

M-02
2007
MACO

UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS
CURSO DE TECNOLOGIA EM MEIO AMBIENTE

João Bosco Maia da Silva

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

Juiz de Fora

2007

João Bosco Maia da Silva

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

Relatório de estágio curricular apresentado
ao Curso de Tecnologia em Meio Ambiente
do Instituto de Estudos Tecnológicos de Juiz
de Fora da Universidade Presidente Antônio
Carlos como requisito parcial para obtenção
do título de Tecnólogo em Meio Ambiente
Orientadora: Ana Maria Stephan

Juiz de Fora
2007

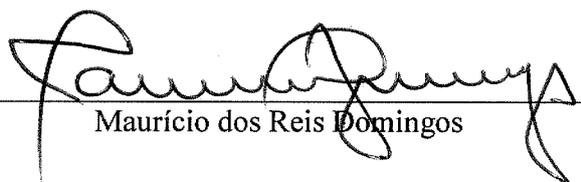
João Bosco Maia da Silva

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

Relatório de estágio curricular apresentado
ao Curso de Tecnologia em Meio Ambiente
do Instituto de Estudos Tecnológicos de Juiz
de Fora da Universidade Presidente Antônio
Carlos como requisito parcial para obtenção
do título de Tecnólogo em Meio Ambiente
Orientadora: Ana Maria Stephan



Ana Maria Stephan



Maurício dos Reis Domingos

Juiz de Fora
2007

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
1. PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIAS BARBOSA.....	7
1.1 Localização e administração	7
1.2 Histórico.....	7
2 ASPÉCTOS FÍSICOS.....	10
2.1 Localização do Município.....	10
2.2 Dados Demográficos.....	10
2.3 Acessos	10
2.4 Clima.....	10
3 OBJETIVOS DO ESTÁGIO	12
4 O DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE DE MATIAS BARBOSA.....	13
4.1 Histórico.....	13
5 PERÍODO DO ESTÁGIO	14
5.1 Intervenções no lixão	14
5.1.1 Situação encontrada no início do estágio.....	14
5.2 O TAC.....	15
5.3 O Projeto.....	16
5.4 Melhorias no Lixão.....	17
6 DESASSOREAMENTO DO CÓRREGO SÃO FIDÉLIS.....	19
7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	21
7.1 Introdução	21
7.2 Objetivo	22
7.3 Educação Ambiental nas Escolas.....	22
8 OUTROS TRABALHOS DURANTE O ESTÁGIO	25
9 CONCLUSÃO	26
10 BIBLIOGRAFIA	27

INTRODUÇÃO

Há 4.5 bilhões de anos, o planeta, ainda recém-formado, era uma bola de fogo. A temperatura era de mais de 1000° C., não havia vida. Explosões e formação de gases eram comuns. Com o passar do tempo, grandes formações de nuvens surgiram, ocasionando chuvas torrenciais. Durante o início da formação do planeta, as águas dessas chuvas se evaporavam antes de alcançar os solos, devido às altas temperaturas com o planeta entrando em processo de resfriamento, elas formaram um único e grande oceano juntamente com uma única e grande massa de terra que formava o continente.

Este conjunto era denominado Pangea. Esta grande massa de terra, o continente, durante o processo de resfriamento (de fora para dentro em milhões de anos) rachou, originando as placas tectônicas, gigantescas extensões de terra, que ao se movimentarem sobre uma parte, ainda não sólidas, o núcleo do planeta, em lento movimento de separação (180 a 130 milhões de anos atrás), fez surgir os atuais continentes e oceanos. Com a infiltração das águas sobre o solo dos continentes se formaram os rios e lagos.

Durante as chuvas torrenciais que incidiram sobre as rochas existentes no início da formação do planeta, era dissolvida uma série de substâncias (processo de lixiviação), entre elas, o cloreto de sódio (nosso sal de cozinha, que existia em grande quantidade), que se acumulou, formando então um grande oceano de salgado.

Durante o processo de formação do planeta, em condições mais amenas, começou a surgir plantas e animais, que através dos tempos evoluíram, formando a diversidade da flora e fauna existentes hoje no planeta Terra.

A preocupação do homem com a preservação ecológica é muito importante, para que possamos conservar e deixar como herança a gerações futuras, este grande patrimônio, o nosso maravilhoso e lindo planeta Terra. Afinal de contas, não queremos tudo aquilo que levou muitos milhões de anos para se formar.

Hoje em dia, a questão ambiental está nos obrigando a olhar com novos olhos para todo o que nos rodeia. Isso tem influência na nossa forma de produzir, viver, nas nossas relações sociais e na forma que encontramos para ganhar a vida. O início do século XXI está abrindo um novo ciclo, que os estudiosos chamam de ciclo de recuperação, revitalização, reaproveitamento, recomposição, reuso e reciclagem.

A degradação ambiental extingue com o direito universal de um mundo ecologicamente equilibrado e preservado, condições essenciais a existência humana. Para tanto, houve a necessidade de se instituir a Gestão Ambiental, que são as inúmeras condutas e atividades contidas em manuais que estabelecem os procedimentos ou normas operacionais para todas as funções, atividades e processos que tenha impactos sobre o meio ambiente.

Na cidade de Matias Barbosa, vive-se o desafio de crescer mantendo-se em destaque a qualidade de vida. Persegue-se esse objetivo dia-a-dia, no trabalho dedicado e empenhado do bem comum. Desenvolver a cidade é garantir uma distribuição igualitária dos serviços e das oportunidades para todos, sem distinção.

É assim que o Departamento Municipal de Agricultura e Meio Ambiente trabalha, olhando para frente, sem desgrudar da realidade presente da população de Matias Barbosa, procurando agir e fornecer resultados sempre levando em consideração o equilíbrio ambiental.

Nesse contexto, a preservação do meio ambiente é ponto prioritário para assegurar a saúde pública e o crescimento sustentado no nosso município. Proteger os recursos naturais e a qualidade ambiental, preparar profissionais e fornecer ações e discussão em torno da qualidade de vida e propor alternativas ecologicamente corretas.

1. PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIAS BARBOSA

1.1 Localização e administração

O setor administrativo da prefeitura de Matias Barbosa localiza-se a Avenida Cardoso Saraiva, nº 305, centro, Minas Gerais, com diversos departamentos em outras locações do município.

A administração é feita por um prefeito, um vice-prefeito, diretores de departamentos e chefes de divisões.

1.2 Histórico

O município de Matias Barbosa teve sua origem no século XVIII, devido às diligências enviadas pelo governador da Capitania de Minas Gerais em busca de novas riquezas e do reconhecimento do território mineiro. Essas expedições resultaram na abertura do “Caminho Novo” pelos Bandeirantes Garcia Rodrigues Paes, onde eram erguidos Postos Fiscais ou registros, possibilitando o surgimento de diversas localidades e, dentre elas, Matias Barbosa.

A referência é a carta de Sesmaria obtida pelo português Matias Barbosa da Silva, em 1769, segundo a qual a Coroa Portuguesa lhe concedeu algumas léguas de terra no local onde foi estabelecida a fazenda de Nossa Senhora da Conceição, denominada atualmente de Igreja do Rosário.

Um dos primeiros registros que indicam a formação de um povoado na região é a Carta Patente, datada de 1769, que nomeou Manoel do Vale amado como comandante do Caminho das Minas Gerais, de Paraibuna a Ouro Preto. Manoel do Vale Amado comprou a fazenda de Nossa senhora da Conceição e, após sua morte, a fazenda foi subdividida em vários lotes, tendo o povoado se desenvolvido em torno dela [ALVES, 1998].

O primeiro plano de arruamento de Matias Barbosa é datado de 1880. Em 27 de agosto de 1886, através da lei nº 3.102, foi criado o distrito de Nossa senhora da Conceição de Matias Barbosa, pertencente a Juiz de Fora.

A lei nº 843 de 07 de setembro de 1923 criou o município de Matias Barbosa, constituído de Vila de Matias Barbosa e dos distritos de Santana do deserto e Simão Pereira, Matias Barbosa foi elevada a categoria de cidade pelo disposto da lei Orgânica Nacional nº 331 de 02 de março de 1938, quando todas as sedes municipais passaram a cidade e sedes dos distritos á vila.

Criada pelo decreto nº 148 de 17 de setembro de 1948, a comarca de Matias Barbosa foi instalada 15 de novembro do mesmo ano, com, jurisdição sobre os distritos de Santana do deserto e Simão Pereira.

O distrito de Santana do deserto foi emancipado politicamente pela lei Estadual nº 1039, de 12 de dezembro de 1953. Já em 31 de dezembro de 1962, o distrito de Simão Pereira também se emancipou.

A imprensa matiense e datada de 1906, com criação do “Correio de Matias” através do Cônego Joaquim Monteiro e funcionava até os dias atuais.

Em termos econômicos, a inauguração, em 1975 da Estrada de Ferro Central do Brasil, motivada pelo ciclo do café e o fornecimento de energia elétrica pela Companhia Mineira de Eletricidade a partir de 03 de Abril de 1911 (resolução nº. 658), permitirão ao atual Município de Matias Barbosa atravessar grandes fases de prosperidade no início do século XX.

Outras formas de industrialização foram também importantes como fábrica de material de construção, móveis, cartonagens e indústrias e beneficiamento de café. Inclusive na década de 20, foi inaugurado o primeiro Laboratório de Biologia e Veterinária do Brasil, que fabricava e exportava vacinas. Atualmente, laboratório ainda mantém suas estruturas, embora não esteja em funcionamento.

Todo esse crescimento e desenvolvimento sócio-econômico foram interrompidos em decorrência da crise do café na década de 20. Mas o município retorna rapidamente seu crescimento, contando os anos de 40 com várias indústrias: Curtume Mineiro de Peles Finas, exportador de peiça; Companhia Exportadora de AS-INEX, beneficiadora de caulim; Cartonagem Pio X Ltda e Instituto Brasileiro de Café – IBC. Atividade agropecuária era também relevante nessa fase. Na década de 70, várias fábricas de calçados foram abertas alcançando destaque no comércio nacional, entretanto o Curtume Mineiro de Peles foi fechado em virtude da morte de seu fundador, privando a população de uma importante fonte de empregos.

Com a abertura econômica dos anos 90, a cidade passa por uma crise no setor de extrema relevância para a economia municipal: o de calçados. A crise foi marcada pelo

encerramento e diminuição das atividades de diversas empresas, o que ocasionou um aumento considerável do número de demissões. A economia do município foi afetada pela transferência de boa parte das atividades da empresa Matias Barbosa Laticínios Ltda., para Belmiro Braga.

Neste início do século, Matias Barbosa tem a expectativas de uma nova fase de desenvolvimento com a abertura do Distrito Industrial; com políticas administrativas que favorecem a instalação de novas empresas no município, e devido à proximidade a Juiz de Fora, município que passa por grande fase de desenvolvimento com a construção de um pólo automotivo.

2 ASPÉCTOS FÍSICOS

2.1 Localização do Município

Matias Barbosa é um município da Zona da Mata Mineira, localizada a 25 km da cidade de Juiz de Fora e a 288 km da capital mineira, às margens da BR-040. Está situada entre os estreitos Vale do Paraibuna, e o Ribeirão de Matias, e dos Córregos Bertoldo e Monte Alegre.

A área da unidade territorial corresponde a 157 km². Sua população estimada em 2005, de acordo com os dados do IBGE, é de 12.293, sendo 6.178 homens e 6.115 mulheres.

2.2 Dados Demográficos

A área da unidade territorial corresponde a 157 km², distribuída geograficamente em zona rural e zona urbana, esta composta por 13 bairros.

De acordo com informações cedidas pelo censo de 2005 do IBGE, temos atualmente uma população urbana de 11.553 habitantes e população rural de 740 habitantes. Se compararmos os dados populacionais recentes, podemos inferir que a tendência da população matiense é se urbanizar.

2.3 Acessos

O principal acesso à cidade de Matias Barbosa é pela Rodovia Federal Pavimentada BR-040, tanto a partir de Belo Horizonte, quanto a partir do Rio de Janeiro. Além disso, tem-se acesso ao município pela Rodovia denominada como antiga União Indústria.

2.4 Clima

O clima de Matias Barbosa apresenta duas estações bem definidas; uma que vai de Outubro a Abril, com temperaturas mais elevadas e maiores precipitações pluviométricas, e outra de Maio a Setembro, mais fria e com menor presença de chuvas.

O clima predominante é o tropical de altitudes, por corresponder a um tipo tropical influenciado pelos fatores altimétricos, em vista do relevo local apresentar altitudes médias entre 500 e 600 metros, que contribuem para a amenização das temperaturas. A temperatura média anual é de 19,3°C, enquanto que a precipitação total anual é de 1061,9 mm.

O modelo adotado para o cálculo de intensidade pluviométrico é:
 $i=763,677 \times T^{0,133} / (t+7,10)^{0,714}$, sendo

T = tempo de recorrência, 15 anos;

t = tempo de duração da chuva de projeto, considerando igual ao tempo de concentração da bacia de contribuição, 5 minutos;

i = intensidade pluviométrica, 184 mm/h

O relevo é bastante dissecado, com colinas côncavo-convexas e vales, com altitudes compreendidas entre 500 e 600 metros, característico do Vale do Paraíba do Sul e dos contrafortes da Serra da Mantiqueira.

3 OBJETIVOS DO ESTÁGIO

O objetivo do estágio deu-se em elevar a qualidade de vida da população de Matias Barbosa e adequação do município às normas ambientais, hoje existentes, com os seguintes princípios:

- Educação ambiental nas escolas do município, para que haja multiplicadores de idéias;
- Intervenção no lixo;
- Estudo de uma parte do córrego São Fidélis para um projeto de desassoreamento do mesmo;
- Campanhas ligadas à área de meio ambiente;
- Estudos de terrenos dentro das áreas de preservação permanente;
- Acompanhamento dos processos ambientais da prefeitura para que haja correção;
- Estudos para a criação de uma unidade de conservação;
- Levar educação ambiental fora dos colégios municipais com a ajuda de projetos de educação ambiental da UNIPAC;
- Elaboração de um projeto para desassoreamento, ocasionado por uma lavra de saibro do município;
- E outros serviços ambientais que forem delegados.

4 O DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE DE MATIAS BARBOSA

4.1 Histórico

Criado em janeiro de 2005, com a administração do Sr. Prefeito Joaquim de Assis Nascimento, o Departamento Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Matias Barbosa (DMAMA-MB) tem como diretor o Sr. Maurício dos Reis Domingos, médico veterinário, pós-graduado em Meio Ambiente, no mesmo espaço físico do departamento encontra-se a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), representada pela engenheira agrônoma Ana Paula Oliveira, Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), representado por Jandira Corrêa Facilroli, e representando a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), Cláudio Castro e Rogério Spagnol.

O departamento foi criado para suprir as necessidades do município na área de agricultura e meio ambiente, pois o município conta com grande população rural e preocupações com o meio ambiente. Algumas atribuições do departamento:

AGRICULTURA

- Ações de que possam beneficiar e fomentar o desenvolvimento de pequenos produtores rurais;
- Vacinações;
- Palestras técnicas junto com a EMATER;
- Orientação sobre zoonoses, entre outras.

MEIO AMBIENTE

- Educação ambiental;
- Controle de pragas urbanas;
- Controle de vetores;
- Orientação sobre animais peçonhentos;
- Representação do município no Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) e no Comitê de Bacias Hidrográficas dos Rios Pretos e Paraibuna (CBH-PRETO E PARAIBUNA);
- Fiscalização e combate a crimes ambientais, entre outras.

5 PERÍODO DO ESTÁGIO

Início 6 de agosto de 2007.

5.1 Intervenções no lixão

5.1.1 Situação encontrada no início do estágio

A situação encontrada no local de destinação final dos resíduos do município foi algo bem realista já que grandes partes dos municípios de pequeno porte não possuem aterros controlados e nem sanitários, tendo em vista que projetos desse porte são onerosos.

Foi encontrado no local a falta de infra-estrutura, pois a prefeitura não dispõe de técnico responsável, ocasionando uma má utilização do terreno que é bem inclinado, fazendo com que o lixo desça por uma parte do terreno com as águas das chuvas (como mostra foto 1).



Foto 1 - Lixão do Município de Matias Barbosa

Dentro do lixão foi encontrado um catador de lixo que segundo relatos trabalha ali a mais de 5 anos. Segundo DN 05/2001 artigo 2º , inciso V, este não poderia estar no local

coletando tais resíduos, pois coloca em risco a saúde, pois no lixão encontrava-se também resíduos sólidos do serviço de saúde (RSSS). Veja foto 2.



Foto 2 - Lixão do Município de Matias Barbosa

No lixão também foi encontrado vários pneus inservíveis, deixados ali sem nenhum tipo de tratamento, podendo ocasionar algumas doenças dentre elas a Dengue.

Com isso o município recebeu um TAC (Termo de Ajustamento de Conduta) aplicado pela FEAM no valor de R\$ 10.641,00, que foi revertido em valor de recuperação da área degradada, ressaltando, ainda que o descumprimento parcial ou total das obrigações assumidas no TAC, de acordo com os termos, implicará em pagamento de multa aplicada pela Câmara de Atividades de Infra-Estrutura – COPAM, no valor de R\$ 300,00/dia, nova autuação ao município e encaminhamento de processo ao Ministério Público.

5.2 O TAC

O TAC aplicado pela FEAM ao município considera o programa Minas sem Lixões, que ainda não atingindo, uma vez que a maioria dos municípios no Estados de Minas Gerais persiste na adoção da disposição de lixo a céu aberto como forma de destinação final dos resíduos sólidos urbanos.

O termo assinado pelo município, perante o COPAM e a FEAM, se compromete a executar as medidas e condicionantes técnicas em relação à atividade degradadora e poluidora a que deu causa, de modo a cessar, ou corrigir os efeitos negativos sobre o meio ambiente.

Compete ao município:

Cumprir os itens do Art. 2º e o 4º da Deliberação Normativa COPAM 52/2001

Ficam todos os municípios do Estado de Minas Gerais, no prazo máximo de 6 (seis) meses, contando a partir da data da publicação desta Deliberação, obrigados a minimizar os impactos ambientais nas áreas de disposição final do lixo, devendo implementar os seguintes requisitos mínimos, até que seja implantado, através de respectivos licenciamentos, sistema adequado de disposição final do lixo urbana de origem domiciliar, comercial e público.

I – disposição em local com solo e/ou rocha de baixa permeabilidade, com declividade inferior a 30%, boas condições de acesso, a uma distância mínima de 300 metros de curso de água ou qualquer coleção hídrica e de 50 metros de núcleo populacionais, fora de margens de estradas, de erosões e de área de preservação permanente;

II – sistema de drenagem pluvial em todo o terreno de modo a minimizar o ingresso das águas de chuvas na massa de lixo aterrado;

III – compactação e recobrimento do lixo com terra ou entulho, no mínimo, três vezes por semana;

IV – isolamento com cerca complementada por arbustos ou árvores que contribuam para dificultar o acesso de pessoas e animais;

V – proibição da permanência de pessoas no local para fins de catação de materiais recicláveis, devendo o município criar alternativas técnicas, sanitárias e ambientalmente adequadas para a realização das atividades de triagem de recicláveis, de forma a proporcionar a manutenção de renda para as pessoas que sobrevivem dessa atividade, prioritariamente, pela implantação de programa de coleta seletiva em parceria com os catadores;

VI – responsável técnico pela implementação e supervisão das condições de operação do local, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnicas.

Parágrafo Único – a Prefeitura deverá providenciar junto à Fundação Estadual do Meio ambiente – FEAM o cadastro do responsável técnico a que se refere no inciso VI deste artigo, na forma do anexo II desta Deliberação Normativa.

O município recebeu o prazo de até 31 de outubro de 2007 para atender as normas da FEAM.

5.3 O Projeto

O projeto apresentado por uma empresa de engenharia ao município era para a construção de um aterro sanitário, com orçamento de R\$ 4.500.000,00 de investimento do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social).

Em reunião entre os engenheiros da empresa, estagiários e o diretor do departamento, para debater sobre o projeto do aterro sanitário, foi levantada a hipótese para a criação de um projeto de aterro controlado, que seria mais rápido e viável ao município.

Após reunião fomos ao campo para mostramos os engenheiros à proposta do projeto do aterro controlado, que concordaram com nossa orientação e deixaram o local com reuniões futuras marcadas para o projeto.

5.4 Melhorias no Lixão

Durante o período de elaboração do projeto fui o responsável pela melhoria temporária do lixão. A primeira providência a ser tomada foi o isolamento do maquinário e funcionários que ali operam das áreas de risco devido a encosta com forte tendência a deslizamento sobre pressão (como mostra foto 3).



Foto 3 - Encosta frontal do lixão do município

Foi pedido ao operador do maquinário que fizesse o contra nivelamento do terreno, ou seja, diminuísse a crista do platô em direção oposta, para que as águas pluviais não carreassem os resíduos para a nova área escolhida do aterro controlado e compactar os novos locais de descarga dos resíduos (como mostra figura 4).



Foto 4 - Contranivelamento do terreno

Para atender as exigências da FEAM até que o projeto fosse apresentado, foi retirado o coletor de matérias recicláveis do lixão e o lixo coberto com terra de 2 em 2 dias, deixando assim de atrair vetores para o local (como mostra figura 5).



Foto 5 – cobertura dos resíduos com terra

Até o final do meu estágio o projeto não pode ser executado, pois o município não possuía a verba necessária. O acompanhamento do projeto e de manutenção do lixão até a execução do novo projeto ficará sobre responsabilidade dos novos estagiários de Meio Ambiente que o município contratará para o próximo ano (2008).

6 DESASSOREAMENTO DO CÓRREGO SÃO FIDÉLIS

O Córrego São Fidélis nasce na Fazenda Monte Sinai no município de Chácara, atravessa a cidade de Juiz de Fora e corta Matias Barbosa até desembocar no Rio Paraibuna. Sua vazão crítica de $1,21 \text{ m}^3/\text{s}$, possui da nascente até sua desembocadura uma extensão de aproximadamente 23km, está classificado segundo Resolução CONANA nº, 20/86 como classe 2.

O Córrego São Fidélis sofre com o processo de assoreamento devido ações naturais e antrópicas. Suas margens foram ocupadas por construções irregulares ao longo do município, pois não foram respeitadas as áreas de APP's, causando alagamentos e enchentes em partes da cidade.

O trecho inicial para o projeto de desassoreamento está paralelo a linha férrea da MRS Logística. Em campo foi levantado o comprimento do trecho que o projeto da prefeitura com parceria com a empresa atingiria. Foram feitas marcações ao longo do córrego para facilitar a visualização dos responsáveis pela execução do projeto, pois a prefeitura encaminhará um ofício a MRS Logística solicitando-os a limpeza do fundo e margens, pelo fato da prefeitura não possuir maquinário apropriado para a execução, pois o córrego é de difícil acesso devido à linha férrea.

Metodologia Aplicada Para o Levantamento de Cálculo de Vazão

Foi escolhido um local 15 metros antes do deságüe total de suas águas. Foram determinadas as duas seções e comecei a marcar e medir suas margens.

Seção A = 5,55 metros;

Seção B = 5,35 metros.

Após ter medido as seções foi feito um levantamento médio da profundidade do córrego, foram encontrados os seguintes resultados:

$$\text{Seção A (m)} = \frac{(0,37 + 0,40 + 0,48 + 0,72 + 0,66)}{5} = 0,526 \text{ m.}$$

$$\text{Seção B (m)} = \frac{(0,41 + 0,44 + 0,43 + 0,44 + 0,41)}{5} = 0,426 \text{ m.}$$

$$\text{Seção A} = 0,526 \times 5,55 = 2,92 \text{ m}^2$$

$$\text{Seção B} = 0,426 \times 5,35 = 2,28 \text{ m}^2$$

$$\text{Área média} = \frac{2,92 + 2,28}{2} = 2,6 \text{ m}$$

Velocidade

$$V = \frac{E \text{ (m)}}{T \text{ (s)}} \quad V = \frac{10}{64} = 0,469 \text{ m/s}$$

Vazão

$$Q = V \times A$$

$$Q = 0,469 \times 2,6 = 1,21 \text{ m}^3/\text{s} \text{ (Como mostra figura 6)}$$

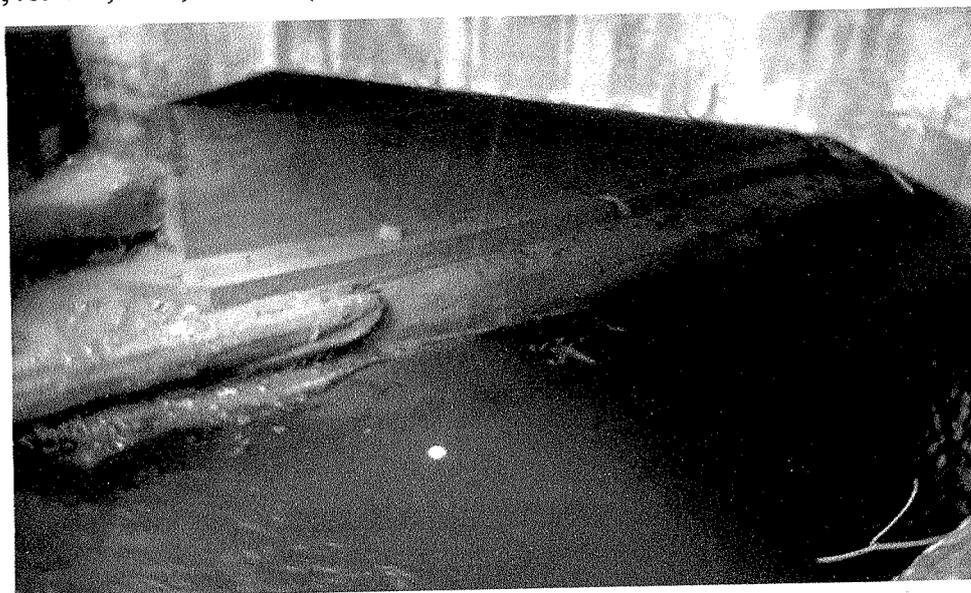


Foto 6 – Levantamento de vazão do Córrego São Fidélis

7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

7.1 Introdução

No ambiente urbano das médias e grandes cidades, a escola, além de outros meios de comunicação, é responsável pela educação do indivíduo e conseqüentemente da sociedade, uma vez que há o repasse de informações, gerando um sistema dinâmico e abrangente a todos.

A população está cada vez mais envolvida com as novas tecnologias e com cenários urbanos perdendo desta maneira a relação natural que tinham com a terra e suas culturas. Cenários como shopping, por exemplo, passam a ser normais na vida dos jovens e os valores relacionados com a natureza não tem mais pontos de referência na atual sociedade moderna.

A educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos através de um processo pedagógico participativo permanente que procura inculcar no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais.

O relacionamento da humanidade com a natureza, que teve início com um mínimo de interferência nos ecossistemas, tem hoje culminado numa forte pressão exercida sobre os recursos naturais. Atualmente, são comuns a contaminação dos cursos de água, a poluição atmosférica, a devastação das florestas, a caça indiscriminada e a redução ou mesmo destruição dos habitats faunísticos, além de muitas outras formas de agressão ao meio ambiente.

Dentro deste contexto, é clara a necessidade de mudar o comportamento do homem em relação à natureza, no sentido de promover sob um modelo de desenvolvimento sustentável (processo que assegura uma gestão responsável dos recursos do planeta de forma a preservar os interesses das gerações futuras e ao mesmo tempo atender as necessidades das gerações atuais), a compatibilização de práticas econômicas e conservacionistas, com reflexos positivos evidentes junto à qualidade de vida de todos.

É subdividida em formal e informal:

- Formal é um processo institucionalizado que ocorre nas unidades de ensino;
- Informal se caracteriza por sua realização fora da escola envolvendo flexibilidade de métodos e de conteúdos e um público alvo muito variável em

suas características (faixa etária, nível de escolaridade, nível de conhecimento da problemática ambiental, etc.).

7.2 Objetivo

Objetivos Gerais

- Promover a sensibilização do educando e do educador, visando a compreensão dos componentes e dos mecanismos que regem o sistema natural.
- Proporcionar os conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como as qualidades morais necessárias, que permitem o desempenho de um papel efetivo na preparação e manejo de processos de desenvolvimento, que sejam compatíveis com a preservação dos processos produtivos e estéticos do meio ambiente.
- Capacitar o indivíduo ou grupo de indivíduos a avaliar e agir efetivamente no sistema, atuando na construção de uma nova realidade desejada.

7.3 Educação Ambiental nas Escolas

Foi aplicado em algumas escolas do município projetos de educação ambiental, pois necessitamos de multiplicadores de idéias. Foram realizadas palestras sobre resíduos sólidos, destinação final em nosso município, reciclagem, novas tecnologias e o que fazer para diminuir os problemas causados.

Os alunos visitaram o lixão para que pudessem visualizar melhor o problema. Houve um grande interesse dos alunos em aprender mais sobre o assunto, perguntas e lições de aprendizado me mostraram que devemos depositar todos os nossos conhecimentos em educação ambiental nas crianças.

Os professores também gostaram da idéia do projeto, pois estão conscientes que está na hora de mudar os hábitos e foi aceito a idéia de receberem a capacitação nessa área ambiental. (como mostra figura 7,8 e 9)



Foto 7- Escola Municipal Lucy de Castro Cabral



Foto 8 – Saída da escola em direção ao lixão

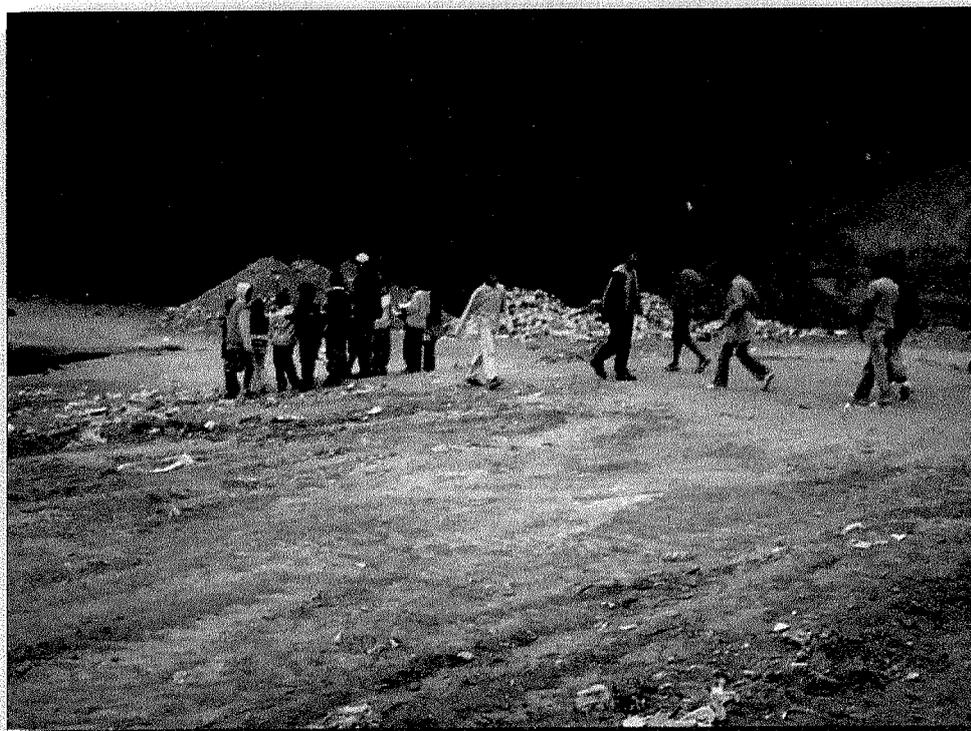


Foto 9 – Explicação às crianças do funcionamento do lixão e suas conseqüências

Na Escola Estadual Cônego Joaquim Monteiro fiz uma palestra sobre “Aquecimento Global” e suas principais causas e conseqüências, mostrando a todos a importância nas mudanças dos hábitos, pois somente assim conseguiríamos resultados para a melhoria do meio ambiente.

Na mesma escola junto com o projeto de educação Ambiental da UNIPAC, elaborado pela professora Inês Scassa, fui orientador dos alunos sobre temas relacionados ao meio ambiente, promovendo no seu ultimo dia uma exposição e orientação a população de Matias Barbosa, mostrando assim que existe a possibilidade de recomeçar uma nova maneira e vida sustentável.

8 OUTROS TRABALHOS DURANTE O ESTÁGIO

- Participação nas reuniões do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Pretos e Paraibuna
- Viagens ao município de Ubá para sede regional da FEAM para tratar de assuntos ligados ao processo de licenciamento das saibreiras do município;
- Participação em reuniões com o IEF e IBAMA, para a criação de uma unidade de conservação;
- Campanhas na área de saúde e meio ambientes;
- Elaboração de folders;
- Fiscalização de áreas que estão sendo degradadas e esclarecimento junto aos proprietários de como deveria ser feito o empreendimento;
- Adaptação de projetos como a do aquecedor solar feito com matérias recicláveis para a nossa região.

9 CONCLUSÃO

Não obstante do fluxo de modernização e desenvolvimento, noto a importância de um estágio curricular prático para uma melhor formação profissional, o conhecimento adquirido nesse período é imprescindível e nos mostra a verdadeira realidade encontrada fora da universidade.

A realidade encontrada no município de Matias Barbosa mostra claramente que a maioria dos municípios brasileiros de pequeno porte possui sim interesse na área ambiental, o problema encontrado por prefeitos, secretários e vereadores e a escassez de verbas necessárias para a elaboração e execução dos projetos.

Diante desta problemática, a área ambiental sofre com a falta de recursos ambientais municipais, pois é uma área considerada não importante (visando educação, saúde, assistência social e outros). O resultado que constato é a falta de profissionais específicos nas prefeituras de cidades de pequeno porte para manejar recursos destinados ao meio ambiente ou buscar verbas oriundas da União ou CBH's (Comitê de Bacias Hidrográficas).

Considero que os prefeitos de cidades de pequeno porte devem manejar o uso de recursos renováveis como a água, solo, produtos florestais com maneiras que não excedam as taxas de regeneração e que protejam a sanidade dos ecossistemas, prevenindo o dano ao meio ambiente com o melhor método de proteção ambiental e quando o conhecimento for limitado, tomar o caminho da prudência.

10 BIBLIOGRAFIA

Arquivo do Departamento Municipal de agricultura e Meio Ambiente

Equações de Chuvas Intensas no Estado de Minas Gerais

COPASA – Cia de saneamento de Minas Gerais e UFV – Universidade Federal de Juiz de Fora, Belo Horizonte – MG, 2001.

SEMAD – www.semاد.gov.br

STEPHAN, A. M. **Hidrologia Subterrânea**. Universidade Presidente Antônio Carlos: UNIPAC, 2002. (Apostila)