



UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO FRENTE AO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DOS IMPACTOS DE CORRENTES DAS FLORESTAS HOMOGÊNEAS DE *EUCALYPTUS* SSP NO POVOADO DO BREJÃO EM SANTANA DO PARAÍSO/MG

Área Temática: Relato de Experiência, Metodologia e Extensão

Sérgio L. Morais¹, Fábio R. Oliveira²

¹ Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP – Ouro Preto-MG – sergiolana@sustentabilidade.ufop.br

² Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP – Ouro Preto-MG – fabioribeiro@sustentabilidade.ufop.br

Resumo

Esta pesquisa-ação teve por objetivo realizar um diagnóstico socioambiental local dos impactos das extensivas plantações de *Eucalyptus* spp na comunidade residente no Brejão, na região do médio rio Doce, zona rural do município de Santana do Paraíso/ MG, e, a partir da situação caracterizada, realizar uma proposta de intervenção. O levantamento dos impactos socioambientais do cultivo das florestas destinadas ao reflorestamento empresarial foi diagnosticado em uma pesquisa desenvolvida no povoado do Brejão no ano de 2006. A metodologia utilizada abrangeu: levantamentos bibliográficos e cartográficos; trabalhos de campo na área de estudo e em seu entorno; aplicação de formulário de diagnóstico socioeconômico e ambiental; caracterização fotográfica do local e interpretação de imagens de satélites. Dentre os principais impactos observados está a colheita cíclica das florestas de *Eucalyptus* spp. ao redor do povoado do Brejão relacionando-se com a possibilidade de quedas de árvores sobre as residências e ao escoamento superficial concentrado. Ao final, propõem-se como intervenção a ampliação das Áreas de Preservação Permanente existentes nas imediações, implantando uma área de transição (zona tampão), com a intenção de minimizar os impactos negativos proporcionados pelas atividades associadas a colheita das florestas plantadas ao redor do povoado em questão.

Palavras-chave: Reflorestamento empresarial; Povoado do Brejão; Diagnóstico socioambiental; Impactos ambientais

1 Introdução

O povoado do Brejão, localizado no município de Santana do Paraíso, na região do médio rio Doce, é constituído por um enclave de população rural circundado por extensivas plantações de florestas renováveis de eucalipto em propriedades da empresa CENIBRA, indústria de grande porte produtora de celulose de fibra curta de eucalipto.

A região de estudo encontra-se no principal vetor de expansão urbano-industrial do Vale do Aço, e as extensas plantações de *Eucalyptus* spp. marcam a economia e a paisagem regional, além de influir diretamente no modo de vida das comunidades locais devido ao manejo cíclico que tais florestas são submetidas.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

Os autores Moraes; Silva e Vaz (2006) no estudo - Características históricas e aspectos ambientais do povoado do Brejão Horto Paraíso município de Santana do Paraíso/ MG - alertaram para a relevância do tema referente o cultivo do *Eucalyptus* spp. nas imediações do povoado do Brejão, diagnosticando impactos negativos como o uso de insumos agrícolas; movimentação de máquinas pesadas; escoamento superficial concentrado; queda de árvores sobre residências/ rede elétrica; mudança da temperatura local; entulhamento da área de cultivo dos moradores locais; erosão; poeira e barulho excessivo.

Neste contexto, o objetivo desta pesquisa-ação foi, em primeiro plano, elaborar um diagnóstico socioambiental local dos impactos das extensivas plantações de *Eucalyptus* spp. na comunidade residente no povoado do Brejão. Através do diagnóstico dos respectivos dados técnico-científicos gerados, procurou-se posteriormente realizar uma proposta de intervenção no que tange auxiliar a ampliação das Áreas de Preservação Permanente (APP) existentes nas imediações do povoado, buscando neutralizar a atividade potencialmente degradante (reflorestamento empresarial contínuo) da comunidade local.

1.1 A importância dos diagnósticos socioambientais frente ao desenvolvimento regional

A falta de um planejamento ambiental adequado e sustentável pode acarretar em inúmeros problemas sociais, ambientais e econômicos para uma determinada região, um município ou até mesmo povoados. Chamando a atenção para esse fato, o planejamento ambiental surge então como uma forma de mitigar os impactos ambientais decorrentes dos conflitos e do acesso inadequado aos recursos naturais.

Dentro dessa perspectiva, a pesquisa ambiental deve atender prioritariamente, segundo Ross (2006), “uma determinada sociedade ou comunidade que vive em um determinado território (município, estado, país, região, lugarejo, bacia hidrográfica, dentre outros), onde desenvolvem suas atividades, com maior ou menor grau de complexidade, em função da intensidade de vínculos internos e externos que mantêm no plano cultural, social e econômico”.

Simoni (2000) aponta que, dentro do contexto de engenharia solidária, uma abordagem conceitual e metodológica que trabalhe com populações deve abranger três diretrizes: a necessidade do conhecimento empírico; a vivência compartilhada com a população; e colocar-se como partícipe da situação estudada. E, neste contexto, a pesquisa-ação realizada neste trabalho procurou se enquadrar em tais diretrizes.

É por essa razão, que, para a realização de um estudo de diagnóstico socioambiental, como pretendeu-se nessa pesquisa, torna-se necessário avaliar as questões históricas, culturais, socioeconômicas e ambientais da comunidade que habita o povoado do Brejão e da sua região de entorno, que apresenta sérios conflitos advindos da tríade urbano-industrial-ambiental.

Na Região Metropolitana Vale do Aço, em se tratando do processo de desenvolvimento dos municípios e do contexto inicial de industrialização, cabe ressaltar a construção da Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM) nas primeiras décadas do século passado e a implantação das usinas siderúrgicas nos municípios de Timóteo e Ipatinga, sendo respectivamente a empresa Aços Especiais Itabira S.A. (ACESITA) e a USIMINAS, que foram primordiais para impulsionar o desenvolvimento da região ainda desprovida de infraestrutura urbana.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

Com a implantação da CENIBRA, na década de 1970 no distrito de Perpétuo Socorro, localizado no município de Belo Oriente/MG, houve um aumento do poder concentrador da região, confirmando a vocação industrial do médio vale do rio Doce. A esse respeito, Torres e Costa (2000) afirmam que o conjunto urbano do Vale do Aço sobressai sobre o cenário como um espaço inicialmente produzido a partir de necessidades das indústrias e em permanente processo de transformação, do qual se desencadeia uma intensa dinâmica socioambiental.

Conforme mencionado anteriormente, o processo de intensa concentração fundiária empresarial confirma que a região do Vale do Aço se estruturou a partir da migração rural-urbana e que o meio ambiente sofreu intensas transformações devido aos interesses econômicos da produção industrial regional. Costa (1995), reforça que “os espaços não construídos desaparecem sob a monocultura do eucalipto, enquanto o meio ambiente urbano é produzido a partir das necessidades da indústria [...]”.

1.2 A necessidade de modelos sustentáveis de exploração dos recursos

Diante de idéias de modelos sustentáveis de exploração, muitos questionam se é realmente possível conciliar crescimento econômico com o respeito social e a preservação ambiental como preconiza a teoria, devido a existência de uma economia amplamente capitalista sedimentada no cenário mundial.

Assim, o significado de desenvolvimento sustentável acaba sofrendo múltiplas leituras, de acordo com o interesse em jogo. Porém a problemática da relação economia, sociedade e natureza reside em algo que ultrapassa os interesses individuais e parte para um campo que diz respeito a nossa própria sobrevivência.

Surge então a necessidade de uma mudança educacional e comportamental, onde se enquadre uma visão sistêmica de desenvolvimento. Entretanto, para mudarmos nossos valores e atitudes tornam-se necessárias ações individuais e coletivas sejam em nível local, nacional ou mundial. Jacobi (2003) reforça essa teoria enfatizando que o avanço para uma sociedade sustentável é permeado de obstáculos, diante de uma restrita consciência na sociedade a respeito das implicações do modelo de desenvolvimento em curso.

No tocante aos impactos das florestas de *Eucalyptus* spp. sobre a comunidade, procurou-se registrar os principais efeitos adversos e propor intervenções que norteiem para práticas mais sustentáveis, em direção à maior qualidade de vida da comunidade e um meio ambiente mais equilibrado.

É importante salientar que a cultura de eucalipto, mesmo que seja dada pelo sistema de reflorestamento, e sendo um recurso natural renovável, é alvo de muitas incertezas científicas quanto aos impactos no meio, seja no ar atmosférico, nos recursos hídricos, no solo ou na biodiversidade.

O tema acerca da destinação de grandes áreas para o reflorestamento empresarial contínuo é considerado transversal e polêmico como, por exemplo, alguns autores associam o aspecto fisiológico do consumo hídrico e o conseqüente rebaixamento do nível do lençol freático (POORE; FRIES 1987, BARBIERI *et al.* 1997, GUERRA 1995, BOUVET 1999, VIANA 2004). Desse modo, tornam-se necessários constantes estudos sobre o tema, levando-se em consideração as peculiaridades da região de estudo.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

2 Metodologia

Os procedimentos metodológicos inerentes a essa pesquisa envolveram análise da legislação vigente referente às Áreas de Preservação Permanente e rodovias; levantamentos bibliográficos e cartográficos; trabalhos de campo na área de estudo e em seu entorno; aplicação de formulários de diagnósticos socioeconômico e ambiental e análise dos dados; caracterização fotográfica do local e interpretação de imagens de satélites.

As imagens de satélites utilizadas para análise espacial da área de estudo foram obtidas através do programa Google Earth (2006), sendo agrupadas em mosaico. Para a base de dados no que diz respeito a delimitação das propriedades existentes no povoado do Brejão foi utilizada a base cartográfica de áreas de parcerias agrícolas da CENIBRA de 2001 em escala de 1:3.000. Por fim, os dados foram processado no software *ArcGis* sendo elaborado ao final do trabalho um mapa com classes temáticas de uso e ocupação do solo do povoado do Brejão.

A descrição do arcabouço geológico e geomorfológico regional está fundamentada em pesquisas e no mapeamento realizado pelo Projeto Leste (2002), da carta de Dom Cavati/MG SE. 23-Z-D-III em escala de 1:100.000.

Durante a realização desses inventários de campo, foi possível realizar uma caracterização fotográfica da área de estudo, sobretudo quanto ao uso do solo do local e efetuar a aplicação do questionário de coleta de dados.

Ao final da pesquisa, após a elaboração do mapa de uso e ocupação do solo do povoado do Brejão, um trabalho de campo foi realizado novamente para confrontar as informações coletadas e identificadas no mapa com a realidade local.

Para o diagnóstico socioeconômico e ambiental do povoado do Brejão, foi estabelecida uma amostragem de 49 (quarenta e nove) glebas que foram analisadas de forma randômica. A aplicação dos referidos formulários no povoado foi realizada nos dias 11/01/2008, 25/01/2008 e 01/02/2008.

3 Resultados e discussão

Em primeiro plano será abordada e a caracterização do quadro natural da área estudada e as peculiaridades geomorfológicas da região. Posteriormente, os dados dos formulários levantados em campo serão descrito em duas etapas para melhor abordagem dos resultados do diagnóstico socioambiental, constando primeiramente o perfil socioeconômico, seguido pelo levantamento dos impactos ambientais. Por fim, é discutida uma proposta de intervenção na comunidade local.

3.1 Caracterização do quadro natural da área de estudo

Uma parcela considerável do solo no município de Santana do Paraíso (22,6%) é destinada ao plantio de florestas homogêneas de *Eucalyptus* spp. para atender a demanda da empresa instalada no município vizinho de Belo Oriente.

No caso do povoado do Brejão esta situação torna-se ainda mais significativa, dado que a comunidade encontra-se inserida entre a baixa encosta e o fundo do vale e que todo o entorno



da bacia até o seu interflúvio, em um perímetro de cerca de 13 km ao redor do povoado, apresenta-se ocupado majoritariamente por essas florestas.

Esses fatores causam uma sensação de “estrangulamento” do povoado, assim como exercem efeitos negativos, devido ao manejo cíclico de plantio, manutenção periódica e corte da floresta renovável realizado em média a cada 07 anos.

O referido povoado está localizado entre os terraços fluviais e as colinas da unidade geomorfológica denominada Depressão Interplanáltica do Rio Doce e nessa região destaca-se a presença de depressões associadas a lagos, brejos e planícies úmidas, em geral com seus ecossistemas degradados por atividades humanas diversas.

Dos inúmeros lagos e planícies úmidas dessa região, grande parte encontra-se envoltos por florestas plantadas. Em outros locais, como nas depressões próximas ao povoado do Brejão, essas áreas excessivamente úmidas foram drenadas durante décadas e significativamente alteradas pela ocupação antrópica.

3.2 Perfil socioeconômico

O diagnóstico socioeconômico foi realizado através de um formulário de coleta de dados, onde foram constatadas as características do povoado pertencente à área de estudo desta pesquisa. A saber:

A população residente no povoado do Brejão apresenta uma alta faixa etária, visto que 74,2% dos entrevistados apresentam 50 anos ou mais. Quanto à escolaridade, o índice predominante foi de pessoas que cursaram o ensino fundamental por completo, ou mesmo não chegaram a concluí-lo, sendo que estas faixas correspondem a 68,5% da população.

Em se tratando da propriedade de terra, temos como maioria os 48% das glebas que possuem o sistema de comodato vitalício, vinculados à empresa responsável pelo plantio de eucalipto na região. Também há de se registrar que 46% das glebas são de posse dos proprietários.

Os resultados apresentados acima são explicados através da análise da formação histórica do povoado. O fator responsável pela gênese do povoado do Brejão foi o plantio de eucalipto, iniciado pela Companhia Agrícola e Florestal Santa Bárbara (CAF) objetivando a fabricação de carvão vegetal para as usinas siderúrgicas instaladas na região. Esta empresa foi responsável pela contratação de uma mão de obra numerosa e criação de pequenos povoados dispersos por todo o médio rio Doce, conhecidos como acampamentos ou Horto Florestal. O povoado do Brejão está associado a um grupo de trabalhadores vinculados à CAF, que desbravaram a região e cultivaram as primeiras florestas extensivas de eucalipto.

A área do Brejão, por se tratar de uma planície excessivamente úmida, não se constituía como um local propício para a plantação de *Eucalyptus* spp. Assim o espaço foi cedido, com o consentimento da empresa donatária das terras, para que os seus funcionários o utilizasse para a subsistência familiar.

Com o estabelecimento da indústria de celulose no município de Belo Oriente na década de 1970, as florestas de *Eucalyptus* spp. pertencentes à CAF foram cedidas comercialmente à CENIBRA. A partir daí surgem novas relações de trabalho, molduradas na grande contratação de trabalhadores terceirizados por parte da empresa produtora de celulose.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

Este processo culminou com um grupo famílias que se manteve resistente ao “abandono” das terras, onde hoje se encontra o povoado do Brejão. A empresa CENIBRA viu-se pressionada a resolver este litígio social, pelos acionistas japoneses, de forma mais comedida e justa possível. Assim sendo, as antigas famílias residentes na área do Brejão foram cadastradas, as terras vinculadas ao uso da agricultura de subsistências foram mapeadas, divididas em pequenas glebas com extensão máxima de 1 hectare e concedidas a essas famílias na condição de comodato vitalício. Após a entrega do documento de comodato, a população “tomou a liberdade” de repasse das glebas (mesmo que de forma ilegal) para terceiros.

No tocante a renda familiar observou-se que a maioria, ou seja 51,6% das famílias entrevistadas recebem de 1 a 3 salários-mínimo por mês. Oito e meio por cento dos pesquisados apresentam renda entre 7 e 9 salários. Esse fato se deve a proximidade do local da pesquisa com a cidade de Ipatinga que é de aproximadamente 8 km, para onde parte dos moradores do povoado se desloca para exercer atividades remuneradas. Além disso, alguns proprietários que possuem terra no povoado são aposentados de grandes empresas da região e tem a propriedade como forma de lazer ou descanso, sobretudo aos fins de semana.

Os dados de uso do solo resultaram na constatação que grande parte é direcionada ao plantio e/ou pomares, sendo que o uso com horticultura (13,7%), cultivos temporários (21,5%) e pomares (26%) e predominam sobre outras atividades como a criação de animais, também comum no povoado.

Em síntese, tal perfil demonstra uma comunidade baseada em tradições, identidade com a terra e cultura de subsistência, dentro de um quadro de baixa renda e escolaridade. Tal situação relaciona-se diretamente à formação dos Hortos Florestais que foram responsáveis pela contratação de uma mão de obra numerosa e criação de pequenos povoados dispersos pela região do médio rio Doce.

3.2 Levantamento dos impactos socioambientais

Nessa pesquisa, os impactos negativos advindos das ações antrópicas no cultivo de eucalipto no entorno da comunidade e nas proximidades das moradias foram apontados e comparados pela população residente no povoado.

Após a tabulação dos dados, conforme a Figura 1, e análise dos resultados, foi constatado que a possibilidade de quedas de árvores sobre as residências e/ou rede elétrica (46,8%) é o principal problema apontado em nível das propriedades.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

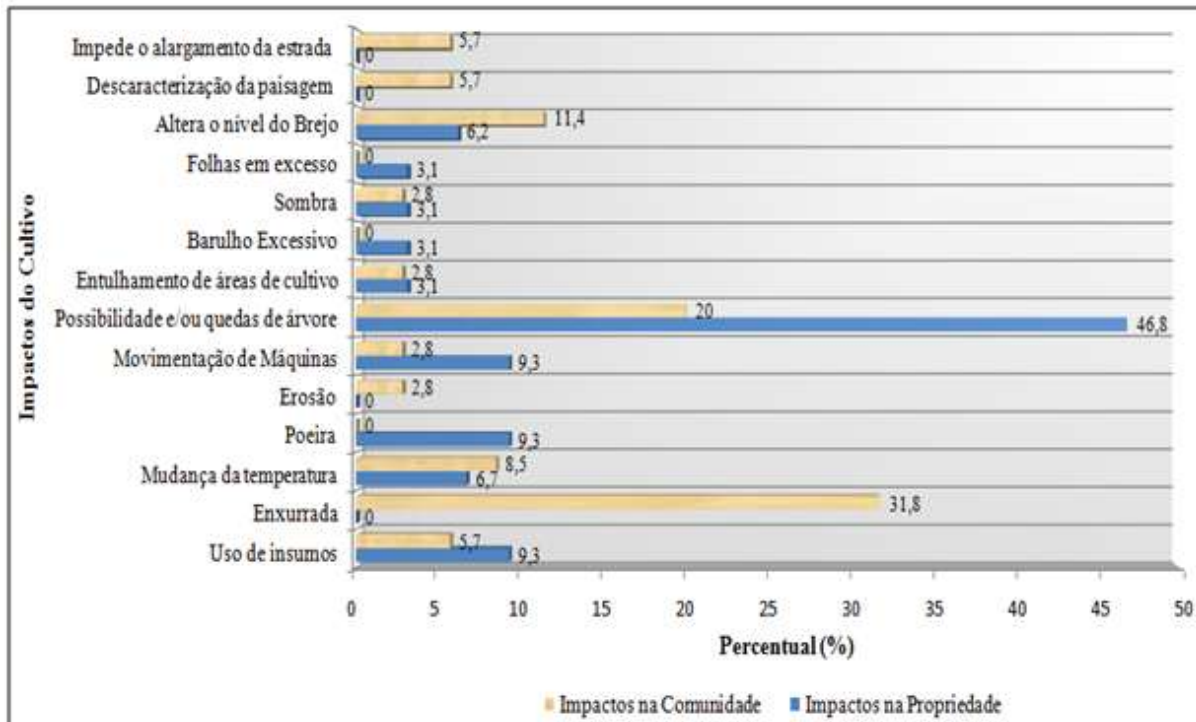


Figura 1 – Impactos socioambientais advindos do cultivo de eucalipto em nível das propriedades, comparando com os impactos relatados em nível da comunidade local. Fonte: Dados da pesquisa.

A possibilidade de queda de árvores sobre a rede elétrica ou sobre residências é um fator singular e que de fato merece atenção especial, pois devido à proximidade da área plantada com as residências da comunidade o risco é iminente. Durante os trabalhos de campo realizados no povoado, os moradores relataram informalmente que já aconteceram quedas de árvores, principalmente sobre a rede elétrica.

Ao analisar os impactos do cultivo das florestas renováveis em nível de comunidade, a principal intempérie está associada ao escoamento superficial concentrado (enxurrada), sendo que 31,8% dos entrevistados apontaram tal situação.

Conforme foi verificado em trabalhos de campo e relatado pelos moradores em épocas de chuvas, determinados trechos da estrada que circunda o povoado do Brejão tornam-se intransitáveis devido ao acúmulo de sedimentos provenientes das encostas. Como esses aclives são totalmente cobertos por florestas plantadas, a erosão laminar contribui para o carregamento de sedimentos que ficam depositados na estrada do povoado do Brejão e em alguns casos ocupam áreas de cultivo dos moradores.

Na Figura 2, é possível observar alguns pontos de preocupação frente aos impactos enquadrados: ravina em área de plantio de eucalipto (2A); acúmulo de sedimentos na estrada (2B); disposição de estrada vicinal para o cultivo de eucalipto, contribuindo para o direcionamento do fluxo do escoamento superficial concentrado para as áreas de cultivo dos moradores (2C); proximidade das florestas de Eucalipto em relação à rede elétrica e as edificações do povoado (2D). Ressalta-se que a comunidade é separada das atividades de



reflorestamento por apenas uma estrada de terra com variação entre 6,00 e 14,00 metros de largura.



Figura 2: Detalhes do cultivo das florestas renováveis de eucaliptos nas imediações do povoado do Brejão: A- Ravina em área de plantio de eucalipto; B- Local de acúmulo de sedimentos; C - Disposição de estrada vicinal; D - Proximidade das florestas de Eucalipto com o povoado. Fonte: Fotos da pesquisa.

As práticas para o controle de tais processos são provenientes de medidas relativamente simples e que podem obter resultados satisfatórios. Lima (1996) aponta que é necessária a adoção de práticas silviculturais que resultem, de modo efetivo, em menores taxas de erosão, incluindo um planejamento adequado do uso da terra, através medidas como faixas ciliares de proteção, terraceamento, plantio em nível, cultura em faixas, dentre outras práticas voltadas à conservação do solo.

3.3 Proposta de intervenção

Diante do diagnóstico e dos problemas socioambientais supracitados, resultantes do cultivo de florestas renováveis de eucaliptos no entorno do povoado, sugere-se como alternativa de minimização dos impactos, a implantação de uma área de transição (zona tampão) no entorno da comunidade em questão.

Ações de conservação ambiental vêm sendo realizadas pela CENIBRA no local, onde se observa a presença de pequenos fragmentos florestais no entorno do Brejão. Tais fragmentos se encontram em diferentes estágios de sucessão ecológica, se restabelecendo onde antes existiam antigas florestas de eucalipto, que gradativamente vem dando espaço às florestas secundárias. Contudo, permanecem os impactos socioambientais do cultivo cíclico do eucalipto ao redor do povoado.

Lima (1996) realizou uma profunda análise relacionada ao eucalipto. Se a plantação de eucalipto permanecer até idades mais avançadas, até mesmo o ecossistema original pode,

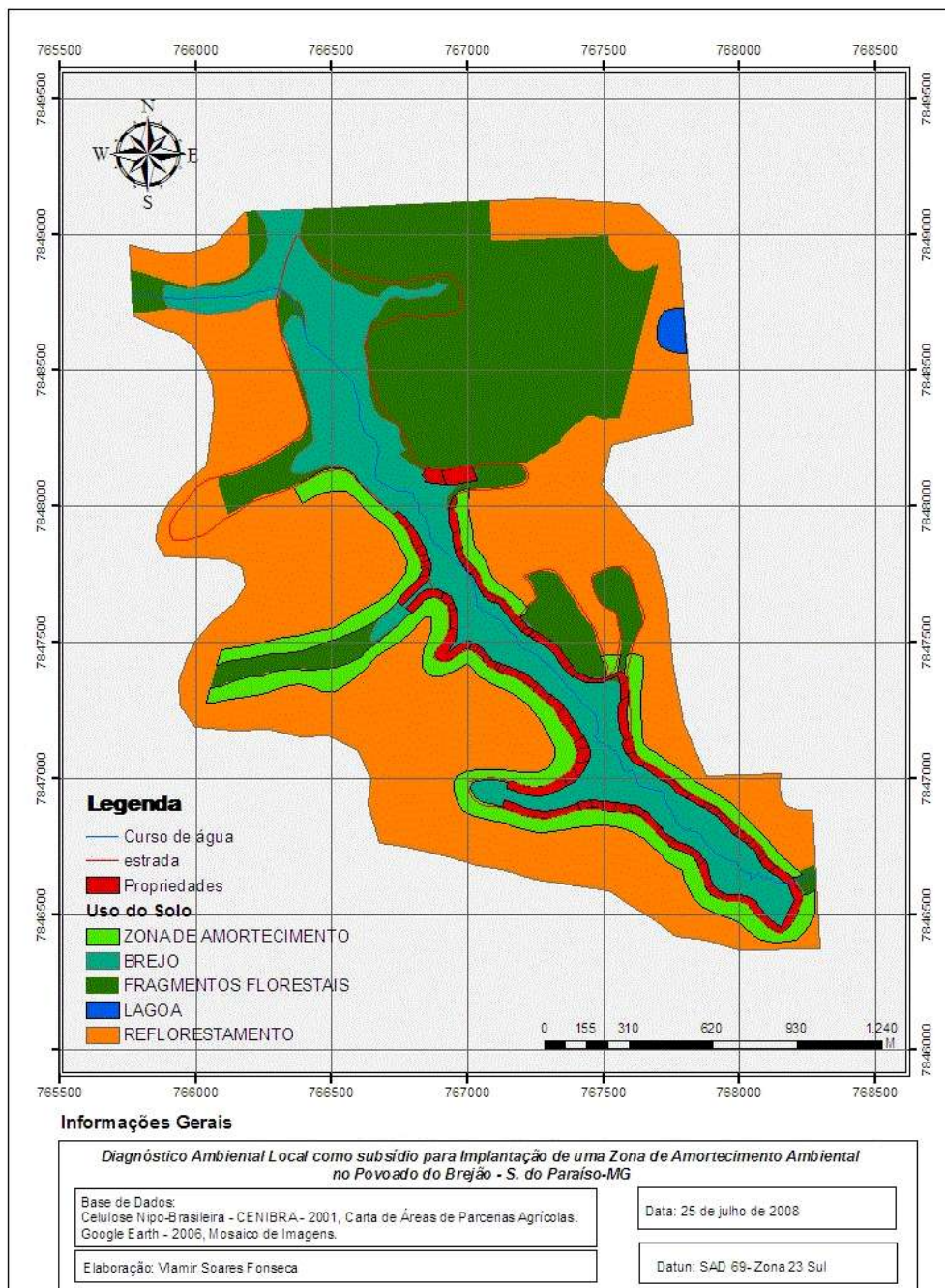


8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

eventualmente, reaparecer sob a mesma, conforme foi observado em alguns fragmentos florestais dispersos no entorno do povoado do Brejão.

Na Figura 3, temos um mapa que representa o uso e ocupação do solo do povoado do Brejão. Estas áreas estão identificadas como “Fragmentos Florestais” que devido à grande e diversificada regeneração dos mesmos (apresentando diversos estágios), sugere-se que no futuro um inventário florístico mais detalhado seja realizado.





**Figura 3 – Uso do solo do povoado do Brejão e área de abrangência da zona tampão (área de transição).
Fonte: Cenibra (2001) e dados da pesquisa.**

Na porção Nordeste do povoado do Brejão, conforme pode ser verificado no mapa de uso e ocupação do solo do povoado e imediações existe uma lagoa natural denominada de lagoa da Prata. Conforme recomenda a resolução CONAMA n. 303, de 20 de março de 2002, uma faixa marginal de cinquenta metros da lagoa que possui menos de vinte hectares de superfície deve ser preservada. A APP da lagoa da Prata atualmente está interligada com áreas de preservação que a empresa CENIBRA destina nas imediações do povoado, formando um cinturão contínuo de florestas secundárias em diversos estágios de regeneração.

No tocante as estradas rurais, uma faixa de no mínimo 15 metros não poderá receber edificações e também deve ser preservada em prol da segurança e o conforto dos usuários da via (MINAS GERAIS, 2004). Sendo assim, no caso específico do povoado do Brejão, levando em consideração os aspectos legais como o exposto na resolução CONAMA n. 303/2002; o Decreto do Estado de Minas Gerais n. 43.932 de 21/12/2004; observando as particularidades naturais do lugar e resguardando o princípio da razoabilidade sobre as moradias que historicamente já ocupam aquela área, a estrada que circunda todo o vilarejo poderia ser utilizada como de interesse municipal, havendo a possibilidade de ser implantada uma faixa de vegetação nativa obedecendo ao limite da mesma.

A proposta de integração dos fragmentos florestais visando a implantação da zona tampão para o povoado do Brejão foi elaborada de acordo com a metodologia adotada por Barbosa (1998), Guerra (2001), Sabará e Barbosa (2007) e Martins (2007). No ambiente, a interação entre os variados fatores fazem com que cada ação tenha uma metodologia específica, com isso a proposta apresentada abaixo, desde que tenha fundamentação prática, torna-se passível de mudança.

Tendo em vista o arcabouço legislativo e levando em consideração aspectos naturais da área de estudo, propõem-se:

- 1- Adoção de uma faixa contínua de 50 metros medidos na horizontal, interligando os fragmentos florestais já existentes ao redor do povoado;
- 2- Nessa área já delimitada, efetuar a retirada de uma parte do *Eucalyptus*, deixando uma faixa de pelo menos 3 fileiras (cerca de 15 metros de largura) para que funcione como uma interceptora de sedimentos provenientes da alta e média encosta;
- 3- A biomassa (folhas, galhos e outros resíduos) deverá permanecer no local para diminuir o risco de erosão. Sem esse material os solos ficariam desprotegidos, havendo um aumento de sua temperatura e maior impacto das gotas das chuvas sobre suas partículas;
- 4- Os tocos não devem ser retirados pois deve-se evitar ao máximo a perturbação do solo naquela área. Além disso, na região junto aos tocos deverão ser plantadas espécies nativas pioneiras;
- 5- Na área de eucalipto que foi mencionada no item 02 dessa proposta, deverá ser realizado um enriquecimento com espécies nativas, pois o local não apresenta sub-bosque desenvolvido. O enriquecimento poderá ser realizado através do plantio direto de espécies nativas secundárias e tardias (Figura 4);



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

6- A agricultura e principalmente a pecuária deverão ter suas atividades restringidas e controladas para que não perturbem o ambiente.

Após a implantação dessa “APP da estrada do povoado do Brejão” e a interconexão desses fragmentos florestais já existentes – como as APP’s da lagoa da Prata e outras áreas de preservação mantidas pela empresa CENIBRA – é possível que os problemas socioambientais negativos, provenientes da colheita cíclica da floresta renovável de eucalipto nas imediações do povoado, sejam minimizados com a adoção dessas ações conjuntas.

No que se refere à implementação de uma zona tampão para proteger populações e comunidades inteiras o enfoque deve ser diferenciado. Deve-se pensar em soluções compatíveis tanto para as comunidades, quanto para as empresas. Tendo em vista esse entendimento, a implantação da área de transição (zona tampão) do povoado do Brejão deve obrigatoriamente atender ao interesse não apenas da comunidade local como também da empresa CENIBRA, donatária das terras, e importante parceira na consolidação dessa proposta.

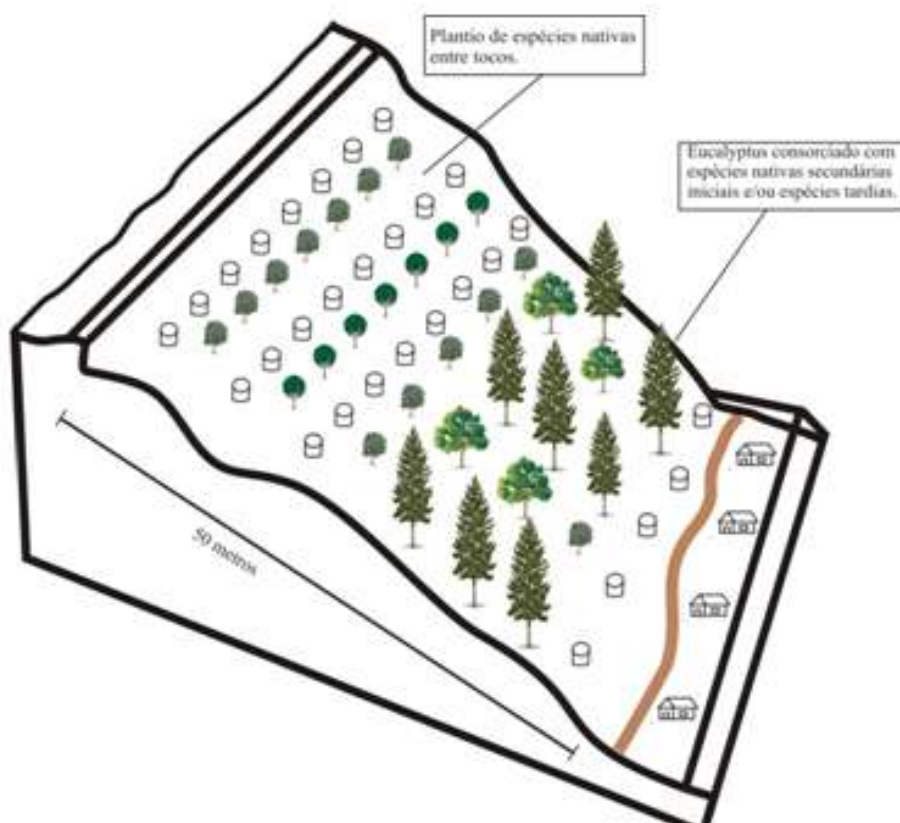


Figura 4: Representação esquemática da proposta de implantação da zona tampão do povoado do Brejão, consorciado com *Eucalyptus*, espécies nativas secundárias e tardias, intercaladas com espécies pioneiras entre os tocos. Fonte: Dados da pesquisa.

A legislação ambiental pertinente às Áreas de Preservação Permanente e a delimitação de zonas de amortecimento em alguns episódios depara-se com verdadeiros gargalos que



impedem ou dificultam a sua função, ou seja, a legislação se mostra falha, ou incompleta para alguns casos (como no caso do povoado do Brejão).

A partir das considerações e exemplos relatados acima, fica evidente a importância das APP's para que se viabilize um projeto que conjugue a implantação (convergência) dessas áreas em uma área de transição, com o desenvolvimento das atividades do reflorestamento empresarial contínuo. Assim, com a adoção dessas práticas espera-se que haja uma associação entre a qualidade ambiental e o desenvolvimento das atividades ligadas ao reflorestamento empresarial contínuo de maneira harmônica.

Desse modo, no caso do povoado do Brejão, as legislações vigentes não têm sido suficientes para conter os impactos oriundos da vizinhança sobre a comunidade local. A área de transição (zona tampão), para funcionar, de fato, como um anteparo às atividades que ofereçam ameaça aos moradores do povoado, depende de providências que ultrapassam o âmbito jurídico, passando pela conscientização da própria comunidade beneficiada e, sobretudo, pela consolidação da sua existência perante os órgãos públicos e privados.

4 Conclusões

Diante do diagnóstico socioambiental realizado no povoado do Brejão, percebe-se que a comunidade tem forte vínculo com a terra, sendo esta, muitas vezes, seu meio de sobrevivência, com práticas de subsistência e fatores ligados à identidade cultural. A constatação de que o povoado está pressionado pelas florestas plantadas de eucalipto, e convivendo com os impactos negativos de tal atividade, clama por intervenções técnicas e de planejamento.

Para minimizar os problemas elencados pela comunidade local, sugere-se a implantação de uma área de transição (zona tampão) que foi proposta utilizando-se como base a legislação ambiental pertinente às APP's de rodovias e lagos e tendo como auxílio direto as áreas destinadas à preservação pela empresa CENIBRA já existente no local.

A área de transição consistiria em uma faixa de vegetação nativa disposta de forma planejada entre a floresta de eucalipto e a comunidade medindo aproximadamente 50 metros na horizontal a partir da estreita estrada que circunda o povoado, integrando assim os diversos fragmentos florestais já existentes nas imediações do povoado do Brejão.

Também tornam-se necessárias obras de drenagem, controle de erosão e alteração na disposição de algumas estradas vicinais nas áreas de cultivos das florestas renováveis de eucalipto, pois essas contribuem diretamente para a formação dos fluxos superficiais concentrados (enxurradas).

A efetiva implantação da zona tampão contribuirá para abrandar os impactos negativos do cultivo do eucalipto, como também poderá contribuir com o fluxo gênico de animais e vegetais entre as unidades de conservação existentes na região de entorno como o Parque Estadual do Rio Doce, a Área de Proteção Ambiental (APA) Lagoa Silvana e a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Macedônia.

Assim, com medidas relativamente simples, diante do contexto dos modelos de exploração de recursos naturais e produção industrial, é possível a adoção de práticas que possam



proporcionar sistemas mais sustentáveis e conseqüentemente contribuam para o desenvolvimento social.

5 Referências Bibliográficas

- BARBIERI A. F., GUERRA, C. B., RODRIGO, F. S. Atividades antrópicas e impactos ambientais. In: Paula J. A. (Ed.) *Biodiversidade, População e Economia: uma região de Mata Atlântica*. PADCT-CIAMB/UFMG-CEDEPLAR-ECMVS. Rona Editora, p. 273-344, 1997.
- BARBOSA, F. A. R. et al. *Estudos limnológicos e sócio-econômicos na bacia de drenagem da Lagoa do Teobaldo (Antônio Dias, MG)*. Relatório Final. ICB-UFMG. Belo Horizonte, 1998.
- BOUVET J. M. Les plantations d'Eucalyptus: évolutions récentes et perspectives. *Le Flamboyant* 49, p 4-14, 1999.
- CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S.A. *Carta de áreas de parcerias agrícolas: projeto Lagoa da Prata*. Belo Oriente: Superintendência Florestal SFL, 2001. 1 mapa: color. Escala 1:3.000.
- COSTA, H. S. M. *Vale do Aço: da produção da cidade moderna sob a grande indústria à diversificação do meio-ambiente urbano*. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 1995. (Tese de doutorado).
- GUERRA C. B. *Meio ambiente e trabalho no mundo do eucalipto*. 2. ed. Belo Horizonte, Agência Paz e Terra, 1995.
- GUERRA, C. B. *Expedição Piracicaba 300 anos depois*. Belo Horizonte: SEGRAC, 2001.
- JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cad. Pesqui.*, São Paulo, n.118, 2003.
- LIMA, W. P. *Impacto ambiental do eucalipto*. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.
- MARTINS, S. V. *Recuperação de Matas Ciliares*. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2007.
- MINAS GERAIS. Decreto do Estado de Minas Gerais n. 43.932 de 21.12.2004 Aprova o Regulamento do Uso ou Ocupação da Faixa de Domínio e Área Adjacente das Rodovias (RFDR) e da respectiva Taxa de Licenciamento para Uso ou Ocupação da Faixa de Domínio das Rodovias (TFDR). *Diário Oficial do Estado*, Belo Horizonte, 22 dez. 2004.
- MORAIS, S. L.; SILVA, H. C.; VAZ, D. S. Características históricas e aspectos ambientais do povoado do Brejão - Horto Paraíso - município de Santana do Paraíso/MG. 83f.. Monografia (conclusão de curso) - Centro Universitário do Leste de Minas Gerais, Unileste/MG, Timóteo, 2006.
- POORE M. E. D; FRIES C. Efectos ecologicos de los eucaliptos. In: *Estudio FAO: Montes*, 59, Rome (Italy), 1987.
- PROJETO LESTE. *Província Pegmatítica Oriental; Mapeamento geológico e cadastramento de recursos minerais da região leste de Minas Gerais*. 2ª ed. Belo Horizonte: SEME/COMIG/MME/CPRM, 2002.
- ROSS, J.L.S. Geomorfologia Ambiental. In: CUNHA, S.B. da; GUERRA, A.J.T. (Org.). *Geomorfologia do Brasil*. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- SABARÁ, M. G.; BARBOSA, F. A. R. Taxas de sedimentação e assoreamento de dois lagos naturais em áreas de floresta tropical secundária e plantios de Eucalyptus spp. *Revista Eletrônica Geo.br*. Ouro Preto, v. 5, n. 5, 2007.
- SIMONI, M. Engenharia de Produção e Exclusão Social. In: THIOLENT, M. ARAUJO FILHO, T. SOARES, R.L.S (orgs), *Metodologia e Experiência em Projetos de Extensão*. Ed UFF, Niterói, 2000.
- TORRES H.; COSTA, H. (org). *População e meio ambiente: debates e desafios*. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2000.
- VIANA M. B. *O eucalipto e os efeitos ambientais do seu plantio em escala*. Brasília, Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2004.