

EIXO TEMÁTICO: Conservação e Educação de Recursos Hídricos  
FORMA DE APRESENTAÇÃO: Pôster

## **RECUPERAÇÃO DE NASCENTE DEGRADADA NO IFSULDEMINAS - CAMPUS MUZAMBINHO**

Marcelo Antônio Morais<sup>1</sup>

Gabriela Pavani<sup>2</sup>

Fabricio Santos Rita<sup>2</sup>

Claudiomir Silva Santos<sup>2</sup>

Otavio Duarte Giunti<sup>2</sup>

### **Resumo**

A água é um recurso natural essencial para a existência e a manutenção da vida. Sendo assim a preservação das nascentes e mata ciliares é de suma importância para a manutenção dos recursos hídricos. O estudo foi realizado em uma área degradada de 0,3 ha e perímetro de 335 metros próximo ao Laboratório de Produção e Pesquisa II – Suinocultura, do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. A degradação ambiental motivada pelos avanços comerciais dificulta a racionalização e sustentabilidade desses recursos, sendo assim medidas preventivas e remediadoras devem ser tomadas, O modelo usado para restauração e conservação da nascente foi o de plantio de mudas. Após realizado o levantamento Planimétrico e determinado o espaçamento chegou-se ao número de mudas a serem plantadas que foi de 250 mudas. Recuperação da vegetação das áreas ao redor das nascente é um requisito para minimizar o impacto causado pela captação e até mesmo poluição decorrente do uso incorreto dessas áreas.

**Palavras Chave:** Preservação; Mata Ciliar; Recurso Natural; Água.

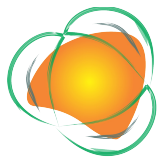
### **INTRODUÇÃO**

A água é um recurso natural essencial para a existência e a manutenção da vida. Segundo relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) “Administrando Água sob Risco e Incerteza”, divulgado em 12 de março de 2012 no Fórum Mundial sobre Água em Marselha, França. O aumento da demanda por comida, a rápida urbanização e as

<sup>1</sup>Professor bolsista do curso técnico em Meio Ambiente modalidade EaD; IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, Estrada de Muzambinho Km 35 - Bairro Morro Preto, Caixa Postal 02, Muzambinho-MG; [marcelo.morais@muzifsuldeminas.edu](mailto:marcelo.morais@muzifsuldeminas.edu);

<sup>2</sup>Professores do curso técnico de Meio Ambiente, modalidade EaD; IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho-MG; Estrada de Muzambinho Km 35 - Bairro Morro Preto, Caixa Postal 02, Muzambinho-MG; [claudiomirsilvasantos@gmail.com](mailto:claudiomirsilvasantos@gmail.com); [fabriciosantosrita@gmail.com](mailto:fabriciosantosrita@gmail.com); [otavio.giunti@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:otavio.giunti@muz.ifsuldeminas.edu.br)

<sup>3</sup>Estudante do curso de Engenharia Agrônômica; IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, Estrada de Muzambinho Km 35 - Bairro Morro Preto, Caixa Postal 02, Muzambinho-MG; [gabis.pavani23@gmail.com](mailto:gabis.pavani23@gmail.com);



mudanças climáticas ameaçam o abastecimento de água no mundo. O documento estima que haverá até 2050 um aumento de 19% no uso de água na agricultura, que já consome 70% da água doce no mundo. Além disso, por conta do crescimento da demanda de água, países estão explorando suas reservas subterrâneas e as mudanças climáticas estão alterando os padrões de chuva, a umidade do solo e causam secas e tempestades. A estimativa é que em 2070, 44 milhões de pessoas serão afetadas pelas consequências das mudanças climáticas.

Sendo assim a preservação das nascentes e matas ciliares é de suma importância para a manutenção dos recursos hídricos. A quantidade e a natureza dos constituintes presentes na água variam principalmente conforme a natureza do solo de onde são originárias, das condições climáticas e do grau de poluição que lhes é conferido, especialmente pelos despejos municipais e industriais (Setti, A. A; et al., p. 30, 2001).

Ao menos que a água tenha uma importância central no planejamento do desenvolvimento, bilhões de pessoas, em sua maioria nos países em desenvolvimento, podem enfrentar uma redução de meios de subsistência e oportunidades de vida. “Uma melhor governança da água é necessária, incluindo investimento em infraestrutura do setor público e privado”, afirma o comunicado da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura ([UNESCO](#)).

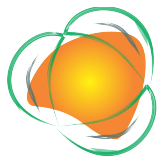
A quantidade e a qualidade de água das nascentes de uma bacia hidrográfica podem ser alteradas por diversos fatores, destacando-se, a declividade, o tipo de solo, o uso da terra, principalmente nas áreas de recarga. Assim faz-se necessário o estudo das interações dos recursos e das ações antrópicas na bacia hidrográfica (Pinto et al., 2004).

Segundo Nunes (2007), o processo de degradação das formações ciliares no estado de Minas Gerais, além de desrespeitar a legislação vigente (Código Florestal de Minas Gerais - Lei N.º 4.771/65) que obriga a sua preservação, resulta em inúmeros problemas ambientais, como o surgimento de processos erosivos no solo marginal e o assoreamento dos cursos d’água. Para interromper o cenário de degradação do ambiente ciliar e obter o sucesso esperado em planos de manejo e recuperação dessas formações vegetais, é necessário considerar as relações existentes entre os sistemas terrestres e aquáticos e a população humana que convive com eles. O presente trabalho visa recuperar uma área de preservação permanente, contribuindo para preservação e conservação da nascente.

## **MATERIAL E METODOS**

O estudo foi desenvolvido em uma área degradada de 0,3 ha e perímetro de 335 metros, próximo ao Laboratório de Produção e Pesquisa II – Suinocultura, do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, com Latitude de 21° 20’ 54,9”, longitude de 46° 31’ 25,06” e altitude de 1.820 metros. Onde se situa uma nascente que fornece água para abastecimento do setor de suinocultura, esta nascente se encontrava cercada grande parte por capim Napier e uma pequena área de mata que não é suficiente para sua conservação. O modelo usado para restauração e conservação da nascente foi o de plantio de mudas.

Primeiramente realizou-se o isolamento da área com a retirada dos fatores de degradação como fogo, extrativismo seletivo, descarga de águas superficiais, etc. que é pré-requisito de qualquer ação de restauração. Em seguida realizou o controle de plantas



daninhas, com roçadas, herbicidas e o controle de formigas. Posteriormente realizou-se o levantamento planimétrico da área e identificação por fotografias conforme as Figuras 1 e 2. As covas para plantio das mudas foram feitas com auxílio de um perfurador de solos acoplado a um trator com dimensão de 0,40 m de diâmetro x 0,60 m de profundidade, usando cerca de 10 litros de matéria orgânica bem curtida, 200g de superfosfato simples por cova + 200 gr calcário + 100 gr NPK 10-10-10. As covas foram espaçadas entre si em cerca de 4m x 2m na forma de linhas de diversidade alternando entre plantas, Pioneiras, secundárias e clímax, (cerca de 9m<sup>2</sup> por planta). As espécies serão combinadas de acordo com seu grupo ecológico (pioneiras, secundárias iniciais, secundárias tardias ou clímax), de tal forma que as espécies pioneiras e secundárias iniciais de rápido crescimento, venham a sombrear as mudas das espécies que se desenvolvem melhor à sombra (secundárias tardias e clímax).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após realizado o levantamento Planimétrico e determinado o espaçamento chegou-se ao número de mudas a serem plantadas que foi de 250 mudas, sendo 50% delas pioneiras, 30% secundárias iniciais, secundárias tardias e 20% clímax. O plantio foi realizado durante o período chuvoso para evitar gastos com irrigação e também perda de mudas conforme mostra a figura a seguir.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil hoje possui uma grande reserva de água, no entanto grande parte desta água vem sendo contaminada e tornando-se imprópria para o consumo humano. Grandes partes das águas contaminadas encontram-se sobre as nascentes desprotegidas causando não só a contaminação como a captação das mesmas. Para evitar a contaminação e aumentar o fluxo de água espera-se que a implantação do reflorestamento recupere a integridade do solo e da água.

Embora a recuperação de uma área degradada seja um processo lento, percebe-se de início que houve uma melhoria significativa na paisagem ambiente e o controle de plantas daninhas, com roçadas, herbicidas melhorou a proteção do solo evitando processos erosivos minimizando os impactos de origem antrópica.

Espera-se que pelo alto índice de sucesso dessa técnica, e com a utilização de espécies de rápido desenvolvimento, em cerca de um a dois anos após o plantio têm-se áreas onde espécies arbóreas vencerão a competição com espécies invasoras herbáceas e gramíneas, através do sombreamento.

## REFERÊNCIAS

AMADOR, D.B. **Recuperação de um fragmento florestal com sistemas agroflorestais**. Piracicaba, 1999. Tese – Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. 114p.

ATTANASIO, C., M.; et.al., **Adequação Ambiental de propriedades rurais recuperação de áreas degradadas restauração de matas ciliares**, Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, Julho de 2006.

BARBOSA, L.M. **Considerações gerais e modelos de recuperação de formações ciliares**. In Matas ciliares: Conservação e recuperação (R.R. Rodrigues & HF Leitão-Filho eds). EDUSP/FAPESP, São Paulo, p. 289 312. 2000.

ENGEL, V.L. & PARROTTA, J.A. 2003. **Definindo a restauração ecológica: tendências e perspectivas mundiais**. In: Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais. Páginas: 01-26 em P. Y. Kageyama, R. E. Oliveira, L. F. D. Moraes, V. L. Engel e F. B. Gandara, editores. Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais. Botucatu, SP.

NUNES. F.P.. **O homem, as matas ciliares e os peixes de Lagoa da Prata, no alto São Francisco: Um estudo das interrelações**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2005. [http://www.onu.org.br/urbanizacao\\_clima\\_e\\_demanda\\_por\\_comida\\_ameacam\\_abastecimento-de-agua-afirma-relatorio-da-onu/](http://www.onu.org.br/urbanizacao_clima_e_demanda_por_comida_ameacam_abastecimento-de-agua-afirma-relatorio-da-onu/) visitado em: 09/09/2014.

PINTO, L.V.A. et al. 2004. **Estudo das nascentes da bacia hidrográfica do Ribeirão Santa Cruz, Lavras, MG**. Scientia Forestalis, n. 65, p. 197-206.

SETTI ,Arnaldo Augusto, LIMA , Jorge Enoch Furquim Werneck, CHAVES, Adriana Goretti de Miranda, PEREIRA, Sabella de Castro. **Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos**. 2ª ed. – Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas, 2001. 207 p.: il.; 23 cm.