

Mostra de Projetos 2011

ADOTE UMA NASCENTE

Mostra Local de: Paranavaí

Categoria do projeto: I - Projetos em implantação, com resultados parciais.

Nome da Instituição/Empresa: FATECIE - Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná

Cidade: Paranavaí

Contato: ariane_maria@hotmail.com

Autor (es): WAGNER ANTONIO BORGHI

GLAUCO NANOSE NEGRÃO

GEZA THAIS RANGEL

SONIA MATARUCO

DORACI RAMOS DE OLIVEIRA

ARIANE MARIA MACHADO DE OLIVEIRA

Equipe: Wagner Antonio Borghi - Mestre em produção vegetal

Glauco Nanose Negrão - Doutorando

Geza Thais Rangel - Doutoranda

Doraci ramos de Oliveira - Especialista

Luis Fernando Bittencourt - especialista

Sonia Mataruco - Gestora Ambiental

Ariane Maria MACHADO de Oliveira - Coordenadora Geral

Parceria: sanepar, iap, proprietário rural, emater, iapar, força verde, seab, lagro, colégio marins, seed e corpo de bombeiros

Objetivo(s) de Desenvolvimento do Milênio trabalhado(s) pelo projeto: (Coluna U)

7 - Qualidade de vida e respeito ao meio ambiente.

RESUMO

A proteção de mananciais é condição sine qua non para a qualidade da água e como conseqüência à qualidade de vida. Recuperar nascentes é mais que uma atividade simples de plantio de árvores, requerendo conhecimento das mais diversas áreas de estudo e também de parcerias. O município de Paranaíba-Pr utiliza a bacia do Ribeirão Araras para captação da água e a distribuindo as seus munícipes. Um dos formadores do Ribeirão Araras é o Ribeirão Floresta e, esse se encontra com suas margens em péssimo estado, necessitando de um programa urgente de recuperação. A FATECIE,

Palavras-chave: Nascente; Recuperação; Mata ciliar, Ribeirão Floresta; Paranaíba

INTRODUÇÃO

A proteção de nascentes, entendendo essas como o afloramento de águas subterrâneas, depende de diversos fatores de muitas áreas do conhecimento. Quanto ao solo, ela depende dos elementos que controlam a permeabilidade das camadas superficiais, como a composição granulométrica e demais fatores que afetam a infiltração. Portanto conhecimentos de pedologia são necessários. A cobertura vegetal natural ou a ser implantada, é um fator que além de funcionar como atenuador ou incentivador dos processos, interfere na profundidade efetiva dos solos e na sua capacidade de campo, portanto na quantidade de água que pode ser armazenada neste solo. O conhecimento de espécies nativas com bom sistema

radicular e boa adaptação ao clima local é também importantes á proteção das nascentes. A geologia local interfere na qualidade físico-química das águas subterrâneas, como são caracterizadas as provenientes das nascentes. Conhecimentos básicos de clima local, principalmente do regime de chuvas e da hidrologia de superfície e subterrânea, completam o quadro de disciplinas básicas para a integração dos conhecimentos necessários ao entendimento do complexo da paisagem local. Dessa paisagem as nascentes são pontos críticos de estabilidade hídrica superficial, que precisam de proteção e manejo especial do seu entorno. Por outro lado, tais ações só se sustentam se realizadas e mantidas pelas comunidades locais. Assim, as ações de sensibilização e capacitação no manejo das nascentes requerem uma participação efetiva, tanto na produção do conhecimento, como na efetiva aplicação e implantação das ações de proteção e restrição. Desta forma a proteção das nascentes reflete resultado direto à melhoria da qualidade e quantidade de água oriunda das mesmas.

1. JUSTIFICATIVA

Diante da situação alarmante em que se encontra o Planeta quanto ao uso indiscriminado de recursos naturais, a água já figura como fator limitante para o desenvolvimento sócio-econômico de diversas nações. Sua escassez é responsável pela crise energética que se abate em nosso país e, nessas condições, urge uma tomada de providências para que tal quadro venha a ser revertido.

Esse cenário que cobre o plano internacional teve início com a Revolução Industrial, período em que à humanidade acelerou seu crescimento demográfico e elevou em progressão geométrica o consumo de recursos da natureza. No curso do processo de desenvolvimento, a água sempre desempenhou uma função essencial e, atualmente, ela tem servido para diversos fins além do consumo humano: a geração de energia elétrica, a irrigação de culturas agropecuárias que fornecem alimentos e vestuários, a produção de diversos bens de consumo, a diluição de efluentes, o lazer e outros. Por essas e outras razões já é hora de racionalizar o uso da água, de aperfeiçoar o gerenciamento dessa riqueza, com vistas ao bem estar à humanidade. Para esse fim, a recuperação e a manutenção da boa qualidade e do aumento da vazão dos mananciais é uma meta a ser cumprida em nível de interesse público. Assim sendo, do ponto de vista técnico, a recuperação de qualquer unidade hidrográfica deve ser iniciada a partir das nascentes e afluentes, de forma que o manancial principal possa ser efetivamente beneficiado pelas ações em sua área de influência.

Isto posto e contando com o apoio da sociedade, alimentamos a certeza de que este projeto seja gradativamente assumido pelas diferentes comunidades de Paranaíba.

2. OBJETIVO GERAL

Promover a melhoria da qualidade e aumento da vazão dos recursos hídricos por meio de ações de recuperação, preservação e conservação de nascentes do Ribeirão Floresta.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

I Recuperar nascentes do Ribeirão Florestas como manancial de abastecimento público do Município de Paranaíba;

I Formar parcerias com empresários da cidade de Paranaíba, para que os mesmos possam adotar nascentes do referido Ribeirão.

I Disseminar informações através do plano educação sócio-ambiental à comunidade da área e do entorno desse manancial, no sentido de formatar o saber comunitário local, direcionado ao desenvolvimento de ações na proteção das nascentes;

I Formar parcerias com órgãos competentes visando a melhoria no uso e ocupação do solo através de técnicas adequadas, melhoria na qualidade e quantidade do recurso hídrico local, recuperação e implantação de mata ciliar, controle de emissão de agrotóxicos, recuperação e conservação de estradas, sensibilização para a educação ambiental, etc.

4. METODOLOGIA

Este projeto busca parcerias nos diferentes segmentos da sociedade para construção de soluções locais, com base em informações concretas, compartilhadas entre todos, soluções essas que possam apoiar um processo de melhoria ambiental e da qualidade de vida na microbacia do Ribeirão Floresta.

Inicialmente a FATECI – Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná fará uma exposição do projeto aos órgãos ambientais, tais como: IAP, SUDERHSA, Emater, Polícia Florestal (FORÇA VERDE), Sanepar, Prefeitura Municipal de Paranavaí (Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de infra-estrutura), SEAB, Colégio Estadual Doutor Marins Alves de Camargo e Colégio Estadual Enira.(concluído) Em seguida será formada uma comissão entre alunos da FATECIE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental e técnicos destes órgãos e instituições parceiras para in loco solicitar a anuência do proprietário para sua execução.(concluído) O projeto na sua abrangência total se vê como dificuldades a execução simultânea de todas as nascentes existentes na microbacia do Ribeirão Floresta, desta forma, há necessidade de se fazer um plano (piloto), onde irá estimar os custos médios para recuperação de cada nascente. (em andamento)

O próximo passo será fazer um levantamento in loco para se ter conhecimento da real situação da nascente, onde serão registradas as suas características ambientais, com a participação dos parceiros. (realizar novamente para monitoramento) Após análise e mensuração dos dados levantados em campo será elaborado por alunos do curso de Processos Gerencias um formulário que servirá de base para nortear a execução do projeto como um todo.

A demonstração do projeto aos parceiros (empresas) será feita pela equipe da FATECIE demonstrando a importância das nascentes do Ribeirão Floresta à comunidade de Paranavaí e a necessidade de recuperá-las e conservá-las, estabelecendo a parceria entre Faculdade, empresários, órgãos públicos, ambientais e proprietário, com divisão de responsabilidades. Esta demonstração aos parceiros será feita após a recuperação de uma nascente (piloto) e de posse dos referidos custos, materiais necessários e tempo de trabalho determinado. (realizada em 28-05-2011) Cabe a FATECIE e/ou adotante a divulgação deste Projeto, bem como o recrutamento de novos voluntários para esta e/ou demais nascentes. O voluntário poderá sugerir outras ações que garantam o atendimento dos objetivos propostos por este Projeto. Também será de responsabilidade da FATECI – Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná a prestação de contas, através de planilhas, onde será exposto todas as doações dos parceiros e despesas contidas na execução das atividades.

A Prefeitura Municipal através da Secretaria de Meio Ambiente apoiará com transporte dos alunos, quando solicitado formalmente.

5. MONITORAMENTO DOS RESULTADOS

Por meio de visitas técnicas onde são executadas atividades nas áreas escolhidas

6. VOLUNTÁRIOS

O projeto adote uma nascente pode ser executado por pessoas físicas ou jurídicas que se proponham a desenvolver ações que produzam impactos positivos para as nascentes e para o meio ambiente.

Os voluntários em potencial podem escolher a nascente a ser adotada dentre as indicadas pela FATECI para adoção, observados os direitos de propriedade. A adoção de nascentes em terra pública não dará o direito a qualquer tipo de uso e ocupação dessa área. A adoção de nascentes em terra particular, sob o regime de concessão de uso ou outros similares, somente será permitida com a anuência do proprietário. As benfeitorias empreendidas pelo voluntário não estarão sujeitas a indenizações.

7. CRONOGRAMA

RELATÓRIO DE VISITAS (A PARTIR DE MAIO DE 2010)

8.1. 8/maio/2010

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PROJETO “ADOTE UMA NASCENTE”

Responsabilidade: FATECIE

Parceiros: SANEPAR, IAP, PROPRIETÁRIO RURAL, EMATER, INAPAR, FORÇA VERDE, SEAB, LAGRO, COLÉGIO MARINS, SEED E CORPO DE BOMBEIROS.

Data : 08 de Maio de 2010;

Local : Afluente do Ribeirão Floresta, Município de Paranavaí;

Responsável: Profº Doraci (Apoio – Ex. Profª. Alana Neves e profº Wagner Borghi)

Participantes: Alunos do Curso de Gestão Ambiental

: 1º Período - 16 alunos;

: 3º Período - 11 alunos;

: 4º Período – 10 alunos;

Clima: Tempo nublado, com neblina esporádica;

Horário: Saída as 08:00 hs com retorno as 12:30 hs.

Atividades: Nesta visita foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- Apresentação dos objetivos do projeto aos alunos do primeiro período (1ª Visita);
- Explicação sobre a importância de proteção das nascentes, margens dos cursos d'água (Áreas de Preservação permanente) e legislação;

- Apresentação do trabalho de pesquisa desenvolvido no local;
- Serviços de coroamento das mudas e replantio;
- Coleta de amostras de solo e,
- Medição de altura e diâmetro de espécies pré-selecionadas.

Relato:

Inicialmente se fez uma breve abordagem sobre a importância da proteção das nascentes objetivando a preservação da qualidade deste recurso natural para as atuais e futuras gerações. Também se comentou sobre a necessidade de utilizar técnicas e espécies adequadas na implantação de projetos de recomposição vegetal, propiciando a formação o mais próximo possível da cobertura florestal ora existente nestas áreas.

Em seguida a acadêmica Mayara P. Praça apresentou o projeto de pesquisa que está sendo desenvolvido, como requisito para obtenção do Título de Tecnóloga em Gestão Ambiental – TCC (Trabalho de conclusão de Curso) que consiste em monitorar por um período pré-determinado a influência de gramíneas no desenvolvimento de espécies vegetais utilizadas no reflorestamento de áreas de preservação permanente. São duas amostras, sendo uma área de espelho e outra onde estão sendo realizados tratamentos culturais, com os devidos acompanhamentos de medidas de altura e diâmetro de cada espécie.

Posteriormente, iniciaram-se os trabalhos de coroamento das mudas plantadas em 2009. Tal prática é necessária quando as mudas estão em estágio inicial de desenvolvimento para evitar o afogamento e a competição com ervas daninhas.

Os alunos puderam interagir com a atividade prática, observando detalhadamente as diversas etapas que devem ser cumpridas nos processos iniciais de reflorestamento, contribuindo para a formação e conhecimento dos acadêmicos. Essas ações práticas fazem o diferencial do profissional, na competição existente no mercado de trabalho, atualmente muito concorrido. Por fim foi realizada a coleta de amostras de solos na nascente e a jusante das mesmas para análises físico-químicas com objetivos de conhecer a classe textural e as propriedades químicas do solo antes e depois da área estar totalmente coberta pela

vegetação ciliar, bem como proporcionar aos acadêmicos o conhecimento das melhorias que poderão ocorrer no solo em função da recomposição florestal.

Dentro do projeto ADOTE UMA NASCENTE o Profº. Wagner Borghi está desenvolvendo o monitoramento da espécie denominada capixingui (Cróton floribundus), com o propósito de descrever o desenvolvimento desta espécie, nas diferentes condições de solos, tratos culturais, etc.

O trabalho envolverá comparações ocorridas até o momento, com resultados posteriores comprados a trabalhos de adubações, conforme o resultado e a recomendação de adubação para essas espécies florestais (principalmente no estágio inicial).

8.2. 19/junho/2010

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PROJETO “ADOTE UMA NASCENTE”

Responsabilidade: FATECIE

Parceiros: SANEPAR, IAP, PROPRIETÁRIO RURAL, EMATER, INAPAR, FORÇA VERDE, SEAB, LAGRO, COLÉGIO MARINS, SEED E CORPO DE BOMBEIROS.

Data : 16 de junho de 2010;

Local : Afluente do Ribeirão Floresta, Município de Paranavaí;

Responsável: Profº Doraci e profº Wagner Borghi

Participantes: Alunos do Curso de Gestão Ambiental: 2º e 4º períodos

Clima: Tempo seco e temperatura elevada

Horário: Saída as 08:00 hs com retorno as 12:30 hs.

Atividades: Nesta visita foram desenvolvidas as seguintes atividades:

No dia 19 de junho de 2010 foi realizada a visita na nascente do ribeirão floresta que é um manancial que contribui com o abastecimento de água de Paranavaí. O local onde foi realizado o plantio de espécies nativas foi denominado de nascentes 1 e 2 do Ribeirão Floresta (lado esquerdo da estrada de terra de quem vem sentido rodovia Paranavai - Guairaçá).

A vegetação se encontrava da seguinte forma: na nascente e em seu canal a gramínea umidícola (*Brachiaria humidicola*), nas partes periféricas das nascentes as gramíneas braquiária (*Brachiaria brizantha*) e a grama mato grosso, (*Paspalum notatum*).

O trabalho envolveu apenas as áreas das nascentes, pois este é o compromisso assumido pela Fatecie. As mudas vieram em tubetes e tinham aproximadamente 15 cm de altura. Estas mudas foram retiradas dos tubetes com pequenas batidas na borda superior dos tubetes, fazendo que a raiz soltasse facilmente do recipiente. Eram mudas rustificadas e aclimatadas.

Foi realizada uma capina com utilização de enxadas. Foram feitos pequenos círculos (coroas) para o plantio da muda e a cova para o plantio, foi feita com a utilização de uma cavadeira manual. Também havia algumas coroas feitas em visitas passadas, elas foram limpas e utilizadas para realizar o plantio.

O solo do local apresentava-se com a coloração acinzentada e em alguns pontos esbranquiçada e de aspecto arenoso. Na lateral da nascente 1, o solo apresentou parte, uma coloração avermelhada, parece ser parte do aterro da estrada levada a margem da nascente pela água da chuva ou maquinário que deixou a via plana para o tráfego dos veículos.

A nascente que denominamos 1 (a que margeia a estrada) possui mais vegetação gramínea que a denominada nascente 2 e mostram-se diferentes quanto ao aspecto, pois a nascente 2 encontrava-se num local cercado de barrancos mais altos de aproximadamente 2,5 metros de altura enquanto a nascente 1 era margeada por barrancos menores, o que foi explicado pelo prof^o Wagner Borghi.

O plantio das mudas teve como princípio obedecer a ordem natural de crescimento de uma mata. Utilizaram-se mudas de espécies pioneiras: Embaúba (*Cecropia pachystachya* Miq.) e capixingui (*Croton floribundus*), espécies muito resistentes as condições do solo, tanto para ambiente seco quanto em excesso de umidade. Ao redor da nascente, ou seja, dentro de um raio de 30 metros, foi verificada marcas de patas e fezes de bovinos indicando que existem animais transitando e pastando naquele local, mesmo havendo uma cerca em volta da área da nascente. As mudas foram plantadas tanto onde havia a presença de água, ou seja, bem próximo da nascente, quanto em suas margens; em locais com diferentes intensidades de umidade e outras na parte superior, local que margeia a nascente, locais que estavam bastante secos e precisaram ser regadas com a utilização de um galão de água de 20 litros.

A partir de aproximadamente uns 20 metros à jusante pode-se observar não mais o afloramento da água, mas a formação de poças da água e alguns metros mais abaixo o encontro do canal da nascente 1 e da nascente 2 já formando um pequeno movimento da água e não só poças.

A área da nascente segundo a legislação ambiental prevê o reflorestamento num raio de 50 metros. Onde há a junção da nascente 1 e 2, ou o “corpo” do rio a legislação prevê o reflorestamento num raio de 30 metros. No local não será possível observar fielmente a legislação por causa da presença de uma estrada a menos de 10 metros da nascente 1.

LEI Nº 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965.

Código Florestal

Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será:

1 - de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2 - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

3 - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4 - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

5 - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;

c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;

Observa-se aqui uma distinção quanto às atividades a serem realizadas por alunos e a instituição FATECIE (projeto 2008)

Quanto à delimitação de zonas para proteção das nascentes, o trabalho a ser realizado na área pelos alunos da FATECIE, limitar-se-á especificamente a recuperação das nascentes sendo que em seu entorno como: controle de voçorocas reserva legal, curva de nível, serão de responsabilidade do proprietário da área, com assessoria técnica dos órgãos competentes; a recomposição da mata ciliar também será de responsabilidade do proprietário, mas a FATECIE será parceira na execução da atividades (mão de obra); Em se tratando de mata ciliar sua recomposição terá a participação da SANEPAR e IAP na distribuição de mudas nativas da região gratuitamente aos proprietários, o IAP apoiará também com assessoria técnica.

8.3. 04/setembro/2010

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PROJETO “ADOTE UMA NASCENTE”

Responsabilidade: FATECIE

Parceiros: SANEPAR, IAP, PROPRIETÁRIO RURAL, EMATER, INAPAR, FORÇA VERDE, SEAB, LAGRO, COLÉGIO MARINS, SEED E CORPO DE BOMBEIROS.

Data : 4 de setembro de 2010;

Local : Afluente do Ribeirão Floresta, Município de Paranaíba;

Responsável: Profº Wagner Borghi e profº Doraci Ramos de Oliveira

Participantes: Alunos do Curso de Gestão Ambiental: 4º período

Clima: Tempo seco e temperatura elevada

Horário: Saída as 08:00 hs com retorno as 12:30 hs.

Atividades: Nesta visita foram desenvolvidas as seguintes atividades:

Ao chegar ao local foi explicado novamente pelo profº Wagner Borghi algumas das premissas básicas para recuperação de uma nascente. Foi grande a surpresa ao notar que alunos do curso de gestão ambiental (4º termo) perceberam antes da explicação,

a necessidade de se retirar ou eliminar os fatores de degradação atuantes nas nascentes 1 , 2 e 3 do ribeirão floresta.

Alguns alunos foram observar algumas espécies arbóreas já existentes (foram plantadas no início do projeto) e perceberam a necessidade de se conhecer a classificação sucessional das espécies arbóreas e a implantação de modelos de reabilitação ou recuperação em áreas degradadas.

Ficou claro a necessidade de eliminação de espécies competidoras (gramíneas) mas, verifica-se que espécies pioneiras como cróton floribundus (capixingui) se desenvolveram melhor na área sendo esse um resultado para ser praticado em outras áreas de nascentes como a 1 e 2

Nas nascentes 1 e 2 foram introduzidas novas espécies florestais (nativas pioneiras e de sub-bosque e frutíferas como pitanga, embaúba e cerejeira Ficou decidido que dia 18/9/2010 seria realizada a reunião conforme cronograma para comunicar os órgãos parceiros sobre atividades que são necessárias na área.

Existe também a necessidade de um local mais próximo das nascentes para que a logística surta os efeitos desejados, ficando nesse local, tanques, baldes, ferramentas, máquinas e insumos para o desenvolvimento do projeto. As mudas plantadas nas visitas anteriores, embora não tenha ocorrido chuvas por mais de sessenta (60) dias, devido a rustificação e o empenho dos alunos em conseguir água, sobrevivem e esperam por uma adubação de arranque para seu desenvolvimento completo.

8.4. 18/setembro/2010

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PROJETO “ADOTE UMA NASCENTE”

Responsabilidade: FATECIE

Parceiros: SANEPAR, IAP, PROPRIETÁRIO RURAL, EMATER,

INAPAR, FORÇA VERDE, SEAB, LAGRO, COLÉGIO MARINS, SEED E CORPO DE BOMBEIROS.

Data: 18 de setembro de 2010;

Local : Fatecie sala 4

Responsável: Prof^o Wagner Borghi e prof^o Doraci Ramos de Oliveira

Participantes: Alunos do Curso de Gestão Ambiental: 4^o e 2^o período

Horário: Saída as 08:00 hs com retorno as 12:30 hs.

Atividades: Nesta visita foram desenvolvidas as seguintes atividades:

No preparo do solo, a realização de aração e drenagem na mesma área por vários anos provoca o seu endurecimento logo abaixo da camada arável, provocando a diminuição da infiltração da água e o aumento da enxurrada que carregam uma grande quantidade de solo e nutrientes para os córregos, rios e nascentes.

I - Fazer plantio em contorno ou em nível. Neste tipo de plantio, cada linha de plantas forma uma barreira diminuindo a velocidade da enxurrada.

I - Fazer plantio em consórcio, intercalando faixas com plantas de crescimento denso com outras de plantas que oferecem menor proteção ao solo. A primeira tem a função de amortecer a velocidade das águas da enxurrada permitindo uma maior infiltração

I - Construir terraços: O terraço é uma estrutura formada por um canal e um camalhão, e deve ser construído em nível em áreas onde outras práticas de conservação do solo não são capazes de controlar a erosão. Sua função é captar as águas que caem na área de cultivo e conter as enxurradas, permitindo a infiltração de água no solo e conseqüentemente o abastecimento do lençol freático.

I - Fazer o plantio de cordões de vegetação permanente. As plantas dos cordões devem estar em nível e adensadas, ocupando uma faixa de 1,5 a 2 metros de largura. Nestes cordões pode-se usar árvores, bananeira, cana, capim cidreira, entre outras plantas que possam desempenhar a função de retenção da enxurrada.

As atividades acima devem ser desenvolvidas o mais rápido possível. Para tanto deve-se comunicar os diretores da instituição e o coordenador do curso para que sejam enviados à EMATER, SANEPAR e PROMOTORIA PÚBLICA os relatórios acima e a real urgência da eliminação desses fatores de degradação. Também os proprietários devem ser comunicados de suas obrigações, não esquecendo que na nascente 3 (mais antiga em recuperação) já existe maior aceitabilidade pela proprietária.

8.5. 04/dezembro/2010

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PROJETO “ADOTE UMA NASCENTE”

Responsabilidade: FATECIE

Parceiros: SANEPAR, IAP, PROPRIETÁRIO RURAL, EMATER, INAPAR, FORÇA VERDE, SEAB, LAGRO, COLÉGIO MARINS, SEED E CORPO DE BOMBEIROS.

Data : 04 de dezembro de 2010;

Local : Afluente do Ribeirão Floresta, Município de Paranavaí;

Responsável: Profº Wagner Borghi e profº Doraci Ramos de Oliveira

Participantes: Alunos do Curso de Gestão Ambiental: 4º período

Clima: Tempo nublado e solo úmido

Horário: Saída as 08:00 hs com retorno as 16:30 hs.

Atividades: Nesta visita foram desenvolvidas as seguintes atividades:

Na área conhecida como nascente 3 ficou decidido sobre a eliminação completa das gramíneas que competem com as espécies arbóreas. A área escolhida para a eliminação completa é a primeira a ser vista, ou seja, logo ao lado da cerca que divisa a estrada municipal e a área de proteção. Mais uma vez o prof^o Wagner Borghi comentou sobre as premissas básicas para recuperação de uma nascente. Ficou decidido também, sobre a prática de adubação nessa área com formulado 20-05-20 (N-P-K).

O processo de recuperação iniciado nas nascentes 1 e 2, (devido ao grande problema da não eliminação dos fatores de degradação) deve ser iniciado novamente em 2011 com a participação dos alunos que iniciarão o curso de gestão ambiental.

Novamente, nessa área foram plantadas mudas de espécies pioneiras para se tentar iniciar o processo de recuperação, foram plantadas 80 mudas de *Schinus terebentifolius* conforme foto abaixo, com o propósito de posterior verificação e análise devido aos fatores já comentados.

Para aplicação do herbicida foram utilizados equipamentos de proteção individual e a aplicação do herbicida foi realizada parcialmente com jato dirigido conforme fotos abaixo.

A aplicação do adubo foi realizada diretamente ao lado e abaixo da copa das espécies maiores e diretamente na cova, após a limpeza das mesmas com 150g do formulado 20-05-20, conforme fotos abaixo.

Após as atividades foi realizada uma discussão sobre o andamento do processo no

afluente do ribeirão floresta. Conforme os resultados, os discentes afirmam que é possível se recuperar áreas degradadas apesar da morosidade com que isso acontece e que os fatores que dificultam o processo é que devem ser minimizados com extrema urgência, pois são eles o principal fator de impedimento no local. Abaixo, conforme fotos, o panorama onde se decidiu pela eliminação completa das gramíneas e onde se verifica a instalação e o desenvolvimento das espécies antes da adubação.

8.6. abril/2011

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PROJETO “ADOTE UMA NASCENTE”

Responsabilidade: FATECIE

Parceiros: SANEPAR, IAP, PROPRIETÁRIO RURAL, EMATER, INAPAR, FORÇA VERDE, SEAB, LAGRO, COLÉGIO MARINS, SEED E CORPO DE BOMBEIROS.

Data abril: 2011;

Local : Afluente do Ribeirão Floresta, Município de Paranavaí;

Responsável: Profº Wagner Borghi

Participantes: Alunos do Curso de Gestão Ambiental: 1º período

Clima: Tempo seco e temperatura elevada

Horário: Saída as 08:00 hs com retorno as 16:30 hs.

Atividades: Nesta visita foram desenvolvidas as seguintes atividades:

Ao chegar ao local, nascentes 1,2,3 e 4, afluentes do ribeirão floresta, inicialmente foi proposto pelo prof^o Wagner Borghi que se fizesse um diagnóstico das áreas. Primeiro observou-se toda a bacia onde estavam inseridas nascentes conforme fotos abaixo.

O professor Wagner Borghi foi argüido por diversos alunos sobre o porquê da área onde se encontravam as nascentes 1 e 2 se encontrarem de modo tão diferentes. A resposta dada no momento foi que bastava que olhassem ao redor e vissem o que poderia estar fazendo a diferença. Os alunos perceberam então que diversas condições se mostravam diferentes nas duas áreas, inclusive o modo com que estava se recuperando cada uma delas. Perceberam os fatores de degradação agindo com maior e menor intensidades e que aquelas áreas representavam um vasto laboratório aberto a implantação de pesquisas.

Foi explicado aos alunos que nas áreas 1 e 2 já haviam sido plantadas, por duas vezes, espécies pioneiras e que, nas margens da vereda, próximo da estrada, mudas de cecropia (embaúba) já se encontravam com 0,20m de altura e que haviam sido enterradas por areia retirada da estrada e “jogadas” na APP conforme foto abaixo.

Outra vez, os alunos ficaram com algumas dúvidas sobre o significado de pioneiras. Caminhou-se mais uma vez por toda a área em recuperação e os alunos começaram a perceber diferenças nas folhas, troncos e tamanhos em que se encontravam determinadas espécies. O professor propôs que se dividissem em grupos e escolhessem vinte mudas das que se encontravam nas bandejas com tubetes (Das 80 mudas, apenas 10 não eram pioneiras). O primeiro grupo a escolher, optou pelas 10 não pioneiras por serem mais “bonitas” e dez outras que seriam pioneiras. O momento foi oportuno para que fosse realizada a explicação sobre os grupos sucessionais que dividem as espécies florestais.

Posteriormente os alunos redigiram um relatório com os seguintes comentários: Foi realizado todo um processo de gradagem na área conhecida como nascente 1 e 2. Pelas observações, nessa área devem ser levantados terraços.

Concluíram o trabalho com a apresentação de uma foto (abaixo) onde comentam parecer inserido os princípios para a recuperação de áreas degradadas.

8.7.7/maio/2011

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PROJETO “ADOTE UMA NASCENTE”

Responsabilidade: FATECIE

Parceiros: SANEPAR, IAP, PROPRIETÁRIO RURAL, EMATER, IAPAR, FORÇA VERDE, SEAB, LAGRO, SEED E CORPO DE BOMBEIROS.

Data 07/05/ 2011;

Local : Afluente do Ribeirão Floresta, Município de Paranavaí;

Responsável: Profº Wagner Borghi

Participantes: Egressos do Curso de Gestão Ambiental

Clima: Tempo seco e temperatura elevada

Horário: Saída as 08:00 hs com retorno as 16:30 hs.

Atividades: Nesta visita foi efetuado o controle das brachiarias brizantha e humidícola que competem com as espécies arbóreas na área do reflorestamento nas nascentes 3 e 4. Muitas das espécies arbóreas estavam totalmente cobertas pelas gramíneas e foram retiradas com auxílio de enxadas. Na área mais aberta onde a incidência de gramíneas era elevada foi utilizado o herbicida glifosate em sub-dosagem para minimizar a competitividade com as mudas de pioneiras ali existentes sem sua eliminação total.

Verificou-se também que foram abertas, na estrada que corta as nascentes, inúmeras

passagens d'água que estão prejudicando o andamento do projeto. Também na área adjacente as nascentes 1 e 2, foi preparado o terreno (comentado na visita de abril) para cultivo e, até o momento dessa visita não haviam sido levantados os terraços na área.

8. RESULTADOS ALCANÇADOS

Então a lição que nos foi deixada por esse evento, é a prática importante de se montar uma eficiente e sólida parceria. Foram várias as lições. O projeto promoveu o amadurecimento e maior responsabilidade dos alunos. Um fato importante observado foi que, para um melhor andamento do projeto, é preciso antes um entendimento aprofundado sobre o que se pretende realizar no mesmo. Outro fator importante é que com este projeto a Fatecie – Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná, oferece um verdadeiro laboratório para seus alunos, com oportunidade de aprendizado além da sala de aula, formando profissionais capacitados a desenvolverem suas atividades após conclusão do curso superior.

9. ORÇAMENTO

Item Quantidade Descrição Responsável Valor

01 32 horas Trabalho de campo (rega) Sanepar/Redes Pvaí 327,27

02 320 km Deslocamento Caminhão (combustível Sanepar/Redes Pvaí 250,00

03 20 Caixas de água envasada Sanepar/Industrial Pvaí 203,40

4 280 km deslocamento para análise, plantio, preparo local, etc. Sanepar/Industrial Pvaí 142,80

5 4 Diárias (Welbert e Ferreira) Sanepar/Industrial Pvaí 184,20

6 02 Análise da água e emissão laudo Sanepar/Industrial Pvaí 60,00

7 05 Regadores Sanepar/Industrial Pvaí 50,00

8 08 horas Trabalho de Campo Sanepar/USHI Curitiba 960,00

9 04 horas Trabalho de escritório Sanepar/USHI Curitiba 480,00

10 Deslocamento Curitiba/Paranavaí Sanepar/USHI Curitiba 612,00

TOTAL SANEPAR 3269,67

11 01 Análise do solo Laboratório Lagro 40,00

TOTAL LABORATÓRIO LAGRO 40,00

12 200 metros cerca isolamento (R\$3,00 Metro) Fateci 600,00

13 1500 Plantio de mudas Fateci 300,00

14 1 Placa Fateci 200,00

15 1 Som (dia lançamento) Fateci 150,00

16 160 Lanche(durante semana) Fateci 362,00

17 1 Motorista ônibus (dia lançamento) Fateci 50,00

18 Gráfica, jornal e insith Fateci 1000,00

19 Madeira para cerca (lascas e palanques) Fateci 250,00
20 6 Enxada, e cavadeira Fateci 200,00

TOTAL FATECI 3112,00

21 1000 metros Arame para cerca Proprietário 240,00

TOTAL DO PROPRIETÁRIO 240,00

22 50 km Deslocamento caminhão e transporte lixo Prefeitura Municipal 156,00

23 08 horas Trabalho máquina (retirada lixo) Prefeitura Municipal 632,00

TOTAL PREFEITURA 788,00

24 12 horas Levantamento técnico (Valdir e Ademir) Suderhsa 1350,00

25 Coramento Suderhsa 450,00

26 Confecção covas Suderhsa 450,00

TOTAL SUDERHSA 2250,00

27 Levantamento Técnico e Levantamento espécies IAP XXXXX

28 Gel para plantio IAP XXXXX

29 Mudas Nativas IAP XXXXX

TOTAL IAP XXXXX

30 04 horas Trabalho de campo - Rega das mudas Corpo de Bombeiro 50,00

31 30 km Deslocamento e combustível para máquina Corpo de Bombeiro 150,00

TOTAL CORPO DE BOMBEIRO 200,00

32 02 horas Trabalho Campo – Medição 50 Metros Emater 240,00

33 50 Km Deslocamento Emater 31,00

TOTAL EMATER 271,00

TOTAL GERAL (FALTA VALORES IAP) 10.095,6

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os recursos financeiros necessários para a reuplicação dos serviços de recuperação das nascentes, levando em consideração já o trabalho realizado é em média em torno de R\$ 10.500,00 por nascente, levando-se em conta a aquisição de todos os materiais bem como os serviços prestados por todos os envolvidos ou seja, os voluntários da Entidade e os próprios alunos, mas é importante ressaltar que ainda falta o trabalho de recuperação da bacia como um todo, onde esses custos serão elevados. Os levantamentos de custos serão feitos por alunos do Curso superior da Fateci Processos Gerenciais.

Após levantamento desses custos entrará em ação os alunos do curso de Marketing da Fateci, onde visitarão empresários da cidade, para apresentar a idéia e fazer com que o mesmo venha adotar uma nascente do Ribeirão Floresta. Com isto, pretendemos recuperar todas as nascentes do Ribeirão Floresta, abrangendo desde a recomposição da mata ciliar, cerca de isolamento e recuperação das nascentes com os materiais adequados para desassociá-las e conservá-las. Com a realização deste trabalho na nascente piloto e com o excelente trabalho realizado pelos alunos e parceiros, já

tivemos o interesse do Município vizinho (Tamboara), que por meio de seu Prefeito e Secretária de Meio Ambiente, procurou a direção da Fatecie para aplicar o projeto em seu município.

REFERÊNCIAS

I Mostra água para a vida, água para todas boas práticas em saneamento – Brasília, DF – 2005 - WWF – organização não governamental autônoma dedicada à conservação da natureza – Páginas. 146 a 159.

I Manancial de abastecimento: planejamento e gestão. Estudo de caso do Altíssimo Iguaçu / Editado por Cleverson Vitório. Andreoli. Curitiba: Sanepar - Finep, 2003.

I Capítulo 12 - Páginas. 429 a 456 (Instrumento jurídico para controle de atividades em mananciais).

I Manual de recuperação de nascentes Manual de Recuperação de Nascentes Prefeitura Municipal de Uberaba Secretaria do Meio Ambiente - Abril de 2007.

I Revista Tecnologia e Treinamento. Disponível em <http://www.tecnologiaetreinamento.com.br/sessao.php?go=materiastecnicas&mat=0296>. Consulta realizada em 19/04/2008.

I Preservação e Recuperação das Nascentes (de água e de vida). Em: <http://saf.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/CartilhaNascentes.pdf>. Consulta realizada em 19/04/2008

I Projeto Olho d'água – Preservação e Recuperação de Nascentes. Em: <http://www.ufmg.br/proex/arquivos/7Encontro/Meio28.pdf>. Consulta realizada em 19/04/2008

I Projeto Olho d'água – Preservação e Recuperação de Nascentes. Em:

<http://www.ufmg.br/proex/arquivos/8Encontro/Meio 8.pdf>. Consulta realizada em 19/04/2008

I Pinto, L. V. A.; Botelho, S. A.; Oliveira-Filho, A. T.; Davide, A. C. Estudo da vegetação como subsídios para propostas de recuperação das nascentes da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Santa Cruz, Lavras, MG. R. *Árvore*, Viçosa-MG, v.29, n.5, p.775-793, 2005

I <http://www.google.com.br/search?hl=ptBR&q=como+montar+um+indicadores+para+projeto++adote+uma+nascente+de+%C3%A1gua&btnG=Pesquisar&meta=> site consultado dia 14 de agosto de 2008 as 11:35.