

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM EXEMPLO DE CIDADANIA PRESENTE NO CENTRO SÓCIO CULTURAL “JOSÉ BAHIA” NO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS-ES

Maria Rosa Selvati Martins*, Fábio Alexandre Pinheiro, Renato Chaves Oliveira, Romário Guimarães Franca

* Faculdade Vale do Cricaré (FVC), mrselvatimartins@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa foi realizada com o intuito de verificar a contribuição do Centro Sócio Cultural “José Bahia” no que se refere à sensibilização quanto às questões ambientais. O estudo buscou mostrar os resultados alcançados, a partir do projeto de recuperação de mata ciliar de trinta e duas nascentes no município de São Mateus, através de visitas e diálogos com a coordenadora do projeto e um dos biólogos responsáveis pelo acompanhamento. A pesquisa caracterizou-se por ser do tipo exploratória-descritiva e procurou investigar e descrever como a instituição estudada, o CSCJB, desenvolve a sua função social no município de São Mateus-ES. O estudo foi direcionado para uma análise nas contribuições do projeto na região e nas mudanças ocorridas com a implantação do mesmo a partir de programas sociais como “Ciranda Capixaba” e outros desenvolvidos pela instituição. Através do projeto de recuperação de matas ciliares, discutiu-se a importância da recuperação de matas ciliares que são um bem natural essencial para proteger o nosso recurso natural mais precioso e essencial à vida como a água. Por fim, apresentaram-se os resultados e discussões, através de uma conscientização da importância da mudança no comportamento da sociedade por meio da educação ambiental e na realização de diversas ações, em busca de uma sociedade mais consciente e com melhor qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental, matas ciliares; comportamento.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a recuperação das matas degradadas se tornou uma das maiores preocupações da sociedade, principalmente com relação às ameaças aos mananciais hídricos. A preservação das matas, aliadas às práticas de conservação e o correto manejo do solo, podem garantir um dos bens mais preciosos da natureza que é a água.

Pesando na recuperação e preservação deste bem natural, entre os anos de 2004 e 2006, na cidade de São Mateus, localizada na região Norte do Estado do Espírito, deu-se início a um projeto de recuperação da mata ciliar, patrocinado pela empresa Petrobrás, através do programa denominado “Ciranda Capixaba”¹.

Este projeto foi elaborado pelo Centro Sócio cultural “José Bahia”², denominado Projeto “José Bahia”, instituição social, localizada no município de São Mateus, em funcionamento desde o ano de 2000. Dentre as diversas atividades desenvolvidas pelo Projeto “José Bahia”, destaca-se o trabalho voltado para a educação ambiental. A partir da aprovação deste projeto, junto a Petrobrás, a instituição passou a produção e distribuição de mudas nativas, das mais variadas espécies da região. Desta forma, foram plantadas 6.300 mudas em trinta e duas nascentes, distribuídas entre vinte e um produtores rurais cadastrados, juntamente com a participação de quatro escolas do município, envolvendo aproximadamente cento e vinte alunos, entre 11 e 15 anos, além da participação dos alunos do CSCJB³.

Nesse contexto, o objeto deste estudo é mostrar os resultados alcançados pelo projeto, a partir de visitas as nascentes, e diálogos com a coordenadora do projeto e um dos biólogos responsáveis pelo acompanhamento dos trabalhos, após de-

¹ Programa de financiamento de projetos sociais, escolhidos através de processo seletivo público local da Unidade de Exploração e Produção da Petrobrás no Espírito Santo. O programa investe em projetos nas comunidades da área de influência da Petrobrás nos seguintes municípios: Anchieta, Aracruz, Cariacica, Conceição da Barra, Fundão, Guarapari, Itapemirim, Jaguaré, Linhares, Marataízes, Piúma, Presidente Kennedy, São Mateus, Serra, Vila Velha e Vitória.

² Entidade civil de direito privado, sem fins lucrativos, que visa o atendimento a crianças e adolescentes carentes em situação de vulnerabilidade social, cujo objetivo é promover a sobrevivência e o pleno desenvolvimento de cidadania, suprimindo carências, dessas crianças e adolescentes nas áreas: educacional, político-sócio-cultural, saúde, formação espiritual, integração familiar e comunitária.

³ Centro Sócio Cultural José Bahia

corridos aproximadamente sete anos do plantio. Os resultados relatados neste trabalho são parciais, uma vez que os benefícios alcançados com o projeto se estenderão pelas gerações futuras.

Para a realização do artigo foi feito um levantamento bibliográfico e uma pesquisa exploratória-descritiva, onde procurou investigar e descrever como a instituição estudada tem contribuído no processo de Educação Ambiental, através de diversas ações relevantes no município de São Mateus-ES e na região.

1 A IMPORTÂNCIA DA RECUPERAÇÃO DA MATA CILIAR

A questão da preocupação com a degradação dos recursos naturais é assunto recente, sendo abordado no mundo, por instituições de ensino, Organizações não governamentais, ambientalistas, poder público, ministério público, assim como organizações privadas dos mais variados ramos de atuação. Mas, mesmo com o envolvimento e esforços conjuntos de todos esses atores, percebe-se que os desmatamentos e a falta de conscientização ainda continuam imperando em nossa sociedade. As matas ciliares não escaparam da destruição da ação humana, pelo contrário, sofreram todo tipo de degradação, pois muitas cidades foram formadas às margens dos rios, as chamadas cidades ribeirinhas, destruindo todo tipo de vegetação ciliar. Isto tem levado a consequências irreparáveis para a humanidade.

Na visão de Martins (2001), o processo de eliminação das florestas resultou em uma série de problemas ambientais, como a extinção de várias espécies da fauna e da flora, assim como mudanças climáticas, a erosão dos solos e o desmatamento de matas ciliares. A intensidade com que ocorre o processo de desmatamento em nosso planeta, faz-se necessárias medidas urgentes, como a recuperação e manutenção da vegetação junto aos corpos d'água, por meio do desenvolvimento de técnicas apropriadas para recuperação da flora e, conseqüentemente da fauna.

Nesse contexto, pode-se considerar que a relação entre qualidade da água e proteção das matas do entorno dos rios estão sempre juntas. Desta forma, torna-se indispensável proteger essa faixa em qualquer parte do corpo hídrico. De acordo com Valente e Gomes (2005), a vegetação ciliar corresponde a uma faixa de proteção de curso de água, que tem como funções, servir de habitat⁴ para diversos componentes da fauna silvestre, bem como diminuir a temperatura da água, além de outros benefícios. Segundo Lima e Zakia (2000), as matas ciliares “desempenham importante papel na geração do escoamento direto da microbacia, na quantidade e na qualidade da água, na ciclagem de nutrientes, juntamente com a filtragem de partículas e nutrientes, na interação direta com o ecossistema aquático através do sombreamento”. Neste sentido, as matas ciliares tornam essenciais para o equilíbrio ambiental, protegendo o solo e a água, reduzindo o assoreamento dos rios, criando corredores que favorecem a vegetação, proporcionando alimentação e abrigo para a fauna. Destaca-se também, que as matas em crescimento fixam carbono e contribuem para redução dos gases de efeito estufa. De acordo com Franco (2005):

As matas ciliares constituem-se, reconhecidamente, em um elemento básico de proteção dos recursos hídricos, apresentando diversos benefícios tanto do ponto de vista utilitarista, em relação direta ao ser humano, quanto do ponto de vista efetivamente ecológico, para a preservação do equilíbrio ambiental e, conseqüentemente, da biodiversidade [...] As matas ciliares guardam íntima relação com a quantidade e o comportamento da água existente nos sistemas hidrográficos, controlando por um lado a vazão e por outro a estabilidade dos fluxos hídricos.

Para a concreta recuperação de uma área ciliar degradada, fazem-se necessárias intervenções antrópicas⁵, através de ações que permitam a sucessão ecológica das espécies. Assim, para uma efetiva recuperação, torna-se fundamental a introdução de espécies nativas, para que as áreas ciliares retomem suas funções naturalmente.

1.1 PROTEÇÃO DE MATAS CILIARES

⁴ Conceito usado em ecologia que inclui o espaço físico e os fatores abióticos que condicionam um ecossistema e por essa via determinam a distribuição das populações de determinada comunidade.

⁵ Ação do homem sobre o habitat e as modificações dela resultantes

O reflorestamento da mata ciliar acontece por meio de uma demarcação da faixa de preservação permanente. As matas ciliares exercem importante papel na proteção dos cursos d'água, sendo em muitos casos, os únicos remanescentes florestais das propriedades rurais. Elas são de grande relevância para a preservação da biodiversidade, pois fornecem alimentos para os peixes, deixando à água dos rios em temperatura agradável, impedindo o aquecimento.

Segundo os autores Mota e Aquino (2003) as nascentes pertencem às áreas frágeis, e por isso, desempenham um papel essencial para manutenção da qualidade, quantidade e garantia de perenidade da água dos córregos, ribeirões e rios. Destaca-se que as matas ciliares estão localizadas nas chamadas áreas de preservação permanente, sendo estas protegidas por legislação. De acordo com o Código Florestal⁶ em vigor em seu artigo 7º, diz que: “A vegetação situada em Área de Preservação Permanente deverá ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado.”

2 PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES NO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS

Através de visitas e entrevistas realizadas no ano de 2003, junto aos agricultores do município de São Mateus, interior do Estado do Espírito Santo, por biólogos e técnicos, sob a coordenação da responsável por projetos do Centro Sócio Cultural “José Bahia”, chegou-se a um diagnóstico da situação das nascentes. Esse levantamento mostrou a necessidade de um trabalho voltado para a recuperação de algumas nascentes do município. A partir dessa necessidade, o CSCJB elaborou um projeto de recuperação de nascentes, para apreciação da Petrobrás, tendo sido aprovado, através do “Programa Ciranda Capixaba”, o que rendeu a celebração do convênio nº 2300.0002.667.4-4.

A aprovação do projeto proporcionou o início de um trabalho voltado para educação ambiental, pois através dos recursos financeiros recebidos foi possível a construção de um viveiro de mudas e um galpão para a guarda de ferramentas e insumos, ambos construídos em uma área de aproximadamente 5.400 metros quadrados, espaço este onde encontra-se instalado o Projeto “José Bahia”.

De acordo com informações recebidas do CSCJB, o viveiro de mudas e o galpão foram construídos no período de julho a setembro de 2004. O viveiro possui uma área de 400 metros quadrados com cobertura superior e lateral em tela sombrite. Para a semeadura das sementes, as chamadas sementeiras, foram construídos canteiros com blocos de cimento no interior do viveiro, preenchidos com areia fina. O galpão com cobertura de Eternit, construído em uma área de 108 metros quadrados, foi dividido em dois espaços, sendo uma parte fechada para guarda dos objetos e insumos e a outra aberta para preparação do composto e o enchimento de sacolas para o plantio.

2.1 SELEÇÃO DAS ESPÉCIES

Na seleção de espécies, foram utilizados alguns critérios, no intuito de se ter um bom resultado na recuperação das matas ciliares. Estes critérios consistiram em: Espécies nativas com ocorrência em nascentes da região; Mínimo 16 (dezesseis) espécies diferentes para gerar uma boa diversidade; Plantio de uma quantidade satisfatória de mudas, a fim de que pelo menos 40% das mesmas se estabeleçam em definitivo no ambiente; 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; Utilizar combinações de espécies pioneiras de rápido crescimento junto com espécies não pioneiras, de crescimento mais tardio.

A preferência é que se escolham as espécies vegetais de ocorrência regional e que ocorram em locais com as mesmas características da área a ser recuperada (MARTINS, 2001). As vantagens de utilização de espécies nativas, vão desde o fato de se contribuir para a conservação da biodiversidade⁷ da região, protegendo e expandindo as fontes naturais de diversidade genética da flora e da fauna que vive em associação com ela, até as vantagens econômicas devido à proximidade da fonte coletora de sementes. Outra vantagem está em relação ao fácil processo de aclimação e perpetuação das espécies (OLIVEIRA, 1994).

⁶ Lei nº 12.651, de 25/05/2012 - 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 Lei 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.

⁷ A existência, numa dada região, de uma grande variedade de espécies, ou de outras categorias taxonômicas (como gêneros, etc.) de plantas ou de animais.

Foram selecionadas pela equipe técnica responsável pelo projeto, dezesseis espécies para a produção de mudas, dentre as quais algumas de características frutíferas e ornamentais. Sendo que a maioria de espécies nativas, características da mata atlântica, pertencentes a dois grupos ecológicos, a saber: as pioneiras e não pioneiras. As espécies pioneiras, em geral produzem grande número de sementes, dispersas por animais, e necessitam de luz para germinarem; apresentam crescimento rápido e vigoroso da planta, mas geralmente apresentando ciclo de vida curto.

No que se referem às plantas climácicas, estas possuem características geralmente antagônicas, com menor produção de sementes, crescimento mais lento, germinando e desenvolvendo-se preferencialmente à sombra, com ciclo de vida longo e constituindo comunidades de maior diversidade de espécies e menor densidade populacional. As espécies pioneiras precisam de sistemas radiculares mais efetivos, capazes de absorver em grande quantidade os nutrientes que nem sempre estão disponíveis em locais degradados (GONÇALVES *et al.*, 2003). De acordo com Kageyama e Gandara (2004), de maneira geral é possível dizer que espécies pioneiras e climácicas são mais comuns, enquanto as secundárias ocorrem em baixas densidades, sendo responsáveis por boa parte da elevada riqueza das florestas tropicais. As espécies pioneiras apresentam crescimento rápido, assim irão fornecer o sombreamento necessário para a muda de espécie não pioneira (MARTINS, 2001 e BOTELHO *et al.*, 1995).

2.2 AQUISIÇÃO DAS SEMENTES E PREPARAÇÃO PARA O PLANTIO

Em setembro de 2004, foram adquiridas as sementes para o plantio com os recursos recebido do Programa “Ciranda Capixaba”. As etapas de enchimento de sacolas e a colocação das sementes para germinação tiveram início em outubro de 2004. As sacolas com capacidade de 1 litro foram cheias com a mistura de 3 carrinhos de barro peneirado com 1 carrinho de torta de filtro (produto obtido do bagaço da cana-de-açúcar), 5 litros de calcário e 2,5 litros de adubo supersimples. Depois de cheias as sacolas foram levadas ao viveiro telado, sendo molhadas e introduzindo as sementes. A irrigação era realizada duas vezes ao dia, de 12 em 12 horas, segundo fontes do projeto de recuperação elaborado pelo CSCJB.

De acordo com informações obtidas, além dos recursos recebidos da Petrobrás, o projeto recebeu apoio da prefeitura local e de uma empresa de destilaria da região, através de doações de barro e torta de filtro, sendo de grande relevância, pois foram parcerias que deram certas, até o final do projeto, barateando os custos na produção de mudas para recuperação das áreas de nascentes.

2.3 SELEÇÃO DOS AGRICULTORES PARA RECEBIMENTO DAS MUDAS

Foram adotados os seguintes critérios para seleção dos agricultores no projeto: Ter área de nascente degradada; A nascente pertencer a Bacia do rio São Mateus-ES, no limite do município mateense; Aceitar o recebimento das mudas nativas em sua propriedade; Comprometer-se, através do preenchimento de ficha cadastro a realizar o plantio e se responsabilizar pelas manutenções;

Nas propriedades rurais com criações bovinas, os proprietários ficaram responsáveis pelo cercamento das nascentes. Os agricultores foram orientados pelos técnicos do projeto, a realizarem o roçado da área, principalmente, aquelas que estavam cobertas pela capoeira. Logo em seguida, deveriam fazer o coroamento de 80 cm de diâmetro para abertura de covas de 30 x 30 cm. Cada cova deveria ter um espaçamento de 5 x 5 m. A área de plantio correspondeu a um diâmetro de 100 m, sendo 50 m de raio em cada lado no olho de água, seguindo a determinação do Código Florestal. Os agricultores foram orientados a não plantar próximo das nascentes, sendo necessário deixar um espaçamento de 30 m de diâmetro, o que corresponde a 15 m de raio de cada lado da nascente,

Foram doadas 200 mudas, com altura média de 40 cm em recipiente plástico de 1 litro (sacolas 11 x 25 cm), por nascente permitindo que o agricultor pudesse plantar até o topo da encosta. A quantidade de mudas fornecida para cada agricultor permitiu uma sobra, a fim de ser usada em um posterior replantio. Para adubação das covas foram recomendados o uso de 200 g de calcário e 100 g de adubo supersimples por cova.

Quanto ao método de plantio, foi adotado e adaptado o esquema representativo de intercalação de grupos ecológicos, conforme demonstrado no esquema 2. Desta forma, foram plantadas 75% pioneiras e 25% não pioneiras (secundárias e clímax), sendo o espaçamento 5 x 5 m. Seguindo o método quincôncio, ou seja, arranjo de plantio em que cada muda de espécie não pioneira se encontra posicionada no centro de quatro mudas de espécies pioneiras (Nappo, 2013). O

agendamento para entrega das mudas no campo era realizado com antecedência e o coveamento sempre realizado dois dias antes da antes do recebimento das mudas nas propriedades rurais do município.

3 A CONSCIENTIZAÇÃO ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Dentre as causas que merecem enfoque, destaca-se a preservação, manutenção e reflorestamento das áreas ciliares. Neste sentido, a Educação Ambiental pode servir como ferramenta para conscientização das pessoas no importante papel de proteção dos cursos d'água.

A proposta de Educação Ambiental trabalhada no início, principalmente com os agricultores que foram cadastrados no projeto, visava à mudança de comportamento, através da consciência ambiental, no intuito de preservação e conservação das nascentes, assim como os 169 alunos matriculados, entre crianças e adolescentes, no CSCJB, no ano 2004. No ano de 2006, a Educação Ambiental foi estendida para todas as escolas do município de São Mateus que se dispuseram a participar do projeto.

A partir da implantação da Educação Ambiental nas escolas municipais, buscou-se construir ao longo dos anos letivos, um processo de conscientização sobre a importância da preservação de nossos ecossistemas, embasado não apenas nas teorias dos manuais e legislações, mas sim, num trabalho prático realizado por profissionais do CSCJB. Destaca-se que para a implantação da Educação Ambiental nas escolas, seguiram-se as seguintes etapas: Cadastramento das escolas interessadas no projeto, a fim de realizar um cronograma de visitas tanto no CSCJB, quanto na APA⁸ de Conceição da Barra (ES); Produção de mudas para doação para as escolas municipais conforme o possível convênio com a Secretaria de Meio Ambiente, tanto em data comemorativas, quanto na recuperação de áreas degradadas ao entorno de escolas; Palestras em escolas da rede municipal sobre a preservação e recuperação do meio ambiente; Visitas em nascente já recuperada, plantio em nascente degradada e visitas para fazer caminhadas ecológicas na APA de Conceição da Barra (ES), que inclui a mata de Restinga⁹ e o Mangue¹⁰, que abrange a comunidade de Mariricu, Meleira, Barreira e Pontal do Sul, tendo acesso pelo balneário de Guriri; Visitas ao Centro Sócio Cultural José Bahia, para que os alunos e professores da rede municipal participem de algumas etapas na produção de mudas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo dados extraídos do “Projeto de Recuperação de Matar de Nascentes”, chegou-se aos seguintes resultados: 43% do plantio nas nascentes, a mão de obra foi fornecida pelo CSCJB, financiado pela Petrobrás e 57% dos agricultores ficaram responsáveis pelo plantio com mão de obra própria. Observou-se que 100% dos agricultores que receberam o financiamento, realizaram efetivamente o plantio; enquanto 90,5% dos agricultores que ficaram responsáveis pelo plantio com recursos próprios, realizaram o plantio. Destaca-se que todos os agricultores não seguiram a recomendação sobre o esquema de plantio sugerido pelos técnicos.

Quanto ao grau de instrução dos agricultores, observou-se que 43% possuíam 3º grau completo, 28,5% o 2º grau completo, 19% o 1º grau completo e 9,5% o 1º grau incompleto, sendo que a consciência ambiental é aprimorada a partir do conhecimento intelectual, segundo Meirelles *et al.* (2004). No que se refere à manutenção da área, constatou-se que 28,5% realizaram apenas 02 roçamentos, após o plantio e 71,5% não realizaram nenhum tipo de manutenção.

O trabalho desenvolvido pelo CSCJB proporcionou aos pequenos agricultores e proprietários rurais cadastrados no projeto, obterem conhecimentos de algumas etapas de preservação e recuperação de nascentes, através do reflorestamento com espécies nativas. Neste sentido, o trabalho de conscientização, através da Educação Ambiental, tem como ponto fundamental à promoção do conhecimento, na busca de uma melhor qualidade de vida para gerações presentes e futuras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

⁸ Área de Proteção Ambiental previsto no Código Florestal Brasileiro.

⁹ Área de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação situadas nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues.

¹⁰ Ecossistema típico de áreas costeiras alagadas em regiões de clima tropical ou subtropical.

Na busca de ambientes mais saudáveis para gerações presentes e futuras, torna-se necessária a conscientização de produtores rurais, pecuaristas e sociedade em geral, pela preservação e conservação das florestas ciliares que ainda restam. Além das técnicas de recuperação apresentadas neste trabalho, a intensificação de ações na área da educação ambiental é de fundamental importância na conscientização de crianças e adultos sobre os benefícios da conservação e preservação das matas ciliares.

A partir da implantação do “Projeto de Recuperação de Mata Ciliar”, o CSCJB passou a trabalhar a Educação Ambiental, principalmente relacionada à disseminação na conscientização de proteção e conservação de nossos recursos hídricos, bem como ações práticas aos educandos de como deve ser realizado um trabalho de recuperação de nascentes, desde a coleta de sementes em campo, até as etapas que envolvem o plantio de espécies nativas, incluindo os procedimentos relativos à manutenção de nascentes recuperadas.

Desde a aprovação do primeiro projeto contemplado, através do programa “Ciranda Capixaba”, o Centro Cultural “José Bahia”, continua produzindo mudas das mais variadas espécies da região, realizando diversos trabalhos belíssimos, na busca de uma sociedade mais consciente e com melhor qualidade de vida. Dentre as mudas produzidas estão a restinga nativa, utilizada na recuperação da orla de Guriri no município de São Mateus, no balneário de Conceição da Barra, em Itaúnas, além do fornecimento dessa espécie para outros municípios do Estado do Espírito Santo. O projeto tem fornecido mudas para diversas entidades que a procuram. Para isso, conta com dois viveiros de mudas, um galpão, além de uma ampla área externa, usada para aclimação de mudas. Possui todos os materiais necessários para a produção dos compostos usados para a produção de mudas, além de mão de obra especializada para o trabalho mais pesado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOTELHO, S. A.; DAVIDE, A. C.; PRADO, N.J.S.; FONSECA, E.M.B. Implantação de mata ciliar. Belo Horizonte: CEMIG/UFLA/FAEPE, 1995.
2. FRANCO, J. G. O. Direito ambiental - matas ciliares: conteúdo jurídico e biodiversidade. Curitiba: Juruá, 2005.
3. GONÇALVES, J. L. M.; NOGUEIRA JÚNIOR, L.R.; DUCATTI, F. Recuperação de solos degradados. In: KAGEYAMA, P. Y.; OLIVEIRA, R.E.; MORAES, L.F.D.; ENGEL, V.L.; GANDARA, F.B. Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu: Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 2003.
4. KAGEYAMA, P.; GANDARA, F.B. Recuperação de áreas ciliares. In: RODRIGUES, R. R. & LEITÃO, F. H. F., eds. Matas ciliares: Conservação e recuperação. 2.ed. São Paulo, Universidade de São Paulo, FAPESP, 2004.
5. LIMA, W. P. & ZAKIA, M. J. B. Hidrologia de matas ciliares. In: Matas ciliares: Conservação e recuperação. (Eds): Ricardo Ribeiro Rodrigues e Hemógenes de Freitas Leitão Filho. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp, 2000.
6. MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.
7. MEIRELLES, E. M. T. M., SILVA, O. H. & MARTINS, S.S. Análise comparativa de um programa de recomposição da mata ciliar em dois municípios do Noroeste de Estado do Paraná. Maringá, v.26, nº 2. 2004.
8. MOTA, S.; AQUINO, M. D. Gestão Ambiental. In: CAMPOS, N; STUDART, T. M. C. Gestão das Águas: princípios e práticas. 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 2003.
9. NAPPO, M. E. *et al.* Reflorestamentos mistos com essências nativas para recomposição de matas ciliares. 31p. Disponível em: <http://www.editora.ufla.br/boletim/pdf/bol_30.pdf>. Acesso em: julho/ 2013.
10. OLIVEIRA F. A. T. Estudos ecológicos da vegetação como subsídios para programas de revegetação com espécies nativas: uma proposta metodológica. Lavras – MG, Rev. Cerne. 1994.
11. VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. Conservação de Nascentes: Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas de Cabeceiras. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005.