dados analisados um pouco mais de 50% dos entrevistados usam a adubação verde como complemento na produção agrícola, e responderam que esta prática é nova para eles, no entanto adquirem diversas vantagens, entre elas, a facilidade de gestão da

produção agrícola nas propriedades, pois, não precisam queimar ou limpar o terreno antes de plantar, assim a prática do plantio direto sobre a palhada serve de proteção à superfície do solo. Entretanto, o manejo da adubação verde deve ser feito de maneira adequada, porque pode desencadear resultados negativos, as plantas cultivadas como adubo verde devem ser fragmentadas e deixadas como cobertura morta, antes de possuírem sementes, se ocorrer o inverso, estes vegetais podem se tornar plantas invasoras e concorrerem com as culturas por nutrientes.

Outro item analisado na preparação pedológica pelos agricultores antes do manejo das culturas é o uso de carbonato de cálcio “calcário” para corrigir a acidez do solo. Os agricultores disseram que o solo a cada ano, se torna mais pobre exigindo maiores quantidades de calcário aumentando os custos de produção e exigindo mais análises de solo que, apesar de muitos desejarem fazer, não o fazem devido aos altos preços a pagar para a análise pedológica.

A água da chuva promove uma intensa lixiviação que carrega os minerais do solo como a sílica e causa à concentração de hidróxido de ferro ou alumínio, formando uma crosta avermelhada e ferruginosa, este processo acarreta a “laterização”, presença de alumínio que é tóxico e prejudica as plantas, pois suas raízes não crescem.

O uso do calcário corrige os efeitos dos lateritos presentes no solo, pois prende o alumínio deixando numa condição não tóxica, permitindo, assim o livre crescimento das raízes, fornece cálcio e acelera a decomposição da matéria orgânica.

O calcário deve ser aplicado com uma massa orgânica que posteriormente ajudará a transformar este material em húmus de alta qualidade. Contudo os agricultores devem saber utilizar o calcário e/ou magnésio na calagem do solo, pois o uso em excesso decorre diversos problemas entre eles estão: saturação de cálcio e magnésio que acarreta a elevação do ph do solo, induzindo a deficiência de vários nutrientes que as plantas necessitam, do mesmo modo favorece a criação de fungos que atacam até mesmo as raízes vivas das culturas matando a planta.

Enfim para solucionar as dificuldades encontradas pelos agricultores na conservação da fertilidade do solo, na conservação deste recurso natural e no manejo eficiente das culturas, a nova ciência “agroecológica” propõe diversas alternativas para o campo, visando à sustentabilidade ambiental, a produção de alimentos saudáveis e o aumento da renda dos pequenos agricultores.

Como analisa Rinklin (1992a) a agricultura ecológica oferece diversas vantagens para produzir a fertilidade natural do solo, pois primeiramente, protege o solo do impacto das chuvas e do efeito da irradiação do sol; aumenta a capacidade de infiltração e retenção de água; melhora as condições físicas e biológicas pedológicas; aumenta o teor de matéria orgânica e de nutrientes; ajuda no equilíbrio de microorganismos; controla as ervas daninhas, pragas e doenças do solo.

Para o mesmo autor cinco pontos são chave para o cultivo de plantas saudáveis como: adubações com fertilizantes minerais (não devem ser usados adubos químicos minerais com nitrogênio solúvel e adubos cáusticos que queimam), rotação de culturas, consorciações com variedades resistentes, culturas adaptadas à região e reservas de 15% da propriedade para florestas e áreas arborizadas.

Conforme os dados das entrevistas e o diagnóstico de campo verificaram-se a necessidade de esclarecer as pessoas da zona rural sobre as novas alternativas ecológico-sustentáveis de produção agrícola, a fim de gerar novas concepções ao produtor rural, como já foram citados, muitos acreditam que os insumos externos são as melhores formas de produzir ou até mesmo a única forma de oferecer nutrientes às plantas para que possam crescer e gerar uma produção eficiente, embora estes entrevistados reconheçam que o preço desses insumos e o consumo aumentam o cada ano e que o solo está cada vez mais pobre em nutrientes.

Em relação aos agrotóxicos diversas questões referentes ao uso foram levantadas e discutidas com os entrevistados. Na concepção de Lambert (1993), os agrotóxicos ou biocidas são substâncias químicas que matam organismos vivos, como por exemplo, ervas daninhas que são plantas que crescem entre grãos recém semeados e consomem os nutrientes contidos no solo.

- Herbicidas: usado para atacar plantas indesejáveis.
- Fungicidas: destinados matar os fungos - parasitas que vivem dos nutrientes das plantas verdes.
- Pesticidas: são substâncias venenosas concebidas para matar as pragas que na maioria são insetos. Estes seres vivos se alimentam de folha, seiva, fruto e sementes das plantas causando prejuízo à produção.

Os pesticidas são os mais perigosos, neste caso, se tratam de substâncias químicas extremamente venenosas, muitas das quais permanecem no ambiente por muito tempo. Elas

são levadas do solo pelas águas pluviais e terminam por se acumularem em rios e mares, onde envenenam os peixes e outras formas de vida marinha. E nas épocas de estiagens o problema ambiental nos recursos hídricos agrava-se, pois a capacidade de diluição dos poluentes está diminuída, ocorre então, a concentração de mercúrio, chumbo e cianeto venenos comuns encontrados nas águas.

Outros desequilíbrios ambientais estão ligados à aplicação e ao uso intensivo de agrotóxico em decorrência, destes estão; o aumento da resistência biológica de pragas que se multiplicam, a eliminação de predadores naturais e as resistências ao agrotóxico às infestações tornam-se mais intensas provocando o desequilíbrio ecológico. Os insetos benéficos, insetos polinizadores estão sendo eliminados como, por exemplo: as abelhas. A eliminação de insetos que são a base de alimentação de aves e animais está provocando a redução e até a extinção de aves e animais.

Outro fenômeno é o envenenamento dos animais pelo consumo direto dos agrotóxicos ou alimentos contaminados por eles. Neste contexto se fez necessário levantar dados relativos à consciência ambiental dos agricultores referentes aos agrotóxicos visando contribuir para a saúde na zona rural e promover atividades educativas, pois quase 100% dos agricultores utilizam pelo menos algum tipo de agrotóxicos em seus estabelecimentos.

A ilustração do gráfico 9 demonstra que 13% consideram como remédio e 87% dos entrevistados julgam que os agrotóxicos são venenos. Entretanto, os dados do gráfico 10 revelam que cerca de 96% das opiniões atestam que o biocida é muito importante ou importante para a agricultura, para matar as pragas e evitar doenças que aparecem nas culturas, à vista disso, não acreditam que possam desenvolver a produção agrícola sem a aplicação dos fitossanitários e apenas 4% apontaram os biocidas como sem importância para as lavouras e justificaram que há os meios alternativos que agroecologia propõe para evitar as moléstias que atacam as plantações sem danificar a saúde e os recursos naturais.

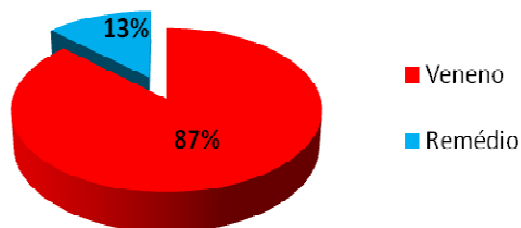


Gráfico 9 : Percepção sobre Agrotóxicos
Fonte : Dados da Pesquisa

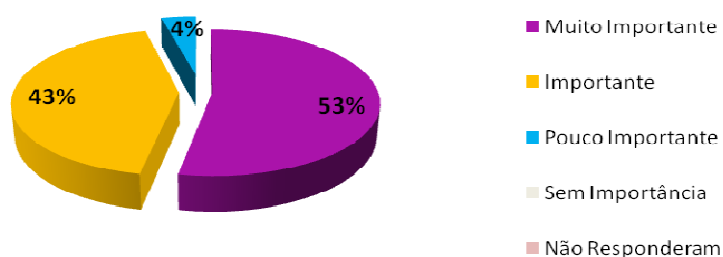


Gráfico 10: Percepção sobre o Uso de Agrotóxicos na Agricultura
Fonte: Dados da Pesquisa

O público alvo apresentou baixa percepção sobre a questão da proteção na aplicação dos agrotóxicos, quando questionados sobre os cuidados na aplicação dos fitossanitários os resultados estão demonstrados no gráfico 11. Cerca 25% afirmaram não usar qualquer tipo de roupas de proteção no manuseio dos equipamentos, pois disseram que não utilizam constantemente os produtos e acreditam que não irá prejudicá-los futuramente.

Outros 75% disseram que usam apenas máscaras e/ou luvas para evitar o cheiro forte e irritante do produto para os olhos, narina e o contato direto da substância com as mãos e ainda concluíram que os equipamentos de proteção completa são pesados, quentes e custam caro. Entretanto, 30% da amostragem geral dos entrevistados, já apresentaram sintomas como dores de cabeça, ardência na pele e problemas respiratórios após uso dos agrotóxicos.

Em nenhuma área analisada os produtores apresentaram 100% de proteção pessoal, isso requer implantação de medidas urgentes no meio rural por parte do setor público e das empresas que vendem os agroquímicos, visto que, a saúde de toda população está em risco, tanto da população rural que trabalha com os biocidas com também as que se alimentam da

produção das culturas e da população urbana que dependem dos alimentos para viver. Como foram examinados os agrotóxicos não só envenenam os seres humanos, como contaminam toda cadeia alimentar e os recursos naturais (água, solo, flora entre outros.).

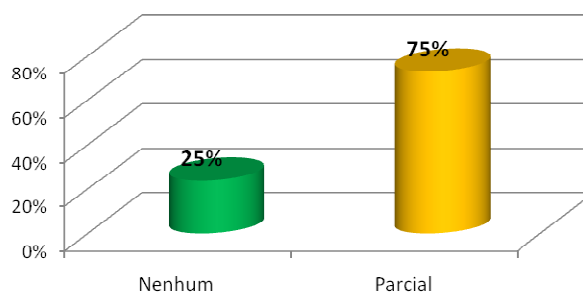


Gráfico 11 : Cuidados na Aplicação de Agrotóxicos
Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme alertam Teodoro de Souza e Palladini (EMBRAPA, 2009), as roupas de proteção são essenciais para evitar os riscos de acidentes pessoais para quem trabalha com estes tipos de substâncias químicas que são nocivas a saúde humana.

- Luvas: Trata-se do equipamento de proteção mais importante, pois protegem as mãos que são as partes do corpo com maior possibilidade de exposição, as luvas devem ser usadas por dentro das mangas do jaleco, quando for executada aplicação em alvos baixos, e por fora das mangas do jaleco, em aplicações em alvos altos. O objetivo é evitar que o produto escorra para dentro das luvas ou para o corpo.
- Máscara que têm o objetivo de evitar a absorção dos vapores e partículas tóxicas através das vias inalatórias (pulmões).
- Viseira facial: material transparente, de acetato, cujo objetivo é a proteção dos olhos e do rosto contra respingos, seja no preparo da calda ou na pulverização.
- Calça e camisa de mangas compridas. Protegem o tronco e os membros superiores e inferiores do corpo dos respingos do produto formulado e não para conter exposições extremamente acentuadas ou jatos dirigidos.

- Boné árabe: Confeccionado em tecido de algodão é tratado com teflon. É hidrorrepelente¹⁰ e substitui o chapéu de abas largas. Protege o couro cabeludo e o pescoço contra respingos. A maneira de usar o boné árabe deve ser ajustada sobre a viseira facial.
- Botas devem ser preferencialmente de cano alto e impermeáveis (borracha ou couro impermeabilizado). Sua função é a proteção dos pés. Deve sempre ser utilizada por dentro da calça, a fim de impedir a entrada dos produtos por escorrimento.
- Jaleco: avental produzido com material impermeável deve ser utilizado adaptado na parte frontal do jaleco durante o preparo da calda e na parte costal do jaleco durante as aplicações com equipamento costal. O objetivo é evitar que respingos do produto concentrado e derramamentos do equipamento aplicador possam atingir o trabalhador.

É indispensável alertar o produtor rural sobre os riscos que estão correndo, pois quanto maior a conscientização do perigo dos fitossanitários, melhor será a percepção e a preocupação em tomar as medidas de segurança e evitar contaminações do meio que vivem.

Em referência sobre as fontes de orientações obtidas pelos agricultores conforme ilustra o gráfico 12 cerca de 40% segue as recomendação de técnicos agrícolas, 27% orienta-se com os vendedores dos produtos, 10% informa-se com vizinhos, 10% decide por conta própria e 7% segue as orientações dos rótulos das embalagens.

Na averiguação de campo encontrou-se que vários desses agrotóxicos também são utilizados em culturas diferentes daquelas específicas do produto e ainda em doses indevidas, pois, os técnicos agrícolas prescrevem determinado biocida específico para certo tipo de cultura, mas o produtor faz o uso em outros tipos de plantações, muitas vezes por falta de uma nova receita para comprar nas lojas. Observa-se que mais de 50% do total de aplicação de dosagens são oriundas de fontes não adequadas, pois o recomendado é seguir as instruções de técnicos ou engenheiros agrônomos. Embora, certos profissionais da área apenas prescrevem a quantidade a ser utilizada do produto sem oferecer a orientação ao produtor sobre o correto manejo de agrotóxicos e de seus perigos.

¹⁰ Impermeabilizante que detém a passagem de água.

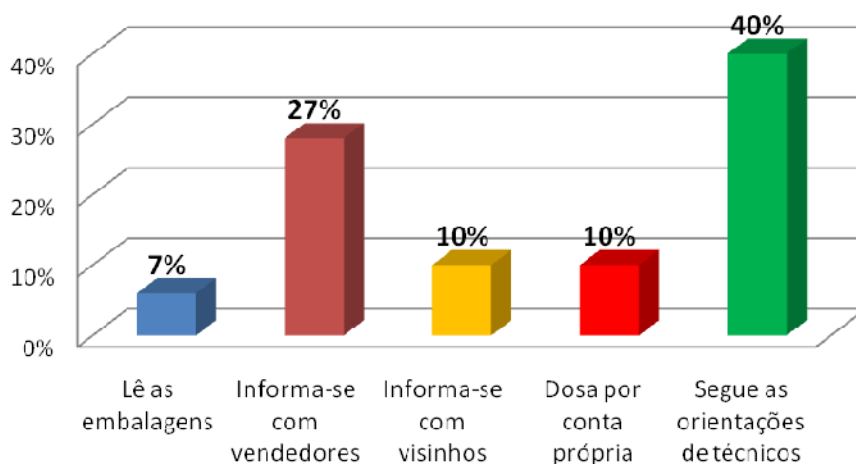


Gráfico 12: Orientações sobre dosagem de Agrotóxicos
Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme orienta a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ, 2009b)¹¹ sobre: “Riscos dos Acidentes na Zona Rural”, a destinação das embalagens de agrotóxicos é insalubre ao homem e ao meio ambiente. Os recipientes de agrotóxicos devem ter sua destinação adequada de acordo com a nova legislação federal visto que determina as responsabilidades para o agricultor, o revendedor, o fabricante e para o Governo na questão de educação e comunicação. O não cumprimento destas responsabilidades poderá implicar em penalidades previstas na legislação específica e na lei de crimes ambientais (Lei 9.605 de 13/02/98), com multas e até pena de reclusão.

O gráfico 13 apresenta os dados em relação ao destino final das embalagens, 63% devolvem para as revendedoras do produto, 7% queimam, 3% enterra no próprio estabelecimento e 27% juntam com os resíduos domésticos e destinam a coleta do lixo. Onde há uma vez por semana a coleta dos resíduos das propriedades rurais pela prefeitura, então, estas embalagens vão para o local da deposição dos resíduos sólidos da cidade de Viçosa MG, conseqüentemente poderão estar contaminando através da infiltração do produto, os solos, lençóis freáticos e os corpos d’água superficiais entorno do aterro controlado, pois não há aterro sanitário na cidade.

¹¹ <http://www.ufrrj.br/institutos/it/de/acidentes/dest.htm>

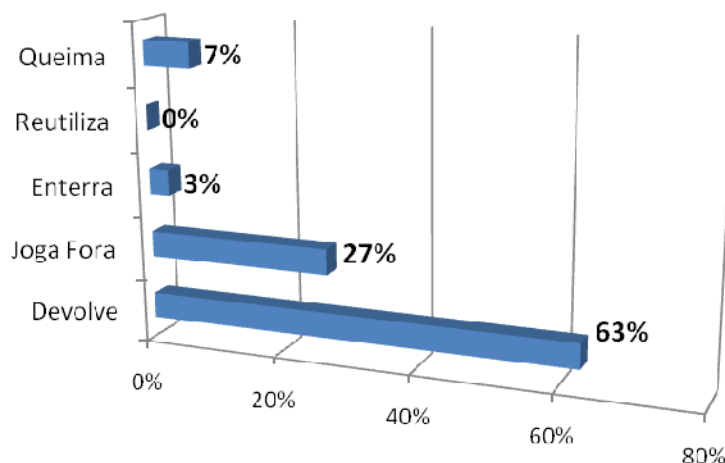


Gráfico 13 : Destinação da Embalagens de Agrotóxicos
Fonte: Dados da Pesquisa

Estes dados revelam que ao total são 37% de recipientes que apresentam destino irregular, conseqüentemente várias áreas estão sendo contaminadas por estas substâncias químicas tóxicas, tanto pela queima que causa a poluição do ar, e a contaminação dentro do próprio estabelecimento rural onde se dá a destinação final das embalagens, igualmente dos córregos que passam pela propriedade rural e levam os resíduos dos biocidas utilizados nas plantações localizadas em áreas de relevos íngremes e águas subterrâneas da região e de animais que se alimentam no local, além das áreas entorno do aterro controlado.

No site da Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF¹² são fornecidas explicações apropriadas quanto ao destino final de embalagens. Cabe ao agricultor/usuário cumprir determinados atos como:

- Preparar as embalagens vazias para devolvê-las nas unidades de recebimento. Embalagens rígidas laváveis: efetuar a lavagem das embalagens (Tríplice Lavagem ou Lavagem sob Pressão); Embalagens rígidas não laváveis: mantê-las intactas, adequadamente tampadas e sem vazamento; Embalagens flexíveis contaminadas: acondicioná-las em sacos plásticos padronizados.
- Armazenar na propriedade as embalagens vazias em local apropriado até a sua devolução;
- Transportar e devolver as embalagens vazias, com suas respectivas tampas e rótulos, para a unidade de recebimento indicada na Nota Fiscal pelo canal de

¹² <http://www.andef.com.br/dest_final/>

distribuição, no prazo de até um ano, contado da data de sua compra. Se, após esse prazo, permanecer produto na embalagem, é facultado sua devolução em até seis meses após o término do prazo de validade.

- Manter em seu poder, para fins de fiscalização, os comprovantes de entrega das embalagens (um ano), a receita agrônômica (dois anos) e a nota fiscal de compra.

É imprescindível fazer a tríplice lavagem como determina a lei 7.082 de 11/07/89 e do Decreto 98.816 de 11/01/90; mesmo esvaziando toda a embalagem de agrotóxicos, ainda sobra cerca de 0,3% do volume do produto, conforme orienta ANDEF (2009).

A tríplice lavagem consiste em esvaziar completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador; depois adicionar água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume; tampar bem e agitar a embalagem por 30 segundos, depois despejar a água de lavagem no tanque do pulverizador. Esta operação tem que ser feita três vezes, depois tem que inutilizar a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo para evitar a reutilização do recipiente, pois não é permitido utilizar para outros fins, após a tríplice lavagem, o produtor rural deve devolver ao vendedor/distribuidor do agrotóxico. E compete a estes as obrigações de disponibilizar e gerenciar unidades de recebimento para a devolução de embalagens vazias pelos usuários/agricultores; informar a estes, sobre os procedimentos de lavagem, acondicionamento, armazenamento, transporte e devolução das embalagens vazias; também informar o endereço da sua unidade de recebimento de embalagens vazias para o usuário, fazendo constar esta informação no corpo da Nota Fiscal de venda do produto; conter nos receiptuários as informações sobre destino final das embalagens; e implementar em colaboração com o Poder Público e empresas registrantes, ONGs, programas educativos e mecanismos de controle e estímulo à lavagem e à devolução das embalagens vazias por parte dos usuários.

Para evitar os diversos danos à saúde provocada por agrotóxicos como diversos estudos científicos vem comprovando nos últimos anos os danos ambientais muitas vezes irreversíveis de descontaminação dos recursos naturais, como em águas superficiais que podem afetar a qualidade hídrica subterrânea através dos fluxos hidráulicos, e prejudicar toda uma rede hidrográfica que atende milhões de pessoas.

Em relação ao desmatamento observa-se conforme os dados do gráfico 14, em 73% dos entrevistados disseram que não desmatam devido à fiscalização ambiental, enquanto, 27% afirmaram que cortam certas árvores em poucas quantidades apenas para o consumo de madeira na propriedade rural.

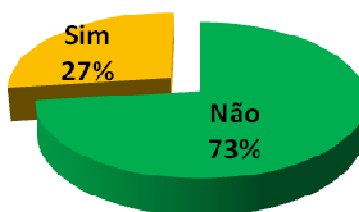


Gráfico 14 : Desmatamento

Fonte : Dados da Pesquisa

O desmatamento da vegetação nativa é visível a quem percorre o meio rural do município estudado. A preservação e conservação das matas mesmo apresentando um relevo acidentado, que por si só já deveria induzir à preservação das matas, especialmente nos topos dos morros e nas encostas, ao contrário disso, o que predomina são pastagens e sem curvas de nível para reduzir a erosão causada pelas chuvas.

E o que ainda resta de mata nas propriedades parece ser resultado do receio de sofrer sanções legais e não ser um fruto de uma consciência ambiental esclarecida e responsável.

Por outro lado alguns entrevistados atestaram durante as entrevistas que a “preservação da capoeira” em certos lugares traz prejuízos financeiros, pois, as APPs – Áreas de Preservação Permanente e as Reservas Legais estariam limitando a expansão de áreas cultivadas. Eles concluíram que não são contra a preservação e conservação da cobertura vegetal, no entanto, desde que haja um incentivo e assistência dos órgãos públicos na manutenção das APPs e Reservas Legais que sirva de complemento na renda dos agricultores familiares.

Os impactos ambientais negativos gerados pelo desmatamento são a perda da biodiversidade, a erosão dos solos, o assoreamento dos corpos d’água, a desertificação (transformação de áreas com vegetação e solos férteis em desnudas e com solos estéreis), desequilíbrio do ciclo hidrológico no local e alterações regionais do clima. (ALLEGRETTI, A. 2000a)

De acordo com consultas aos representantes da polícia ambiental de Viçosa, as maiores infrações ambientais cometidas são a caça ilegal de pássaros silvestres e o desmatamento para servir de lenha para os aquecedores que proporcionam conforto térmico para aves nas diversas granjas presentes nas zonas rurais de Viçosa e microrregião.

Os empreendimentos granjeiros demandam por lenhas originadas de um manejo inadequado por motivos de custo, escassez de oferta de madeiras legais e por facilidades de desmatar áreas da própria propriedade rural. Obviamente os fiscais ambientais precisam ser firmes com estes infratores, mas as instituições públicas com o apoio das empresas privadas devem criar um plano manejo florestal de árvores plantadas para atender a grande demanda crescente por recursos madeireiros, afim de, proteger e conservar as matas nativas. No entanto, a silvicultura deve ser estar dentro dos parâmetros ambientais e sociais, que promova a participação dos pequenos e médios agricultores na geração de renda e na contribuição da perpetuidade dos serviços ambientais.

Também foram aplicados questionários referentes aos recursos hídricos para análise da percepção ambiental dos agricultores, quando questionados se alguma nascente já havia secado na região, todos disseram que nenhum “Olho d’água” chegou ao limite de secar, apenas de diminuir em épocas de estiagens. Entretanto, questões referentes ao nível dos cursos d’água, mais de 80% deles declararam que o nível dos córregos estão menores a anos anteriores e relacionaram este fato á diminuição do volume de chuvas. Não obstante, a maioria dos agricultores não relacionou a redução do volume das águas com o desmatamento ou ao uso de queimadas para limpeza das pastagens.

De acordo com determinados estudos sobre mananciais e desmatamento na região, os impactos negativos estariam sendo desencadeados, sobretudo, pelo manejo inadequado do solo, juntamente com a retirada da cobertura vegetal, queimadas, erosões e assoreamento dos cursos d’água do que meramente provocado apenas por um problema climático.

Outro item analisado se refere á prática de queimadas onde os dados podem ser visualizados na ilustração gráfica 15, sendo 83% dos entrevistados não praticam queimadas como era de costume de alguns anos atrás, mas 17% afirmaram que queimam resíduos de culturas desenvolvidas nas propriedades para preparar o solo para novos cultivos, pois a prática é de fácil acesso e rápido na limpeza do terreno.



Gráfico 15: Prática de Queimadas
Fonte: Dados da Pesquisa

Contudo atenta-se ao fato de que esta prática é um método nocivo que mata pelo calor os microorganismos do solo, desloca a estrutura de seus nutrientes e a microvida por causa da cinza que sobram do fogo ocasionando na diminuição de sua fertilidade, acarretando em maiores quantidades de insumos para correção pedológica e potencializando os efeitos negativos ao meio ambiente devido ao uso excessivo de compostos nitrogenados.

Neste sentido, os nutrientes presentes nas cinzas são altamente lixiviados com as águas pluviais, pois se encontram em uma forma solúvel em água, ao mesmo tempo há o gasto da matéria orgânica. O nível de nutrientes diminui e ocasiona a falta de alimento para a microvida, além disso, conduz ao aumento de doenças e pragas. Também reduz a bioestrutura do solo, porque diminui a capacidade de armazenamento água e ar em seus poros, e a planta não se desenvolve adequadamente por falta de água e a baixa fertilidade do solo.

Segundo o autor ALLEGRATTI (2000b) o código Florestal permite por lei as queimadas apenas no controle para fins florestais, agrícolas, pastoris e de pesquisa científica em áreas com limites físicos previamente estabelecidos. Construção de aceiros (faixa de terreno limpa de vegetação para impedir a propagação do fogo), escolha do horário menos quente do dia e estação que não haja seca, são alguns dos cuidados a serem tomados para a prática da queimada controlada.

Certos programas de educação ambiental estão em curso para ensinar a população como conciliar o uso econômico com a conservação das APPs e Reservas Legais com o intuito de preparar a terra para lavouras e pastagens.

Segundo os técnicos do IEF de Viçosa, os programas de educação ambiental são feitos através da distribuição de folhetos informativos de orientação e procedimentos sobre queima controlada, conforme previsto no “PROMATA-MG”- Projeto de Proteção da Mata Atlântica de Minas Gerais. Algumas vezes promovem palestras sobre proteção das áreas de preservação permanentes na zona rural e o agricultor que desejar fazer o reflorestamento de

alguma área da sua propriedade ou proteger nascentes, deve ir até o instituto e fazer o pedido. Os engenheiros florestais se deslocam até o local e indicam as espécies vegetais adequadas àquela região e doam as mudas e alambrados para a proteção.

Cabe ressaltar que os números de programas de educação ambiental ainda estão alheios as realidades ambientais do meio rural conforme pode ser visto nos dados desta pesquisa referentes á percepção ambiental das populações rurais.

Constatou-se que 70% das propriedades analisadas não possuem fossa séptica e apenas 30% possuem fossa séptica destinada à coleta dos resíduos da casa do agricultor. Entretanto, a maioria dos proprietários rurais que não possuem este sistema de coleta declarou durante as entrevistadas que desejam colocar assim que tiverem condições financeiras para instalação da fossa, pois, sabem da importância ao meio ambiente.

Foram analisadas no laboratório de microbiologia da Universidade Federal de Viçosa 4 amostras de água dos córregos utilizados pelos agricultores para fins domésticos referentes à presença de clorifórmios fecais e o diagnóstico constatou positiva a presença dos clorifórmios fecais na água. O consumo de água contaminada pode trazer inúmeras complicações ao organismo dos consumidores doenças no fígado, intestino e estomago.

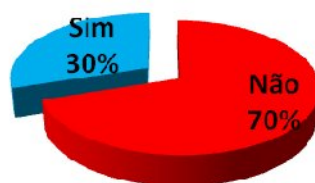


Gráfico 16 : Fossa Séptica
Fonte: Dados da Pesquisa

No gráfico 17 pode-se visulizar os meios pelos quais os entrevistados recebem as informações relativas ao meio ambiente. Para 80% dos entrevistados as informações sobre as questões ambientais são

recebidas pela televisão, 7% se informam através dos rádios, 7% os veículos de comunicação pelos quais recebem notícias e informações são por técnicos agropecuários, para 3% os conhecimentos sobre meio ambiente vem por meio de reuniões, e para outros 3% via panfletos dos órgãos ambientais ou de assistência técnica. Consta-se que após o desenvolvimento da eletrificação na zona rural permitiu os avanços dos meios de comunicação despertando o interesse do público rural, sobretudo, pela televisão.

Segundo os entrevistados os tipos de informações ambientais recebidas geralmente são sobre: “desmatamento da Amazônia, enchentes em São Paulo e Rio de Janeiro, lixos nos rios das grandes cidades, desabamentos de casas situadas em locais irregulares, chuvas intensas e secas no nordeste”. Conforme se observa a escala destas informações são geralmente em caráter nacional e às vezes regionais do que propriamente local, que seria próxima a realidade geográfica em que a população rural de Viçosa está inserida. No caso, a maioria das orientações ambientais deveria vir de técnicos agrícolas e dos órgãos ambientais do município, também de sindicatos e ONGs, pois dessa forma os produtores rurais estariam melhores esclarecidos sobre as questões do meio ambiente.

A partir dessas análises se torna necessário o desenvolvimento de ações ambientais educativas diretas e não apenas por informações televisivas superficiais, para que se promova a compreensão dos conceitos e fundamentos do meio ambiente para atingirmos a preservação e conservação eficiente dos recursos naturais com a participação consciente de todos os cidadãos.

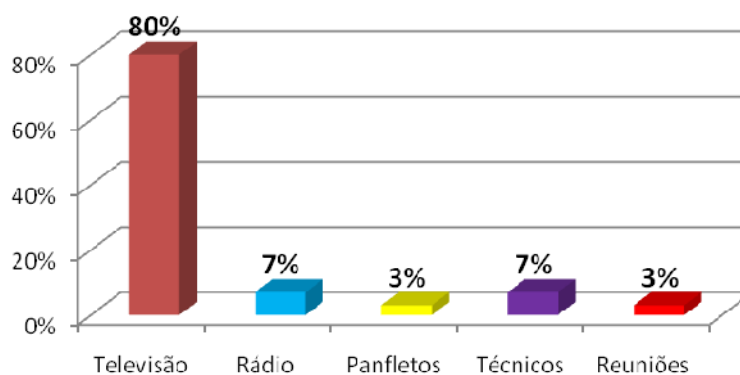


Gráfico 17: Informações Ambientais
Fonte: Dados da Pesquisa

O ato de perceber o meio natural em que estão inseridos revela a consciência ambiental do cidadão morador daquele lugar. Com o intuito de abordar o nível da

percepção ambiental dos agricultores foram feitas entrevistas e aplicados questionários sobre as questões ambientais, no entanto, os resultados da análise não se basearam apenas em dados quantitativos, mas uniu com as opiniões pessoais e concepções de cada indivíduo sobre a temática ambiental.

Os dados sobre a identificação de algum tipo de problemas ao meio ambiente local revelam que cerca de 10% não opinaram 40 % disseram que não há agressões ambientais relativo ao lugar onde residem, durante as entrevistas foi possível identificar que dentre a maioria deste percentual, ficaram desconfiados, inibidos ou com receio de apontar ou “denunciar” degradações no lugar onde vivem, pois, acreditavam na possibilidade de surgir complicações futuras a eles, no entanto, 50% apresentaram como respostas os tipos de agressões presentes a seguir:

“Os remédios que usa na plantação” (Paulo, 62 anos); “Uso de agrotóxicos que polui a terra e a água” (Cabral, 53 anos); “Retirada da capoeira” (Maria, 61 anos); “Desmatamento, erosão e assoreamento” (Benedito, 47 anos); “Pisoteio do gado perto da nascente” (Gusmão, 58 anos), “Lixo no córrego” (Alfredo, 74 anos).

Consta-se que em cada local investigado o percentual de entrevistados que identificaram algum problema ambiental onde residem, não passou de 50%. O fato de reconhecer a estes problemas ambientais graves já revela de certo modo uma noção e consciência crítica a respeito destes fenômenos que agridem a natureza.

Conforme a Imagem 3 nota-se o tipo manejo do solo regularmente praticado para o plantio de culturas em uma área de declive acentuado, entretanto, não há curva de nível em nenhuma extremidade da área manuseada, que auxiliaria na maior infiltração de água e evitaria o escoamento superficial que transporta os sedimentos ate as áreas de baixadas e de cursos d'água.



Imagem 3: Manejo inadequado do solo, ausência de curvas de nível. Fonte: Dados da Pesquisa

Cabe ressaltar que o próprio Plano Diretor do município de Viçosa aponta as deficiências na questão ambiental, á vista disso, destaca-se a necessidade de aumentar a fiscalização da policia ambiental e dos órgãos de defesa do meio ambiente, também dar continuidade ao projeto de despoluição dos rios que cortam o município; promover ações pontuais de preservação de encostas e mananciais.

Em relação à política pública de gestão ambiental do município, o mesmo documento distinguiu a pouca efetividade da política pública em resguardar o ambiente natural; a falta de compromisso com a preservação do meio ambiente; a falta de ações públicas para preservação das encostas, topos de morro, praças, parques e calhas naturais; a poluição e falta de limpeza dos cursos d'água por lixo domestico, industrial e agrotóxico; a visão limitada da educação ambiental sendo pouco difundida pelos meios de comunicação e se restringe apenas à questão do lixo urbano; entre outras precariedades apontadas na estrutura administrativa para proteção e conservação do ambiente natural.

As leis ambientais brasileiras apresentam normas e regulamentações com o objetivo de proteger, conservar e perpetuar os serviços ambientais ao homem. Nesse sentido, os agricultores familiares foram indagados sobre o conhecimento da legislação ambiental. Aproximadamente 3% não opinaram e 97% apresentaram respostas relacionadas ao código florestal como se observa em algumas das seguintes respostas:

“Não corta a capoeira (José, 37 anos)”; *“Não tira a mata de reserva” (João, 59 anos);* *“ Não pode tira a capoeira porque vem à florestal e multa” (Lucia, 45 anos);* *“ os fiscais não deixa tirar a capoeira no topo do morro, nem do olho d'água”(Gumercindo, 70 anos).*

Contudo, sobre o conhecimento de leis dos crimes contra fauna, poluição e outros crimes ambientais os entrevistados não estavam cientes e familiarizados. Percebe-se que a consciência de algumas leis do código florestal e devida às ações de autuação e fiscalização dos representantes do Instituto Estadual de Florestas- IEF e Policia Ambiental nas propriedades rurais e não de uma ação educativa no meio rural.

Cabe ressaltar que os objetivos do IEF alem de executar a política florestal e promover o fomento florestal em pequenas propriedades rurais através suprimento de matéria-prima de origem vegetal, mediante assistência técnica, prestação de Serviços, produção, distribuição e alienação de mudas. (IEF, 2010)

Outro tema de abordagem perceptiva foi relacionado á coleta seletiva de lixo para aferir se este conceito que de modo geral comum no meio urbano é familiar a população rural, o termo acima mencionado é caracterizado como um processo educacional, social e ambientalista que se baseia no recolhimento de materiais potencialmente recicláveis (papeis, plásticos, vidros, metais) previamente separados na origem.

Esses materiais, após seu beneficiamento-enfardamento e acúmulo para comercialização, são vendidos às indústrias recicladoras que os transformam em novos materiais. Ressalta-se que a reciclagem e parte do processo de reaproveitamento do lixo, protegendo o meio ambiente e a saúde da população. (UFV, 2010)

Neste contexto, a questão apresentada aos agricultores familiares referia-se ao entendimento sobre coleta seletiva. De acordo com os dados em que 10% não opinaram 67% não souberam responder, 23% apresentaram respostas como exemplo:

“É coletar o lixo para ser reaproveitado para preservar a matéria prima” (Pedro, 48 anos); “É coletar o lixo separando e encaminhar para o um local adequado” (Rubens, 53 anos); “A coleta seletiva facilita a reciclagem do lixo” (Marinaldo, 73 anos).

Percebe-se que os conceitos ambientais presentes na área urbana não é comum ao público-alvo, pois, menos de um quarto dos abordados da pesquisa apresentaram certo conhecimento sobre a reciclagem. Embora no município de Viçosa exista uma usina de

triagem, mas apenas uma pequena parte dos resíduos sólidos produzidos diariamente e destinada á reciclagem e o restante e destinado ao aterro sanitário.

Cabe ressaltar que há uma lei municipal recente, número 1.760/2006 que dispõe sobre a coleta seletiva de lixo nas escolas municipais com as finalidades expressas no Art. 2º:

I - tornar o reaproveitamento dos materiais uma prática constante entre os administradores públicos e os estudantes;

II - ser parte de um programa de educação ambiental a ser instituído pelas Escolas Públicas Municipais, visando à formação e difusão de consciência ecológica na sociedade;

III - auferir os benefícios sociais da prática da reciclagem, tanto no sentido de economizar energias e insumos quanto no de preservação do ecossistema.

No entanto, essas políticas ambientais se direcionam geralmente a zona urbana do que para o meio rural, pois, de acordo com o Plano Diretor de 2008 no Artº 154 a Secretária Municipal de Desenvolvimento Agrário em coordenação com a Secretária de Meio Ambiente determinam um plano de ação para a melhoria dos serviços de limpeza pública e coleta de resíduos nas zonas rurais, mas não define um projeto de coleta seletiva e menos ainda uma educação ambiental voltada à importância da reciclagem aos agricultores familiares que muitas vezes dispõe seus resíduos inadequadamente por falta de uma coleta de lixo continua e eficiente no meio rural.

E o que seria o Desenvolvimento Sustentável para a população das comunidades rurais de Viçosa? Conforme a investigação desta pesquisa tem-se os dados em que 17% apresentaram respostas como, por exemplo:

“É explorar de maneira correta as reservas naturais para que elas não sejam extintas.” (Manuel, 56 anos); “Preservar o solo, a água, a madeira para que não falte para os nossos filhos.” (Almeida, 68 anos); “Usar de maneira equilibrada os minérios.” (Alaor, 51 anos).

Outros 10% dos entrevistados não opinaram e 73% não souberam responder. Contata-se que a mudança de atitude em relação ao modelo econômico que vigora atualmente, ainda é algo recente para as pessoas de um modo geral, tanto de áreas rurais como urbanas.

O crescente aumento da população mundial e conseqüentemente a maior demanda por recursos naturais em quantidades superiores à capacidade natural de regeneração causou demasiadas quantidades de resíduos em toda parte do planeta Terra.

Então, o consumo exacerbado trouxe consigo a crise ambiental mundial que fez as sociedades contemporâneas repensar o modelo econômico de desenvolvimento existente e criar o conceito de desenvolvimento sustentável que se apresenta como um desenvolvimento que satisfaça as necessidades atuais da população sem comprometer os serviços ambientais para as futuras gerações.

As decisões em mudar os modelos de desenvolvimento que se apresentam incoerentes com os limites ambientais, não devem partir apenas de instituições políticas e econômicas e sim de todas as organizações sociais. Pois a percepção ambiental global sobre a deteriorização da qualidade de vida levará a uma preocupação sobre o futuro do planeta e culminará em atitudes de transformação da realidade fundamentada na auto-sustentabilidade, pois as ações ambientais que se apresentam no momento são apenas paliativas em solucionar os graves problemas presentes na natureza.

Ao Desenvolvimento Sustentável vem em anexo a “Agenda 21” que consiste de um acordo internacional assinado durante a Conferencia das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável em 1992, no Rio de Janeiro, que reuniu representantes de 170 países.

Segundo Alegretti (2000) o termo “agenda” significa o compromisso de mudança para um modelo de civilização que preze o equilíbrio ambiental e a justiça social entre os povos.

O processo de desenvolvimento de políticas para o desenvolvimento sustentável é feito através da Agenda 21 definida pelo MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE- MMA como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. Neste sentido, a fim de conceber planos de ação que solucionasse

os problemas locais para ajudar nos resultados globais surgiu a Agenda 21 Local.

A Agenda 21 Local é um instrumento de planejamento de políticas públicas que envolvem tanto a sociedade civil e o governo em um processo amplo e participativo de consulta sobre os problemas ambientais, sociais e econômicos locais e o debate sobre soluções para esses problemas através da identificação e implementação de ações concretas que visem o desenvolvimento sustentável local. (MMA, 2010)

Neste contexto, perguntou-se aos agricultores o que seria Agenda 21, Foi observado que 20% não opinaram 77% não soube responder e apenas 3% revelaram certo conhecimento sobre o assunto abordado e apresentaram resposta como exemplo:

Nota-se a ausência de percepção ambiental sobre as políticas ambientais, principalmente sobre a Agenda 21, talvez este fato observado, seja reflexo da inexistência da construção deste importante documento no município de Viçosa. Para a elaboração deste dossiê deve haver a participação popular, diálogo e a abordagem educativa. Entretanto, para atingir tais objetivos é necessários uma boa educação ambiental das populações urbanas e rurais.

Para finalizar a abordagem de análise perceptiva dos moradores das áreas rurais de Viçosa, a última questão se referiu à Educação Ambiental conceituada como um processo de aprendizagem pelo qual o indivíduo e as coletividades constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum de todos, essencial á qualidade de vida e á sua sustentabilidade. (IGAM, 2008d)

Os resultados encontrados cerca de 7% não opinaram 40% não souberam responder e 53% apresentaram respostas como exemplo:

“É preservar o solo” (José, 50 anos); “É preservar a água” (Maria, 65 anos); “Não pode envenenar a terra, água e o ar” (Antonio, 79 anos); “Evitar de jogar lixo na água” (Luiz, 67 anos).

Cabe destacar que mais de 90% dos entrevistados não estão inseridos em algum tipo de programa de educação ambiental. Para esclarecer este assunto foram entrevistados os representantes dos órgãos ambientais de Viçosa. Revelando que no município há um programa recente de educação ambiental direcionado as escolas rurais do ensino fundamental, este projeto está apresentando bons resultados e futuramente a prefeitura

pretende expandir para as escolas da zona urbana, entretanto, voltados para os agricultores não há projetos no momento.

Também foram obtidas informações junto aos técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER que afirmaram que a partir de 2009 o desenvolvimento de um plano de educação ambiental, em parceria com o Instituto Estadual de Florestas, Prefeitura, Sindicatos dos Trabalhadores e Produtores e SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto, o projeto seria implementado nas escolas, comunidades e igrejas, ações educativas como a elaboração de cartilhas, oficinas e cursos de preservação, incluindo plantio direto, plantação em volta de nascentes, agriculturas alternativas e conscientização sobre riscos no uso de pesticidas, no entanto, que até o momento não foi encontrado tal ação nomeia rural.

6. CONCLUSÃO

Dentro deste contexto, conclui-se que os agricultores familiares de Viçosa apresentam boa percepção ambiental em relação à importância das fossas sépticas para evitar a contaminação do solo e lençol freático, sobretudo, a evitar as doenças transmitidas pelo consumo águas que estejam contaminadas por parasitas e bactérias, entre outros.

Foi possível notar que os sujeitos – autores possuem boa percepção em relação aos tipos de problemas ambientais existentes na natureza. Muitos deles citaram vários tipos de problemas ambientais como poluição do córrego por lixos, queimadas, erosão, assoreamento, retirada da capoeira, etc.

No entanto, verifica-se que estes sujeitos desconhecem as “causas” dos problemas ambientais encontrados no meio rural, por isso, se faz importante aplicar práticas pedagógicas de educação ambiental para elucidar, ensinar e tornar claro para estes cidadãos do campo os processos das degradações no ambiente rural, contudo, é importantíssimo ressaltar que estes programas de educação ambiental devem estar próximos a realidade dos agricultores, que incorpore aos métodos de ensino; os valores, os conhecimentos, as percepções que estas pessoas possuem em sentido nenhum afastá-los, mas sim aproximá-los para a conservação e preservação dos serviços ambientais.

Chama a atenção a baixa percepção em relação à proteção pessoal na aplicação de agrotóxicos, nenhum deles utilizam equipamento de segurança completo, apenas parcialmente com luvas e máscaras, pois consideram que aplicam esporadicamente, segundo eles cerca de 30 a 40 dias, entretanto, se observarmos o período de ano, estas pessoas estariam em contato direto com os fitossanitários mais de 10 vezes ao ano colocando em risco a própria saúde.

Ainda sobre os agrotóxicos há baixa percepção por partes destes agricultores em considerar que um tipo específico de fitossanitário pode ser aplicado em outras variedades de culturas, além da dosagem por conta própria, não há o efeito esperado de acabar as pragas, conseqüentemente pode estar ocorrendo o acúmulo de substâncias tóxicas aos alimentos afetando a saúde da população consumidora.

Muito desconhecem sobre política ambiental, assuntos como desenvolvimento sustentável, agenda 21, plano diretor entre outros, este fato justifica por multi-fatores que se exemplifica, a inexistência de uma política de meio ambiente eficiente no município, baixo nível de instrução dos sujeitos - autores, quase 90% da amostra possuem no máximo ensino fundamental, baixo interesse na política das questões ambientais e muitos estão desacreditados com o sistema político brasileiro.

Contata-se a consciência sem comprometimento por vários agricultores que não direcionam esforços para a recuperação de áreas desmatadas, áreas de APPs muitas delas em áreas inativas para o cultivo como topos de morros e áreas de declive muito acentuado mesmo o Órgão Florestal- IEF, oferecendo mudas, cercas, adubos, apoio técnico no plantio e manutenção não há interesse pelo público-alvo.

Cabe lembrar que os agricultores preservam e conservam as APPs e Reserva Legal de forma reativa à pressão exercida pelos fiscais ambientais ao cumprimento da legislação ambiental, no sentido de evitar as multas e punições definidas no Código Florestal caracterizando este fato como “Preservação Cabresto”.

Cerca de 40% não se comprometem a entregar as embalagens vazias de agrotóxicos sendo que nas lojas onde compra os produtos também há pontos de coleta para devolver as empresas produtoras, esta parcela de resíduos que não são destinados corretamente, são incinerados ou enterrados em áreas da propriedade rural ou destinado junto a coleta de lixo doméstico que segue para o aterro controlado de Viçosa, que possivelmente pode estar contaminando o solo, lençol freático, águas superficiais entre outros.

Assim, para solucionar os pontos negativos encontrados no campo só mesmo por meio da educação ambiental eficiente com o objetivo de fornecer orientação aos pequenos produtores das atividades modificadoras do meio ambiente além de orientar sobre as técnicas mitigadoras dos impactos ambientais e promover atividades educativas para as crianças e as mulheres com intuito de demonstrar a importância e benefícios que os serviços ambientais trazem a comunidade quando preservados e conservados. Entende-se que é recomendável, não só às escolas e órgãos públicos, mas também à Universidade Federal de Viçosa, dedicar-se mais por meio de suas atividades de extensão, à difusão de conhecimentos e recomendações técnicas de preservação ambiental.

Sugestões de algumas atividades pedagógicas que poderia ser desenvolvida em projetos de educação ambiental em síntese são: “Caminhada em Trilhas” apontando elementos temáticos; córrego, matas, estradas, poluição, assoreamento, ação antrópica explicando a composição da paisagem, “Maquetes Temáticas” que demonstre os processos naturais, “Atividades com o Solo” queimar bolinhas argila e verificar a estrutura, pegajosidade do solo antes e depois para entender como as queimadas afetam de maneira negativa o solo, “Filmes Temáticos” sobre a terra, ar, as formas de poluição, saúde ambiental, entre outros, também o “Plantio de árvores em APPs e Reserva Legal” além de “Momentos de Discussão” inseridos em baixo de uma árvore, as margens de um córrego, lago, rio; para que os integrantes sintam aquele ambiente natural, que se envolvam diretamente. Entre outras atividades que estejam próximas a realidade do agricultor.

Dessa forma, urge o desenvolvimento de programas ambientais eficientes no meio rural com o intuito de fornecer orientação aos pequenos produtores das atividades modificadoras do meio ambiente além de orientar sobre as técnicas mitigadoras dos impactos ambientais e promover atividades educativas com intuito de demonstrar a importância e benefícios que os serviços ambientais trazem a comunidade quando preservados e conservados.

Portanto, se é evidente a falta de programas de educação ambiental direcionados aos agricultores, nós não temos o direito de cobrar destes agricultores maior percepção ambiental e comprometimento na preservação do meio ambiente.

7.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEGRAITI, A. **Explicando o Meio Ambiente**. Ed. LIS-Sao Paulo. 2000 213p

AMBIENTE BRASIL. **Agroecologia** . Disponível em:

<<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./agropecuario/index.html&conteudo=./agropecuario/agroecologia.html#his>. > Acesso em 01/mai/2008.

————— **Glossário**. Disponível em :

<<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./educacao/index.php3&conteudo=./glossario/1.html> > 08/jan/ 2009

ALMEIDA, Jalcione e NAVARRO, Zander, **Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre, Editora da Universidade (UFRGS),1997. pp. 204-215.

ALVES FILHO, Eloy; **O INCRA e as ações de reforma agrária brasileira surpreendem e impressionam o mundo, Livro Memória INCRA 35 anos**, 2006.

ALVES FILHO, Eloy e SALCIDES, Arlete. **Vantagens da alfabetização na perspectiva de adultos residentes em áreas rurais do Brasil e de Portugal**. Cadernos de História da Educação – n. 6 – jan./dez. 2007, Faculdade de Educação – UFU/MG.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Universidade/ UFRGS, 1998.

BECKER, B. O uso político do território: questões a partir de uma visão do terceiro mundo. **In:** BECKER, B./ COSTA, R. H./ SILVEIRA, C. B. (Orgs) Abordagens políticas e espacialidade. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 1-8, 1983.

BOURDIEU, Pierre. **La Distinction, Critique Sociale du Jugement**. Paris: Editora Minuit, 1979.

BUGANA, G. ; ALVES FILHO, E. Relatório da Pesquisa. **Análise das condições ambientais das pequenas propriedades e da percepção ambiental dos agricultores da região de Viçosa Minas Gerais**. Viçosa Departamento de Economia/UFV. Relatório de Pesquisa, 2009.

BRASIL. **Constituição Federal Brasileira**. Brasília, Senado Federal, 1988.

COLECIONA. **fichário d@ Educador Ambiental** vol. 1 / ano 1 /p.1-76/ julho - agosto 2008. Disponível em: <www.slideshare.net/rvferrao/coleciona-fichario-d-educador-ambiental-vol-1-ano-1-julho-agosto-2008> Acesso em: 07/jan/2009.

CRUZ V., Júlio Eduardo (?), **Método de Likert de las Tasaciones Sumada 2004** Disponível em: <http://psic-social.uniandes.edu.co/investigacion_psicosocial/LIKERT.HTM> Acesso em 20/set/2008.

COPAM-MG. **Deliberação Normativa N° 44**

DÍAZ, A.P. **Educação ambiental como projeto**. Trad. Fátima Murád. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

DICIONÁRIO MICHAELIS . Disponível em <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues->

portugues&palavra=preserva%E7%E3ohttp://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=preserva%E7%E3o> Acesso em 15-12-2010

Duque Portugal A. **O Desafio da Agricultura Familiar**. Embrapa. 2004. Disponível em : <www.embrapa.br/.../artigo.2004-12-07.2590963189/> Acesso em 14/mai/2009

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília, 1999. 412 p.

FAO - **Organização das nações unidas para agricultura e alimentação**. Disponível em: <https://www.fao.org.br/> acesso em 22/mai/2008.

GIANSANTE, R. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. 6ed. São Paulo: Atual, 1998.

GODOY, Arilda Schimidt. Pesquisa Qualitativa. In: RAE – Revista de Administração de Empresas. São Paulo: Vol.5, n.2, 1995.

GUIDDENS, Antony. **A Constituição da Sociedade**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

HAMMES, V.S. **Sociedade e natureza. Julgar- Percepção do Impacto Ambiental**. 2ed. São Paulo: Globo, volume 4, página 22-24, 2004.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em :

<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php> Acesso em 08/mai/08.

Instituto Chico Mendes. **As 17 Leis mais importantes**. Disponível em :

<http://www.institutochicomendes.org.br/consultoria_legislacao.htm> Acesso em 10/fev/2009

Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **GLOSSÁRIO DE TERMOS: gestão de recursos hídricos e meio ambiente. Belo Horizonte: IGAM, 2008. p.90.**

Instituto Agronômico. **PERCEPÇÃO DE RISCO NO USO DE AGROTÓXICOS.** Maria Aparecida Lima, Hamilton Humberto Ramos, Ila Maria Corrêa. Disponível em :

<<http://www.iac.sp.gov.br/Tecnologias/percrisco/percrisc.htm>> Acesso em: 27/jun/ 2009.

Lambert, Mark. **Agricultura e Meio Ambiente.** São Paulo: Scipione, 1993

MACHADO, P.A.L. **Direito ambiental Brasileiro.** 4 ed. revista e ampliada. Malheiros Editores, 1992.

MARANGON, L. C. **Florística e fitossociologia de área de floresta estacional semidecidual visando dinâmica de espécies florestais arbóreas no município de Viçosa-MG.** 1999. 139 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1999.

MELO, Alberto. Políticas e estratégias para o desenvolvimento local. **In:** LIMA, Licínio. (Org.). Educação de adultos – Fórum II – Braga: Universidade do Minho, 2000.

MARTINS, J.S. **A reforma agrária e os limites da democracia na Nova República,** São Paulo, HUCITEC. 1986

MEIHY, J.C.S.B (1996). **Manual de História Oral.** Sao Paulo: Loyola

Ministério do Desenvolvimento Agrário

Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/saf/index.php>> acesso em 20/mai/2008.

OLIVEIRA COSTA, F. **Dinâmica dos processos erosivos atuantes em três encostas no município de Viçosa MG: Uma análise.** Viçosa MG: UFV, 2006. Disponível em: <<http://www.geo.ufv.br/monografias.php>> Acesso em 20/abri/2009

OLIVEIRA, K. A. e PAGLIOSA CORONA, H. M. A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais. **Anais.** 2008, p.20.
Disponível em :
<<http://www.amigosdanatureza.org.br/revista/artigos/6f8ee05efd7824581c7552f541bed373.pdf>> Acesso em 15-12-2010

PNUD. **Relatórios de Desenvolvimento Humano. 2009.** Disponível em:
<<http://www.pnud.org.br/rdh/>> Acesso em : 07 – Outubro -2010

Prefeitura Municipal de Viçosa MG. **Características Geográficas de Viçosa MG.**
Disponível em: <<http://www.vicosa.mg.gov.br/?area=conteudo&secao=3.>> Acesso em 08/mai/2008.

QUEIROZ NETO, J. P. **Vegetação - Fator de proteção do solo. In Anais do II Encontro Nacional de Estudos Sobre Meio Ambiente.** Florianópolis: UFSC, 1989, p.273.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder.** Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

RESÍDUOS: lixo. Ambiente Brasil. Curitiba, 5 mar. 2007. Disponível em:
<<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./agropecuario/index.html&conteudo=./agropecuario/produtosorg.html>. > Acesso em: 02/dez/2008.

RINKLIN, Hansjoerg et al. **Agricultura Ecológica.** Mondafí: Terra Nova, 1992 (mimeo.).

RIZZINI, C.T. **Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica do Brasil. Separata da Revista Brasileira de Geografia**, n.1. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 1963. 64p.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. V.2. São Paulo: Ed. HUCITEC, 1979.374p.

Rosa, Antônio Vitor. **Agricultura e Meio Ambiente** 7.ed. São Paulo: Atual, 1998.

SANTOS, Milton. **O retorno do território**. In: **SANTOS, M. et al.(Orgs): Território: Globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec / Anpur, p. 15-20, 1994.

SCHNEIDER, Sérgio. **A Pluriatividade na Agricultura Familiar**. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2003.

SEBRAE. O negócio é participar: a importância do plano diretor para o desenvolvimento Municipal. – Brasília DF: CNM, SEBRAE, 2006. Disponível em <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/44272B5BF450A48C8325723C00484411/\\$File/NT00033FD6.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/44272B5BF450A48C8325723C00484411/$File/NT00033FD6.pdf)> Acesso em 15 – 12- 2010

ORTEGA, A. C.; NUNES, E. M. Agricultura familiar: por um projeto alternativo de desenvolvimento local. In. **Anais do V Congresso da Universidade Federal de Ouro Preto**. Ouro Preto MG:UFOP,2001.Disponível em: < <http://www.ichs.ufop.br/conifes/anais/OGT/ogt0602.htm>> Acesso em 02/mar/2009

ORTERGA, E. e ESPOSITO, E. 2001. **O papel da mídia no avanço da agenda 21 brasileira**. 2001, 32 p.Disponível em :< <http://www.planetaorganico.com.br/trabortega.htm>> Acesso em 15-12-2010

SCHUNCH, H.J. **A Importância da opção pela Agricultura Familiar** . Disponível em:
<<http://gipaf.cnptia.embrapa.br/publicacoes/artigos-e-trabalhos/fetagr99.pdf> > 05/mar/2009

SOARES, A. C. **A multifuncionalidade da agricultura familiar**. Proposta, Rio de Janeiro, n.87, p. 40-49, dez. 2000/fev./2001.

SEAMA. Secretaria de Meio Ambiente. Áreas de Proteção Ambiental do Estado de São Paulo
< <http://www.ambiente.sp.gov.br/apas/apa.htm>> Acesso em 07/julh/2009

TEODORO SOUZA, R.; PALLADINI, L. A. **Normas para aplicação de agrotóxicos**. Disponível em:
<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/MesaNorteParana/normas.htm>> acesso em 21/mar/2009.

THEODORO, Suzi Huff (Org.). **Mediação de Conflitos sociambientais**. Rio de Janeiro:Garamond, 2005.

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia
“Limnologia/Ecologia/Nutrientes/Eutrofização”
<<http://www.ufrj.br/institutos/it/de/acidentes/eut.htm>> acesso em 14/jun/2009.

VENÂNCIO, M.; PESSÔA, V. L. S. A agricultura familiar em Catalão (GO): impasses e perspectiva. **In: SIMPÓSIO NACIONAL “REFORMA AGRÁRIA: BALANÇO CRÍTICO E**

PERSPECTIVAS”, 2006, Uberlândia: UFU, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, 2006.Disponível em: <<http://www.simposioreformaagraria.propp.ufu.br/trabalhos/>>. Acesso em: 01/Nov/2008. p. 1-10.

Unesp Universidade Estadual Paulista. **Aterro Sanitário**. Disponível em :

<<http://www.rc.unesp.br/igce/aplicada/ead/residuos/res13.html> >acesso em 20/abr/2009

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável – o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

_____. **Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula**. Campinas: Autores Associados, 2002.

_____. **O Brasil rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento**. CNDRS, MDA, NEAD, Texto para Discussão nº 01. Brasília, 1999.

ZAMBERLAM J. ; FRONQUETTI, A. **Agricultura Ecológica: preservação do pequeno agricultor e do meio ambiente**. 2º ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002. p.214.

ANEXO

QUESTIONÁRIO UTILIZADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

Os Significados Ambientais Sob a ótica dos Agricultores de Viçosa MG

GIOVANA O. BUGANA

Orientação: Prof. Dr. Eloy Alves Filho

NÚMERO

Nome:.....

Idade: () menos de 18() entre 19-35 () entre 36-50 () entre 51-69 () acima de 70

Sexo: () F () M Estado civil: () solteiro(a) () casado(a) () viúvo(a)

Escolaridade: () sem escolaridade () primeiro grau incompleto () primeiro grau completo () segundo grau incompleto () segundo grau incompleto () ensino superior

Vínculo: () proprietário(a) () arrendatário(a) () trabalhador (a) () outro

Comunidade em que reside:.....Distância de Viçosa?.....Km

Área do imóvel em hectare.....Quanto tempo reside no imóvel.....

Tipo da propriedade: () subsistência () agricultura familiar () agricultura comercial

Tipo de culturas cultivadas.....() consumo () comercializada

..... () consumo () comercializada

..... () consumo () comercializada

..... () consumo () comercializada

..... () consumo () comercializada

Renda média mensal ou anual da propriedade: Reais.

O que você entende por educação ambiental?

De onde adquire os seus conhecimentos sobre meio ambiente e sua preservação?

Se você pudesse mudar alguma atitude pessoal em relação ao meio ambiente, o que mudaria?

Quais as maiores riquezas ambientais do local onde mora?

Quais os problemas ambientais mais graves onde o senhor mora?

Quais os principais problemas ambientais do município?

Como você acha que poderia ajudar a solucionar estes problemas?

Você discute na sua comunidade/escola as questões relacionadas à água?

sim, quais são os temas?

não

O que você entende por “coleta seletiva de lixo”?

Você sabe quais motivos provocam a poluição das águas?

Você sabe quais são os principais causadores da poluição do ar?

Você sabe quais problemas podem ser causados pelas queimadas?

Você sabe quais problemas podem ser causadores da perda de fertilidade do solo?

Você tem conhecimento da existência de alguma lei que visa defender a natureza (mata, água, solo, reserva legal) ?

O que o senhor entende por “desenvolvimento sustentável”?

O que o senhor sabe sobre a “Agenda 21”?

Quais ações o senhor praticado para preservar o meio ambiente?

O que o senhor entende por agrotóxico? remédio veneno

Qual o destino dado às embalagens dos agrotóxicos?

devolve enterra joga fora reutiliza

Agrotóxicos podem prejudicar a saúde humana? sim não

O que você acha do uso de agrotóxicos na agricultura?
 importante, muito importante, sem opinião, pouco importante, sem importância

Quais cuidados pessoais toma quando aplica os agrotóxicos?

uniforme completo parcial nenhum

Sobre a quantidade correta de uso de agrotóxico:

Lê as embalagens informa-se com vendedores informa-se com vizinhos coloca a quantidade por conta própria.

Como o senhor/a conseguiria produzir sem agredir a natureza?

Quais os cuidados ambientais que o senhor tem com:

As nascentes

Córregos

Encostas

Matas Ciliares

Matas

Reflorestamento

Rejeitos/esgoto

Lixo

O senhor/a tem algum conhecimento sobre o Código de Meio Ambiente do Município de Viçosa?

Identificar sua eficiência nos aspectos educativo e preservacionista.

Descrever as principais agressões ao meio ambiente causadas pela ação dos agricultores

Identificar práticas de descarte de lixo doméstico e de produção

O que causa a erosão e o assoreamento dos rios?

Quais culturas são adequadas para encostas íngremes?

Para que servem as matas ciliares?

Como você recebe as informações sobre meio ambiente? (televisão, rádio, palestras, reuniões, técnicos)

Alguma nascente já secou aqui na região?

Se o senhor pudesse escolher entre aterro sanitário ou queimar o lixo o que o senhor escolheria?

O senhor sabe o que são energias renováveis?

A qualidade da água onde vive é boa ?

Diagnóstico das propriedades rurais de Viçosa MG

	SIM	PARCIALMENTE	NÃO
Reflorestamento exótico			
Agricultura em morros			
Uso de curva de nível			
Explora alguma várzea			
Explora área de preservação permanente			
Curral			
Chiqueiro			
Paiol			
Pastos			
Lavouras			
Cercas			
Erosão			
Assoreamento			
Esgoto			
Fossa séptica			
Coleta de lixo			
Presença de lixo a céu aberto			
Presença de córrego			

