

Gestão Ambiental e Medidas de Preservação Ambiental: Considerações Sobre o Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar, Implantado na CEPET/UFV, em 1996

Cleide Francisca de Souza Tano – cleidetano@yahoo.com.br

Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Área temática: Gestão Ambiental

Resumo

No mundo inteiro, observa-se crescente discussão sobre gestão ambiental e desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, atender as necessidades humanas do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras é um grande desafio para todos. O objetivo principal deste estudo, de caráter exploratório e descritivo, sobre o tema Gestão Ambiental é discutir sobre desenvolvimento, sustentabilidade e meio ambiente e ainda apresentar as medidas preventivas e corretivas apontadas pelo Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar, implantado na CEPET/UFV em 1996 e as especificidades deste tipo de projeto. Foram realizadas pesquisas bibliográfica e documental e ainda uma pesquisa qualitativa, em que os procedimentos escolhidos foram observação e entrevista. Os resultados encontrados apontam uma visão deste projeto como um plano implantado para incentivar aos proprietários de terras a recuperarem suas matas ciliares na Microbacia dos Mangues e Bacia do Córrego do Capim, tendo em vista a necessidade de melhoria da qualidade da água que abastece o município, e que as medidas corretivas apontadas estão relacionadas à recuperação das áreas degradadas e as preventivas estão relacionadas à garantia da qualidade e quantidade da água também para as futuras gerações. Espera-se que este trabalho possa contribuir com o debate sobre gestão ambiental; desenvolvimento; sustentabilidade e projetos de proteção ambiental, no campo acadêmico ou não, contribuindo assim com a construção de novos olhares sobre esta temática.

Palavras-chave: Gestão ambiental; Desenvolvimento; Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar.

1. Introdução

No mundo inteiro há discussões sobre os limites entre a preservação ambiental e o desenvolvimento. No Brasil, recentemente, diversos acontecimentos têm comprometido o meio ambiente de maneira inestimável, deixando pessoas e animais desabastecidos de água propícia para o consumo, além de grande agressão ao meio ambiente. Vários são os desafios postos para a gestão ambiental, no mundo inteiro, especialmente devido ao elevado crescimento demográfico e ao acelerado avanço tecnológico.

A maneira como o homem transforma a natureza para sua subsistência e para atender suas necessidades e interesses precisa ser revista, é histórico o fato do ser humano, agredir a natureza. Reflexões acerca deste assunto nos leva a perceber que cada ser humano pode fazer algo para mudar este processo de destruição do meio ambiente.

O interesse em trabalhar com este tema me estimulou devido à possibilidade de mostrar a todos os benefícios em prol do meio ambiente que um projeto como o implantado na Central de Experimentação, Pesquisa e Extensão do Triângulo Mineiro – CEPET/UFV, conhecido como Projeto Piloto Mata Ciliar, traz para nossa geração e para as futuras gerações.

A CEPET/UFV é uma Central de Pesquisa, Experimentação e Extensão da Universidade Federal de Viçosa, situada em Capinópolis, que implantou em 1996, o Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar, visando proteger e preservar os cursos d'água (regalos e represas) que passam dentro da propriedade, originados em nascentes de terras vizinhas e que compõem juntamente com outros corpos hídricos a Microbacia do Córrego dos Mangues e Bacia do Córrego do Capim.

A CEPET/UFV, a Promotoria Pública, a Prefeitura Municipal de Capinópolis, O Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) a EMATER, o Instituto Estadual de Floresta (IEF), a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), reconhecendo o valor inestimável destes cursos d'água para a Microbacia do Córrego dos mangues e Bacia do Córrego do Capim, implantaram o Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar, dentro da CEPET/UFV, em 1996.

Este artigo informativo tem como objetivo principal discutir sobre desenvolvimento, sustentabilidade e meio ambiente e ainda apresentar as políticas preventivas e corretivas apontadas pelo Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar, implantado na CEPET/UFV em 1996 e as especificidades deste tipo de projeto. Já nos objetivos específicos, buscou-se: 1) Apresentar considerações sobre projeto implantado na CEPET/UFV, 20 anos após a implantação do projeto Piloto Mata Ciliar; 2) Ressaltar a importância deste projeto para o meio ambiente através da preservação das Áreas de Proteção Permanentes.

Os dados para este trabalho foram coletados através de pesquisas bibliográfica e documental e ainda de uma pesquisa empírica, de caráter predominantemente qualitativo, constituída de um estudo de caso sobre o tema Gestão Ambiental, em que, as perguntas problemas: Como foi a implantação do Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar? E como foram tratadas as medidas preventivas e corretivas, apontadas pelo Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar, implantado em 1996, na CEPET/UFV?

A seguir serão apresentadas a revisão da literatura, a metodologia, a análise dos resultados, a conclusão e referências. Espera-se que este trabalho possa contribuir com o debate sobre gestão ambiental e projetos de proteção ambiental, no campo acadêmico ou não, contribuindo assim com construção de novos olhares sobre esta temática.

2. Revisão da literatura

Hobsbawm (1995) descreve as catástrofes do século XX, provenientes do avanço e inovações tecnológicas em nome do desenvolvimento. Segundo este autor as transformações nos processos produtivos impactaram mundialmente diversas sociedades. Dentre os impactos descritos por este autor, estão os impactos ambientais provocados pelas mudanças no setor produtivo. Suas contribuições corroboram com os ensinamentos da Teoria Marxista, pois segundo Marx e Engels (2007, p. 87) “Ao produzir seus meios de vida, os homens produzem, indiretamente, sua própria vida material”. Marx também afirma que:

[...] os modos determinados de produção e as relações de produção que lhes correspondem, em suma, de que a “estrutura econômica da sociedade é a base real sobre a qual se ergue uma superestrutura jurídica e política e à qual correspondem determinadas formas sociais de “consciência”, de que “o modo de produção da vida material condiciona o processo da vida social, política e espiritual em geral [...] (MARX, 2013, p. 156-157).

Percebe-se na Teoria Marxista que o processo de transformação da natureza e as questões e dilemas provenientes destas transformações são históricos, ocorrem ao longo dos tempos. No

final do século XX, as questões ambientais já estavam no centro das discussões em diversos eventos científicos. Atender as necessidades humanas da atualidade sem comprometer as possibilidades das gerações futuras é um grande desafio conceituado desenvolvimento sustentável, segundo Nascimento (2012). As contribuições deste autor corroboram com as de Calheiros et al. (2004) os quais apontam que deixar de preservar a mata ciliar é estar deixando desaparecer o privilégio de dispor de um manancial totalmente limpo.

Ainda segundo Nascimento (2012) após a Conferência de Estocolmo, as nações começaram a estruturar seus órgãos ambientais e a estabelecer suas legislações, visando o controle de poluentes ambientais. No Brasil, em 1973, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA). Na atualidade, diversos eventos têm tratado sobre a questão ambiental e os autores de trabalhos apresentados em seminários, congressos, fóruns, simpósios e outros têm enfatizado que se não exigir do governo políticas ambientais no sentido de cumprir sua obrigação de bem cuidar da natureza e dos recursos naturais é estar cada vez mais deixando para as gerações futuras apenas imagens, vídeos e fotos.

A gestão ambiental em empresas tem o grande desafio de equilibrar a questão de desenvolvimento com a preservação ambiental. Bacelar (2008) afirma que o conceito de desenvolvimento tem passado por mudanças, o conceito relacionado apenas com aumento na produção industrial é questionado na atualidade. Segundo esta autora, o conceito de desenvolvimento na atualidade é mais complexo. “O desenvolvimento não pode mais desconsiderar a questão ambiental. A questão social, ao final do século XX, se apresentou com tanta gravidade que teve que entrar na pauta do debate mundial”. (BACELAR, 2008, p. 17)

Nascimento (2012) apresenta o conceito de desenvolvimento sustentável da Comissão Mundial sobre o Meio ambiente e Desenvolvimento, como sendo o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades.

O conceito de gestão ambiental nas organizações também tem passado por transformações, e evoluiu de simples medidas para atender às regulamentações do setor público para uma questão de competitividade, conquista de mercado e manutenção, em médio e longo prazo da produção. (Nascimento, 2012, p. 22).

Reflexões acerca destes conceitos permitem inferir que o conceito de desenvolvimento sustentável não diz respeito apenas aos impactos ambientais, mas sim às consequências desses impactos na qualidade de vida e no bem estar social das gerações futuras e presentes. Este autor ainda cita a definição de impacto ambiental da CONAMA Nº 1/86, art. 1º.

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do ambiente natural, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas, as biotas; as condições estéticas e sanitárias, do ambiente natural; e a qualidade dos recursos ambientais. (BRASIL, 1986, Art. 1º).

Reflexões acerca deste assunto permitem perceber a difícil tarefa da Gestão Ambiental, de conciliar desenvolvimento com sustentabilidade e que cada vez mais esta questão, passa a ser uma questão educacional. Percebe-se que é importante mencionar o conceito de educação ambiental, de Layrargues (2002), citado por Nascimento.

[...] um processo educativo eminentemente político, que visa ao desenvolvimento nos educandos de uma consciência crítica acerca das instituições, atores e fatores sociais geradores de riscos e respectivos conflitos socioambientais. Busca uma estratégia pedagógica do enfrentamento de tais conflitos a partir de meios coletivos de exercício da cidadania, pautados na criação de demandas por políticas públicas participativas conforme requer a gestão ambiental democrática. (Layrargues (2002) apud Nascimento, 2012, p. 17).

A questão ambiental demanda diversas políticas públicas e participação da sociedade, no tocante à preservação das nascentes, Oliveira Filho (1994) discute sobre as matas ciliares - faixa de vegetação que cresce às margens dos cursos d' água, favorecida pelas condições propícias dos terrenos próximos dos rios, ao longo dos quais podem ocupar dezenas de metros a partir das margens e apresentar composição florística variada.

Percebe-se nas contribuições deste autor que as matas ciliares funcionam como um obstáculo contra o assoreamento dos rios, contra as enchentes e visa também reter substâncias que possam contaminar os rios, como produtos químicos usados nas lavouras. A recuperação e preservação das matas ciliares ocorrem por meio plantio de espécies nativas e o de abandoná-las sem permitir a entrada de fogo e de gado e outras formas de invasão que possa danificar a área preservada.

A lei 12.651 de 25 de maio de 2012 descreve o que são Área de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal:

[...] Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; [...] Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (BRASIL, 2012, Art. 3º).

As áreas de Preservação Permanente em zonas rurais ou urbanas, para efeito desta lei são:

- I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
 - a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
 - b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
 - c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
 - d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
 - e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII - os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

§ 1o Não será exigida Área de Preservação Permanente no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais. (BRASIL, 2012, Art. 4º).

Calheiros et al. (2004) também discutem questões ambientais relacionadas com a preservação das nascentes. Estes autores ao tratarem sobre o isolamento da área de captação dispõem que:

[...] a área adjacente à nascente (APP) deve ser toda cercada a fim de evitar a penetração de animais, homens, veículos, etc. Todas as medidas devem ser tomadas para favorecer o isolamento, tais como proibir a pesca e a caça, evitando-se a contaminação do terreno ou diretamente da água por indivíduos inescrupulosos. (CALHEIROS et al., 2004, p. 24).

Quanto ao uso do solo da área imediatamente circundante às margens das nascentes, os autores citados acima afirmam que:

[...] é proibido para evitar que com o cultivo, a nascente fique sujeita à erosão e que as atividades agrícolas de preparo do solo, adubação, plantio, cultivos, colheita e transporte de produtos levem trabalhadores, máquinas e animais de tração para o local, contaminando física, biologicamente e quimicamente a água. (CALHEIROS et al., 2004, p.24-26).

A obra dos autores citados acima sobre preservação e recuperação das nascentes permite compreender o uso correto e errado da distribuição espacial de culturas e estruturas rurais em função das nascentes. O uso correto recomenda que:

[...] a cultura de maior utilização de produtos químicos deve ser a mais afastada, a fim de evitar que, nas épocas das chuvas, esses poluidores desçam com as enxurradas para as nascentes ou se infiltrem no solo atingindo mais facilmente o lençol freático. [...] o pasto e os animais devem ser afastados, ao máximo, da nascente, pois, mesmo que os animais não tenham livre acesso à água, seus dejetos contaminam o terreno e, nos períodos de chuvas, acabam por contaminar a água. Essa contaminação pode provocar o aumento da matéria orgânica na água, o que acarretaria o desenvolvimento exagerado de algas bem como a contaminação por organismos patogênicos que infestam os animais e podem atingir o homem. A tuberculose bovina, a brucelose, a aftosa são, entre outras, doenças que podem contaminar o homem, tendo como veículo a água contaminada (Daker, 1976). [...] ações complementares são indicadas: 1) desenvolver um programa de manejo de pastoreio para se evitar a compactação exagerada do solo da área do pasto obedecendo a recomendação legal quanto a distância das nascentes e, 2) providenciar bebedouros para os animais [...] (CALHEIROS et al., 2004, p. 26).

Já a distribuição espacial das culturas e estruturas rurais nas situações erradas compreende:

[...] o uso em que é permitido o acesso dos animais, o pisoteio torna a superfície do solo próximo às nascentes compactado-as, diminuindo sua capacidade de infiltração, ficando sujeito à erosão laminar e, consequentemente, provocando não só a contaminação da água por partículas do solo, turvando-a, como também, e o que é pior, provoca até mesmo soterramento da nascente. Quando a água de uma nascente se turva facilmente após uma chuva, é sinal de que há uma deficiente capacidade de infiltração da água na APP ou mesmo do seu terreno circundante. [...] O uso de produtos químicos próximos as nascentes. É bom lembrar que os produtos químicos agrícolas não são eliminados com fervura, cloração ou filtragem. Castro e Lopes (2001). (CALHEIROS et al., 2004, p. 26).

As contribuições dos autores citados acima, ainda enfatizam a necessidade de eliminação de demais instalações rurais, tipo galinheiros, estábulos, pocilgas, depósitos de defensivos, dentre outros das áreas próximas as nascentes e também a redistribuição das estradas; a conservação de toda a bacia e dos corpos hídricos e cobertura vegetal das nascentes.

A figura 1- ilustra uma bacia com diferentes tipos de corpo hídricos.

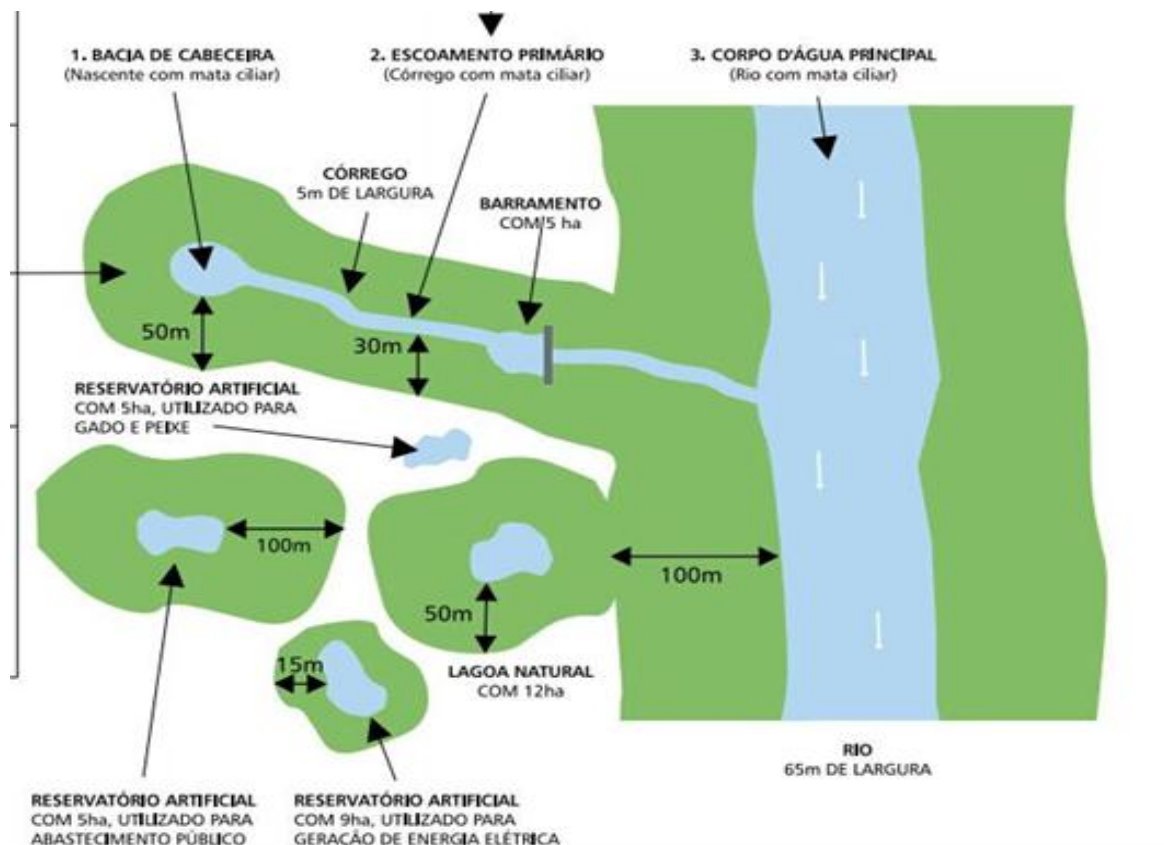


Figura 1 – Bacia com diferentes corpos hídricos. Fonte: Calheiros et al. (2004).

Quanto à recuperação e plantio de matas ciliares, Martins (2001) recomenda adotar alguns critérios básicos na seleção de espécies para recuperação de matas ciliares. Neste trabalho, destacam-se os seguintes procedimentos:

- Plantar espécies nativas com ocorrência em matas ciliares da região;
- Plantar o maior número possível de espécies para gerar alta diversidade;
- Utilizar combinações de espécies pioneiras de rápido crescimento junto com espécies não pioneiras (secundárias tardias e climáticas);
- Plantar espécies atrativas à fauna;
- Respeitar a tolerância das espécies à umidade do solo, isto é, plantar espécies adaptadas a cada condição de umidade do solo;
- Para as áreas permanentemente encharcadas, recomendam-se espécies adaptadas a estes ambientes, como aquelas típicas de florestas de brejo;
- Para os diques, são indicadas espécies com capacidade de sobrevivência em condições de inundações temporárias;
- Para as áreas livres de inundação, como as mais altas do terreno e as marginais ao curso d'água, porém compondo barrancos elevados recomendam-se espécies adaptadas a solos bem drenados.

Ainda, segundo o autor citado acima, as espécies de árvores para recuperação de matas ciliares podem ser divididas por grupos: pioneiras e não pioneiras, em que o grupo das pioneiras é representado por espécies pioneiras e secundárias iniciais, que devem ser

plantadas de maneira a fornecer sombra para as espécies não pioneiras, ou seja, as secundárias tardias e as espécies climáticas.

Sobre projetos de recuperação de matas ciliares, Chabariberry et al. (2008) apresentam uma avaliação do processo de implantação de projetos demonstrativos para a recuperação de matas ciliares no Estado de São Paulo. Reflexões sobre esse trabalho permitem inferir que é importante destacar as seguintes considerações destes autores:

O Projeto de Recuperação de Matas Ciliares pode ser entendido como a elaboração de um modelo de “conservação da biodiversidade” (GARAY, 2006), que deve transpor um enfoque interdisciplinar em direção a um enfoque transdisciplinar. A estratégia a ser adotada nesse tipo de projeto se apoia no tripé construção prática, inclusão de agentes sociais e relação saber/conhecimento. A característica da prática científica transdisciplinar é que o caráter aproximativo da solução do objetivo (problema) deve ser constantemente procurado no desenvolvimento do trabalho. (CHABARIBERRY et al., 2008, p. 93).

Visando melhor fundamentar as discussões deste trabalho, apresentou-se outro projeto desta natureza, executado por empresa parceira do Projeto Piloto analisado, que é o projeto da COPASA. Esta Companhia através do Programa de Proteção dos Mananciais (2004) destaca que é fundamental reconhecer que os melhores defensores das águas são as comunidades e os cidadãos, que deverão ter participação ativa estabelecendo ações que visem garantir o desenvolvimento sustentável e a preservação do meio ambiente.

Como forma de se efetivar estas ações, a COPASA apresenta a implantação de programas de educação, que incentivem o uso racional e a preservação da quantidade e qualidade da água. As diretrizes estabelecidas neste projeto, em seu manual, apontam a implantação gradual e efetiva de ações de preservação em todos os mananciais onde existe captação de água da COPASA.

3. Metodologia

A concepção epistemológica escolhida para nortear essa pesquisa é a materialista histórica, pois busca apresentar a realidade de um fato concreto e histórico, conforme realmente é. Neste trabalho, foram realizadas pesquisas bibliográfica e documental e também uma pesquisa empírica, estudo de caso, qualitativa, cujas técnicas utilizadas foram: a observação a arquivos de fotos e ao local e entrevista estruturada, conforme as contribuições de Severino (2007) e Appolinario (2012).

A pesquisa é classificada como qualitativa, porque é um método aberto, cuja ênfase é nos significados e nas representações que o fenômeno tem para as pessoas. Ela busca descobrir e não atestar, sua meta é penetrar no problema. A pesquisa se classifica como estudo de caso, porque é um exame detalhado de uma unidade social, neste caso - O Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar implantado na CEPET/UFV em parceria com a Prefeitura Municipal de Capinópolis, via EMATER, com o Instituto Estadual de Floresta – IEF-MG, com a COPASA e com o Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA.

Os entrevistados nesta pesquisa foram sete servidores que trabalharam diretamente neste projeto e que aceitaram contribuir com este trabalho. A ferramenta utilizada para coleta dos dados foi o questionário, aplicado em fevereiro de 2016. Após a realização das entrevistas procedeu-se a análise das respostas com base na revisão da literatura.

3. Análise dos Resultados

As pesquisas bibliográfica e documental mostram que a questão ambiental já é uma preocupação mundial, há muito tempo. Quanto às áreas de preservação permanente, a teoria

aponta que as nascentes e os cursos d'água sem mata ciliar são assoreados e desaparecem. A recuperação e preservação das matas ciliares ocorrem pelo simples ato de plantar espécies nativas e abandoná-las sem permitir a entrada de fogo e animais em manejo.

Também na pesquisa bibliográfica e documental investigou-se sobre as áreas de preservação permanente. Esta pesquisa levantou as larguras mínimas entorno das nascentes, reservatórios e cursos d'água, bem como a sequência e critérios comuns das etapas para reflorestamento de áreas ciliares.

Os resultados da pesquisa qualitativa, estudo de caso, sobre o Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar mostram que este projeto é uma consequência do estudo de outro projeto feito pela empresa COPASA em 1994, o Projeto SIPAM – Sistema Integrado de Proteção ao Meio Ambiente. A empresa COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais, responsável pelo abastecimento de água do município de Capinópolis-MG, através do Projeto SIPAM em 1994, diagnosticou a necessidade de recuperação da mata ciliar na Microbacia do Córrego dos Mangues e na Bacia do Córrego do Capim.

A CEPET/UFV – Central de Experimentação, Pesquisa e Extensão do Triângulo Mineiro/UFV, situada na Rodovia MGT 154, Km 27, foi uma das propriedades diagnosticadas como proprietárias de áreas com cursos d'água e reservatórios desprotegidos de mata ciliar, antes de 1996.

A Figura 2 ilustra a paisagem da CEPET/UFV antes da implantação do Projeto Piloto de Mata Ciliar.



FIGURA 2 – Paisagem da CEPET/UFV, antes da implantação do Projeto Piloto de Mata Ciliar – Fonte: Arquivo da CEPET/UFV (2016).

Em 1996, o governo municipal, juntamente com a Promotoria Pública, resolveram atender às orientações do projeto SIPAM da COPASA, conscientes da importância de tal projeto devido ao abastecimento da cidade. A CEPET/UFV, por ser uma Instituição pública, voltada também para a extensão e conhecida na região, foi a propriedade escolhida para implantar o primeiro projeto de plantio de mata ciliar, para servir como modelo para outros proprietários.

Os principais motivos que levaram a escolher a CEPET para implantar este projeto piloto apresentados pelos respondentes, foram: o fato da Instituição ser pública, fato que facilitava convênios de cooperação mútua e parceria com outros órgãos públicos também; o fato desta ser conhecida por quase todos os proprietários da região, e estar sempre de portas abertas para receber e mostrar este projeto aos interessados; o fato de possuir pessoal técnico e de suporte para acompanhamento e avaliação do projeto, dentre outros.

As diretrizes deste projeto foram levantadas pelos órgãos: CEPET/UFV, Prefeitura Municipal de Capinópolis, IEF-MG, com participação ativa e voluntária de outras empresas e Instituição, como Emater-MG, IMA-MG e escolas públicas de Capinópolis. Não foi encontrado na

CEPET/UFV o projeto formal, escrito, com orçamento destinado exclusivamente para implantação deste projeto. Conforme respostas dos respondentes, percebe-se que cada empresa parceira ou voluntária contribuiu com seus recursos disponíveis na época. A CEPET contribuiu com suporte técnico, mão de obra para preparação do solo, plantio das mudas e acompanhamento, instalação de cerca ao redor da mata, insumos para combate de formigas, adubos, transporte de mudas, dentre outros.

O Instituto Estadual de Florestas - IEF-MG contribuiu com suporte técnico, com o fornecimento de mudas e acompanhamento do projeto. A prefeitura Municipal de Capinópolis participou também com suporte técnico, através dos técnicos da EMATER-MG, contribuiu também com o transporte das mudas e de transporte de estudantes na etapa de plantio. Nessa etapa do plantio, a Prefeitura Municipal aproveitou para fazer uma campanha nas escolas sobre a importância da preservação dos mananciais e inclusive trouxe alguns jovens estudantes que também participaram do plantio das mudas.

Ao longo destes 20 anos, este projeto vem servindo de modelo para a implantação de matas ciliares em outras propriedades, além de servir de objeto de estudo de vários estudantes. Atualmente as escolas do município e região estão sempre agendando visitas para seus alunos e a CEPET/UFV está sempre recebendo esses alunos e mostrando-lhes a importância deste projeto que contribuiu muito para uma beleza harmônica da Unidade e para uma melhoria da qualidade do ar, do solo e principalmente da água.

Este estudo não enfrentou grandes dificuldades, as encontradas foram relacionadas com a natureza das instituições, por ser pública, a rotatividade dos dirigentes, faz com que muitas das pessoas que trabalharam na implantação deste Projeto não estejam na ativa ou atuando no mesmo local, na atualidade. Aprofundando a análise do caso pesquisado, já na análise das respostas ao questionário aplicado leva aos seguintes resultados: As ações preventivas e corretivas apontadas pelo projeto pelos respondentes podem ser resumidas como:

Corretivas – medidas relacionadas à correção/recuperação das áreas degradadas, relacionadas a manterem cercadas as áreas de proteção ambiental e das nascentes, eliminar despejos de esgotos domésticos e dejetos diretamente nos mananciais, implantação de curvas de níveis e terraceamento das áreas que favoreciam o assoreamento com as enchentes, construção de fossos para descarte de embalagens na época, hoje não utilizados mais, devido à obrigação de recolhimento das embalagens por parte do fornecedor, construção de três fossas sépticas para tratamento do esgoto das casas e prédios da CEPET/UFV, monitorados temporariamente pela COPASA, dentre outras.

Preventivas – ações em forma de campanhas e palestras em escolas, repartições públicas e sindicatos, foram realizadas; medidas relacionadas à orientação ao produtor sobre o cuidado necessário para preservação dos mananciais e sobre o plantio e cuidados com suas matas ciliares; campanhas para evitar o assoreamento dos mananciais e preservação dos afluentes da Microbacia do Córrego dos Mangues e da Bacia do Córrego do Capim; políticas visando a preservação das espécies nativas da região (fauna/flora); políticas visando a melhoria da qualidade e quantidade das águas, melhoria do solo e da qualidade do ar, bem como, visando preservação da beleza harmônica da natureza e também palestras relacionadas à educação ambiental nas escolas, dentre outras.

Todos os respondentes reconhecem a importância dos projetos tipo o Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar implantado na CEPET para a sustentabilidade, e a maioria das respostas sobre as especificidades do projeto foram vinculadas com a garantia da qualidade e quantidade da água para nós e para as futuras gerações, bem como a preservação dos recursos naturais e das espécies em extinção. E ainda, para todos os respondentes este projeto sofreu avaliação sim, inclusive alguns respondentes citaram os órgãos: IMA, EMATER e COPASA como exemplos

de órgãos que monitoraram este projeto fornecendo laudos, este projeto continua sendo avaliado sobre a questão da qualidade das águas, através de análises químicas e físicas da água pela COPASA e pela CEPET/UFV.

Este projeto teve continuidade, foi implantado em outras propriedades que fazem parte destas bacias, porém umas prosperaram e outras não, indicando que uma das principais especificidades de projetos como este é que o principal responsável pela prosperidade em que é implantado este tipo de projeto, segundo os respondentes, é o proprietário, ou coordenadores no caso de Instituições, pois estes são os responsáveis pela cerca das áreas de preservação e pela proibição de entrada de animais, pessoas e ainda de cultivo nas margens das nascentes, reservatórios e cursos d'água.

Quanto aos gastos com o projeto não foi localizado o Projeto formal, que proporcionasse identificar as planilhas de gastos e custos, e alguns dos respondentes acreditam que não houve um projeto com orçamento estimado, destinado exclusivamente para custear este projeto. Acreditam que os custos e manutenção foram rateados dentro dos recursos disponíveis de cada órgão parceiro ou voluntário.

A CEPET/UFV mapeou duas áreas onde carecia de recuperação, cercou estas áreas, preparou o terreno, onde antes existiam até mesmo hortaliças e estaleiros para pesca, foi totalmente isolado, fez todos os preparos com adubação própria, conforme manda as orientações. Contribuiu também com suporte técnico e com transporte das mudas, além do monitoramento e cuidados para que insetos e formigas não devorassem as mudas.

Figura 3 ilustra placa indicativa do Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar .



Figura 3 – Placa indicativa do Projeto Piloto de Plantio de Mata Ciliar. Fotografada pela autora.

O IEF-MG forneceu as mudas e suporte técnico para o projeto, a Prefeitura Municipal de Capinópolis, além do transporte das mudas, também contribuiu com orientações técnicas, avaliação do projeto e com Campanhas educativas nas escolas, participou efetivamente também do preparo e plantio das mudas. Os resultados mostram que, para que projetos como estes tenham êxito, faz-se necessária participação efetiva dos envolvidos e ainda que a área seja cercada, evitando assim entrada de pessoas estranhas, sem conhecimento do projeto e que possam vir provocar incêndios e também o manejo de animais, tipo gado.

Figuras 4 e 5 ilustram a área preservada e cercada devidamente.

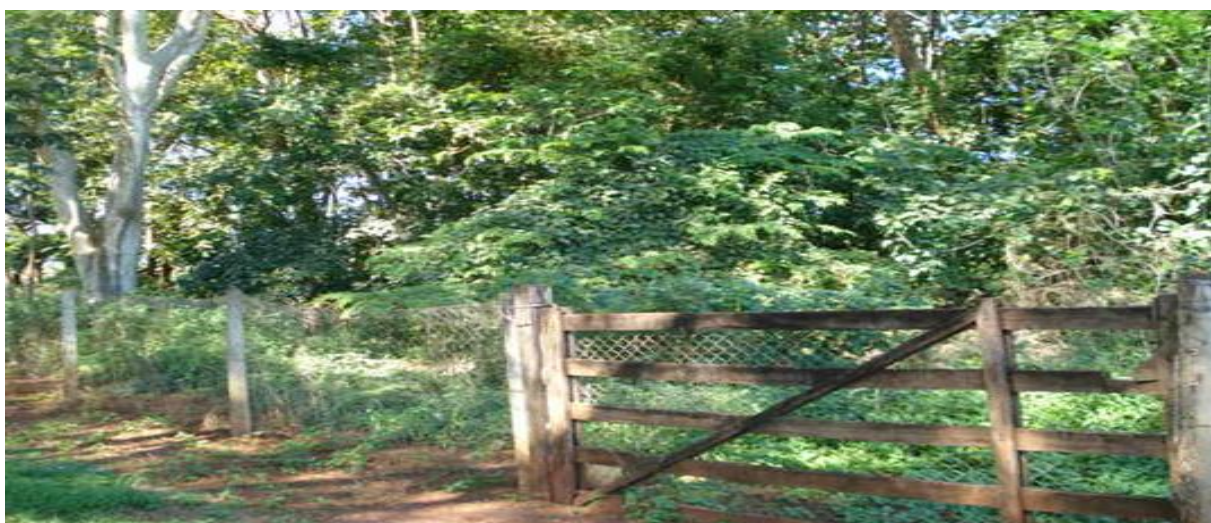


Figura 5 - Área da mata ciliar preservada e cercada. Acervo da CEPET/UFV (2016).

A observação dos cenários, antes da implantação do projeto, registrado em fotos e o atual, permite observar a beleza exuberante da paisagem atual contrastada com a área degradada do antes do projeto, permite observar que espécies consideradas quase extintas estão procriando neste habitat e que os cursos d'água estão circulando abundantemente.

As figuras 6 e 7 ilustram o cenário atual da mata ciliar.



Figura 6 – Cenário atual da mata ciliar da CEPET/UFV. Fotografado pela autora em fevereiro de 2016.



Figura 7 – Cenário atual da mata ciliar da CEPET/UFV. Fotografado pela autora em fevereiro de 2016.

Para este artigo não foi feita contagem de espécies de plantas cultivadas, nem conferência da área plantada, e das espécies utilizadas, em comparação com a legislação e revisão literária. Para a autora, este fato é uma limitação importante deste trabalho, entretanto os benefícios deste projeto são visíveis para todos que possam vir a conhecê-lo, bem como estas limitações indicam possibilidades para novas pesquisas.

4. Conclusões

Os resultados encontrados permitem considerar que: 1) a implantação deste projeto visou atender a exigências de autoridades locais, uma vez que a água que abastece a cidade nasce também nesta propriedade; 2) este é um projeto implantado para incentivar aos proprietários de terras a recuperarem suas matas ciliares na Microbacia dos Mangues e Bacia do Córrego do Capim, tendo em vista a necessidade de melhoria da qualidade da água que abastece o município; e 3) que as medidas corretivas apontadas estão relacionadas à recuperação das áreas degradadas e as preventivas estão relacionadas a garantir a qualidade e quantidade da água também para as futuras gerações; 4) o tratamento dado a estas medidas preventivas e corretivas, neste projeto, foi efetivo e monitorado continuamente; 5) as especificidades de projetos como este requer participação efetiva de todos os envolvidos e envolve também uma questão educacional.

Defende-se também que este projeto atingiu em parte seu objetivo principal, pois prosperou dentro da propriedade e desta forma preservou as nascentes, conforme mostra as fotos apresentadas neste trabalho, entretanto, quanto ao quesito de servir de modelo para demais produtores, percebe-se que nem todos os proprietários de terra deram sequência neste tipo de preservação ambiental, mesmo contando com um projeto modelo e também com apoio técnico por parte das Instituições envolvidas. Considera-se que a forma como este projeto foi implantada, priorizou a parceria e envolvimento da comunidade, e que sua implantação e monitoramento foram efetivos dentro da unidade em estudo, uma vez que, a realidade do cenário desta área comprova esta afirmação, entretanto outras medidas como campanhas informativas e incentivadoras precisam ser revistas e aplicadas, no sentido de conscientização e adesão a estas medidas por parte dos demais proprietários.

Por fim, defende-se que, na atualidade, a gestão ambiental, tem um grande desafio, diante de tantas questões sociais, econômicas e políticas, que determinam as relações nas sociedades. Mas que a solução para o desenvolvimento urbano ou rural, não pode ser pautado em detrimento do meio ambiente. Faz necessário um trabalho contínuo de educação ambiental, em todos os âmbitos da sociedade, não apenas nas áreas rurais, visando assim maior conscientização de questões e dilemas relacionados com a questão do desenvolvimento, sustentabilidade e meio ambiente.

5. Referências

APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da Ciência: Filosofia e Prática da Pesquisa**. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BACELAR, Tânia. **Palestra Magna: Política Pública, participação social, desenvolvimento sustentável e territórios**. In: BACELAR, Tânia et. al. MIRANDA, Carlos; TIBURCIO, Breno (Org.) Articulação de Política Públicas e Atores Sociais. Prefácio. Brasília: IICA, 2008. v. 8. Série Desenvolvimento Sustentável Rural.

BRASIL. **Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 2012.

BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001. IBAMA, 1986.

CALHEIROS et al. (Org.). **Preservação e Recuperação das Nascentes (de água e de vida)**. COMITÊ DAS

BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARÍ E JUNDIAÍ. Piracicaba, 2004.
Disponível em: <http://saf.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/CartilhaNascentes.pdf>. Acesso em: 02 fevereiro de 2016.

CHABARIBERY, et al. **Avaliação do processo de implantação de projetos demonstrativos para a recuperação de matas ciliares no Estado de São Paulo**. Revista de Economia Agrícola. São Paulo, V. 55, n. 1. 2008, p. 89-105.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS. **COPASA – Programa de proteção de mananciais**. Minas Gerais, 2004. 41p. Disponível em:
<http://www.copasa.com.br/media/Publicacoes/ProtecaoMananciais.pdf>. Acesso em 02 de fevereiro de 2016.

HOBBSAWM, Eric. **Era dos Extremos: o breve século XX: 1914 – 1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 2. Ed. 53ª reimpressão, 1995.

MARTINS, Sebastião, V. **Recuperação de matas ciliares**. Editora Aprenda Fácil. Viçosa - MG, 2001.

MARX, Karl. **O Capital: crítica da economia política: Livro I: o processo de produção do capital**. São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, karl; ENGELS, Friedrich. **A Ideologia Alemã**. São Paulo: Boitempo, 2007.

NASCIMENTO, Luiz.F. **Gestão Ambiental e a Sustentabilidade**. Florianópolis: UFSC; Brasília: CAPES: UAB, 2012.

OLIVEIRA FILHO, Ary, T. **Estudos ecológicos da vegetação como subsídios para programas de revegetação com espécies nativas: uma proposta metodológica**. Cerne. Lavras, V. 1, n. 1. 1994, p. 64-72.

SEVERINO, Antônio, J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. F.; FRANÇA, M. N. **Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos, dissertações e teses**. 5. ed. Uberlândia: EDUFU, 2005.

Notas

Este trabalho é parte integrante de atividade, não publicada, apresentada pela autora, em 2009, como requisito parcial de avaliação das disciplinas do ano III, módulo II, do Curso de Administração à Distância da Universidade Federal de Uberlândia. A revisão literária, as entrevistas, a observação in loco e ao acervo fotográfico foram atualizados. O questionário foi modificado e a aplicação delimitou-se a aos servidores que participaram diretamente do projeto, ainda ativos nesta Central, em fevereiro de 2016, que aceitaram em contribuir com este trabalho, portanto novas considerações foram levantadas acerca deste trabalho.

Discente do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, Curso Mestrado em Educação, Linha de Pesquisa: Trabalho, Sociedade e Educação. Orientação Professor Dr. Robson Luiz de França.