

**UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS  
INSTITUTO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS E  
SEQUENCIAIS**

**MARIA CECÍLIA VALLE BASTOS**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

**Juiz de Fora**

**2010**

**MARIA CECÍLIA VALLE BASTOS**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

Relatório de Estágio apresentado ao  
Curso de Meio Ambiente da  
Universidade Presidente Antônio  
Carlos, como um dos requisitos para  
obtenção do título de Tecnólogo.

**Professor orientador: VINICIUS CAMPOS DE ALMEIDA**

**Juiz de Fora  
2010**

**UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS  
INSTITUTO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS E  
SEQUENCIAIS  
TECNÓLOGO EM MEIO AMBIENTE**

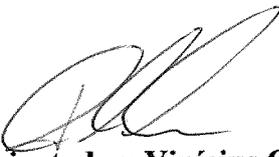
**MARIA CECÍLIA VALLE BASTOS**

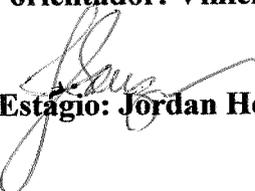
**RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

**Local da realização: Defesa Civil**

**Período de Estágio: janeiro a dezembro de 2010**

**Duração em horas: 976 horas**

  
**Professor orientador: Vinicius Campos**

  
**Supervisor do Estágio: Jordan Henrique de Souza**

**Coordenador do Curso de Meio Ambiente: Humberto Chiaini**

## **Agradecimentos**

À Deus que é minha base incontestável;

À minha família, pelo amor e incentivo;

Às amigas, Matilde e Juliana e minha irmã Miriam pelo apoio;

Aos profissionais, Carlos Dóro, Jordan de Souza e Fabrício Loures pelo conhecimento transmitido;

À equipe de estágio pela amizade e carinho;

Aos amigos da faculdade pelo apoio e ajuda em todos os momentos dessa trajetória;

Ao grupo de professores que com competência me passou o conhecimento necessário para minha formação acadêmica;

E principalmente aos meus filhos João Pedro e Maria Augusta pelo companheirismo e compreensão.

## **Sumário**

### **1- Apresentação**

**1.1- Objetivos do estágio**

**1.2 - Período do Estágio**

### **2-Identificação da estrutura organizacional**

**2.1 - Competências e estrutura organizacional da Defesa Civil**

**2.2 - O ano na Subsecretaria de Defesa Civil**

**2.3 - Centro de Estudos e Monitorização de Riscos (CEMR)**

**2.4 - Supervisão de Núcleos de Defesa Civil e Educação Preventiva**

### **3 – O estágio**

**3.1 - Atividades realizadas**

**3.2 – O caso da árvore do bairro Centenário**

**3.3 - Caso do estabelecimento comercial (Posto de Gasolina)**

**3.4 - Visita a ETA**

**3.5 - Visita a barragem de Chapéu D'Uvas**

**3.6 - Visita a ETE do bairro Barbosa Lage**

**3.7 - Visita a Usina Termelétrica da Petrobrás**

### **4- Conclusão**

## **1- Apresentação:**

O presente relatório de estágio é vinculado às atribuições e ações da Defesa Civil de Juiz de Fora – MG, com o objetivo de destacar as ações de prevenção, visando a redução de desastres no município de Juiz de Fora.

Este trabalho tem como fundamento o conhecimento na prevenção, permitindo minimizar riscos, relatando, através deste, informações e atividades periódicas do estágio na Subsecretaria de Defesa Civil de Juiz de Fora – MG.

### **1.1 - Objetivos do estágio:**

- Aperfeiçoar o conhecimento em relação ao planejamento ambiental urbano
- Conhecer as formas de prevenção
- Ter contato com a realidade enquanto gestor
- Complementar o ensino ministrado na faculdade
- Aliar conhecimento científico e prático

### **1.2 - Período do Estágio:**

O estágio teve início em 04 de janeiro de 2010 e término previsto para 22 de dezembro de 2010, com carga horária vinte horas semanais.

## **2 - Identificação da estrutura organizacional:**

### **2.1 - Competências e estrutura organizacional da Defesa Civil:**

Decreto do Executivo 09741 de 01/01/2009

Art. 21. Compete a Subsecretaria de Defesa Civil:

I - promover a defesa permanente contra desastres naturais ou provocados pelo homem no âmbito do Município;

II - elaborar e implantar planos diretores de prevenção, contingência, programas e projetos de Defesa Civil em consonância com as políticas da Secretaria de Obras e Defesa Social do Município;

III - contribuir na formulação de políticas de uso e ocupação do solo, meio ambiente e posturas municipais, visando à prevenção de desastres;

IV - prevenir ou minimizar danos, socorrer e assistir populações atingidas, reabilitar e recuperar áreas deterioradas por desastres;

V - promover campanhas educativas em empresas, escolas e demais entidades com objetivo de incentivar a sociedade em geral na adoção de ações preventivas;

VI - zelar pela capacitação constante dos profissionais e voluntários de Defesa Civil através de cursos e treinamentos de ensino continuado;

VII - articular, de forma coordenada, a atuação dos órgãos federais, estaduais e municipais da administração direta e indireta e iniciativa privada em planos de prevenções, emergências e ações de Defesa Social integradas;

VIII - assessorar diretamente o Prefeito Municipal na decretação de "Situação de Emergência" e "Estado de Calamidade Pública";

IX - decidir e promover a execução de obras e serviços emergenciais na esfera de sua atuação;

X - responder às consultas formuladas pelos órgãos da administração pública sobre assuntos de sua competência;

XI - coordenar os programas, projetos e funções de caráter permanente afetos à sua área de atuação;

XII - manter os Órgãos Centrais dos Sistemas Nacional e Estadual de Defesa Civil informados sobre ocorrências de desastres e as atividades de Defesa Civil no Município.

Parágrafo único. A atuação da Subsecretaria de Defesa Civil ocorrerá sempre em regime de cooperação junto às entidades públicas e privadas existentes na jurisdição do Município.

A Subsecretaria de Defesa Civil possui varias atuações, como o conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e reparadoras, destinadas a evitar ou minimizar desastres, preservar a moral da população e restabelecer a normalidade social.

O direito natural à vida e à incolumidade foi formalmente reconhecido pela Constituição da República Federativa do Brasil. Compete a Defesa Civil a garantia desse direito, em circunstâncias de desastres.

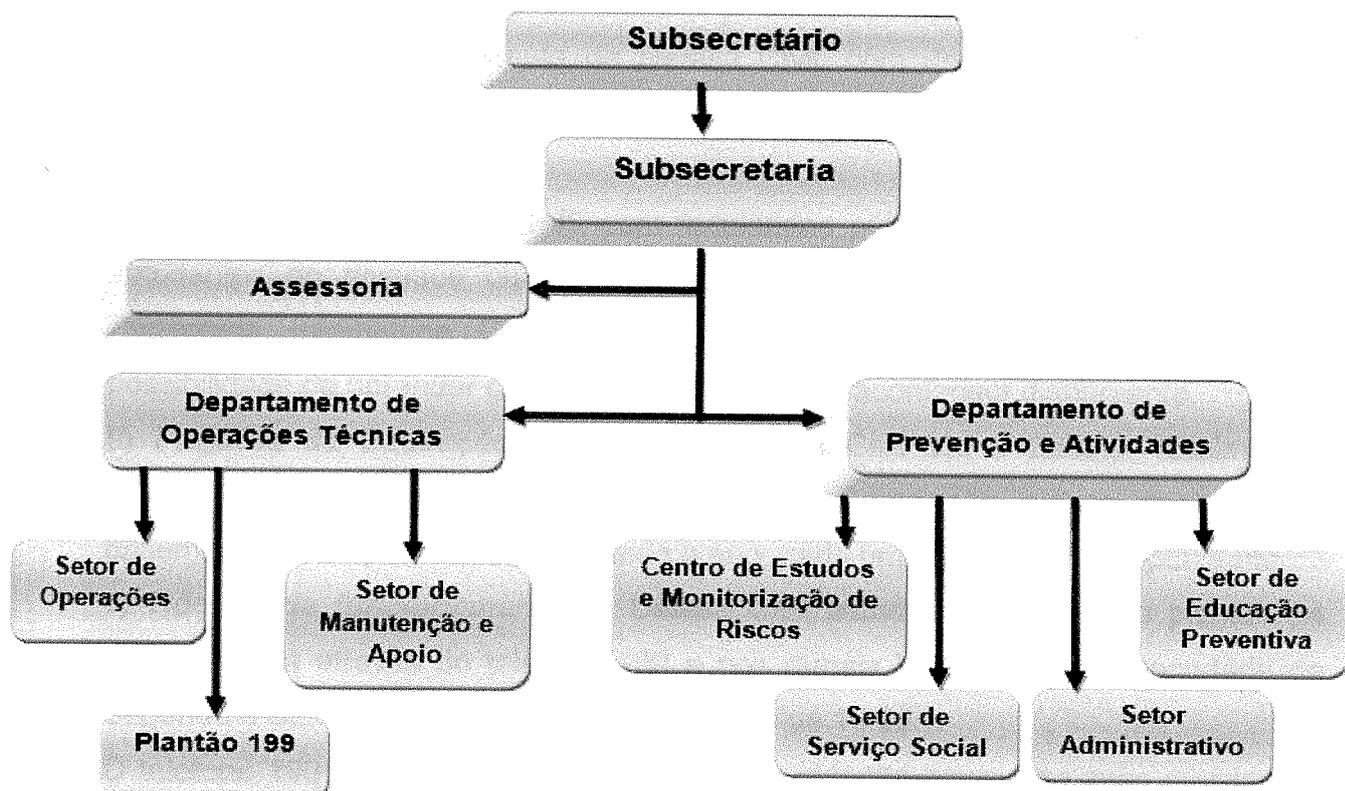
As ações de Defesa Civil objetivam, fundamentalmente, a redução de desastres, que compreendem os seguintes aspectos globais:

- Prevenção de desastres;
- Preparação para emergências e desastres;
- Resposta aos desastres;
- Reconstrução e recuperação.

Visando sempre:

- Promover a defesa permanente contra desastres naturais ou provocados pelo homem;
- Prevenir ou minimizar danos;
- Socorrer e assistir populações atingidas;
- Reabilitar e recuperar áreas deterioradas por desastres;
- Atuar na iminência ou em situações de desastres e
- Promover a articulação e a coordenação do Sistema Nacional de Defesa Civil – SINDEC, em todo o território nacional.

A atual estrutura da Subsecretaria é a seguinte:



A atual estrutura organizacional da Defesa Civil

Resumidamente temos a seguinte estrutura:

- 1) **Subsecretaria de Defesa Civil:** estruturada na assessoria técnica e dois departamentos – Departamento de Operações Técnicas e Departamento de Prevenção e Atividades Intersectoriais. O Departamento de Operações Técnicas, compreende a Supervisão de Operações Técnicas, o CODEC (plantão 199) e a Supervisão de Manutenção e Apoio Logístico. Já o Departamento de Prevenção integra o Centro de Estudos e Monitorização de Riscos, Supervisão de Serviço Social, Supervisão Administrativa e a Supervisão de Núcleos de Defesa Civil e Educação Preventiva.
- 2) **O quadro funcional** da Defesa Civil é composto por engenheiros civis, assistentes sociais, psicólogos, gestores ambientais, técnicos de nível médio e estagiários.

3) **O PROMAD** - Programa do Menor Aprendiz Adolescente - desenvolvido pela AMAC, também está presente da Defesa Civil, com dois adolescentes que tem jornada de trabalho de quatro (04) horas/dia, quatro vezes por semana e um dia de curso.

4) **Estágio**: O convenio da PJF com faculdades públicas e privadas permite que estudantes de diversos cursos realizem estágio na Defesa Civil. Áreas como Pedagogia, Informática, Gestão Ambiental, Serviço Social e Engenharia tem a possibilidade de aprender com situações reais, que acontecem diariamente.

5) **Projetos de Educação Preventiva**: Defesa Civil Vai à Escola, Queimadas, Vamos Apagar Essa Idéia e Vem Chuva Aí Gente são alguns dos projetos desenvolvidos e aplicados durante todo o ano, cada um na época correspondente.

6) **Horário de funcionamento**: A Defesa Civil atende em regime de plantão 24 horas por dia através do telefone 199 e nos ramais internos da Subsecretaria de Segunda a Sexta de 08:00 as 12:00 e de 14:00 as 18:00.

O telefone 199 realiza a triagem, orientando o cidadão acerca de suas dúvidas ou esclarecimentos, registrando se for necessária, a solicitação. A partir de dezembro de 2008, as ligações começaram a ser gravadas, para a segurança do usuário e para evitar os trotes, após avaliação e parecer favorável da Procuradoria do Município.

## **2.2 - O ano na Subsecretaria de Defesa Civil:**

### ***Período chuvoso:***

Compreende o período da segunda quinzena de setembro até o fim de março, com vistorias de caráter predominantemente emergenciais, visando preservar vidas e patrimônio, utilizando os conhecimentos em engenharia a fim de solucionar as mais diversas situações encontradas. Após a visita do profissional, é elaborado um relatório e dado o devido encaminhamento aos diversos setores da Prefeitura de Juiz de Fora, como por exemplo, a Companhia de Saneamento Municipal (CESAMA), Secretaria de Obras (SO), Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DEMLURB), Secretaria de Transporte e Trânsito (SETTRA) e Departamento de

Fiscalização (DFAU), ou aos setores internos da Defesa Civil, como o Serviço Social, Psicologia, Apoio e Manutenção, etc.

Importante dizer que, neste período, a escala de serviço é dobrada, contando com dois engenheiros e motoristas de plantão, num período de 24 horas. Mas, em diversas ocasiões é necessário acionar todo o corpo funcional, bem como, solicitação junto a outros órgãos da Prefeitura, de alguns de seus engenheiros e, até mesmo, em situações extremas, de engenheiros voluntários de vários segmentos da sociedade.

Todas as solicitações registradas no telefone de emergência, são registradas em formas de boletim de ocorrência (BO) ou boletim de ocorrência de monitorização (BOM), e é a partir do BO / BOM, que serão posteriormente gerados os documentos para encaminhamento.

#### ***Período de estiagem:***

Compreende a época de abril até a primeira quinzena de setembro, em que as solicitações de vistoria diminuem consideravelmente, principalmente as de caráter emergencial, possibilitando assim, a redução da escala para um engenheiro de plantão e um motorista. É neste período em que são aplicadas as ações preventivas e reparadoras.

É neste período em que acontece a campanha "Queimadas, Vamos Apagar Essa Idéia" e "Operação Olho Vivo". A Olho Vivo, que conta com a participação dos estagiários de Gestão Ambiental, serve para a elaboração de relatórios e emissão de encaminhamentos para os devidos órgãos em diversas constatações de risco de acidentes, ou mesmo que comprometam a saúde pública e o equilíbrio do meio ambiente local.

Trata-se de uma ação colegiada dos técnicos da Defesa Civil, direcionada a locais da cidade previamente selecionados de acordo com o número de ocorrências registradas ao longo do ano, levando informação e orientação preventiva às comunidades mais vulneráveis visando eliminar ou minimizar os efeitos adversos do período chuvoso.

### **2.3 - Centro de Estudos e Monitorização de Riscos (CEMR):**

O Centro de Estudos e Monitoração de Riscos é o setor onde basicamente desenvolvo minhas atividades diárias e está baseado na Política Nacional de Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional, através da Secretaria de Defesa Civil e se encontra atrelado ao Programa de Prevenção de Desastres – PRVD.

O propósito principal do CEMR é a integração multi e interdisciplinar, agregando órgãos e entidades que trabalham com prevenção e segurança social.

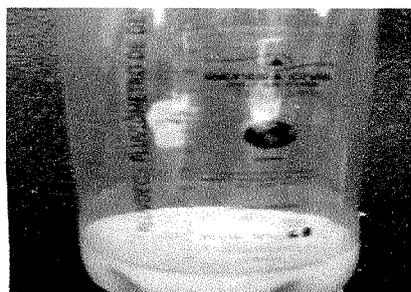
Atualmente, a ocupação desordenada do solo pode ser considerada um dos grandes problemas urbanos pelo qual passa inúmeras cidades do Brasil. A tentativa de se reverter esta situação, muitas vezes acelerada pela desigualdade social, passou a ser o grande desafio de inúmeras administrações municipais.

Com o propósito de se estudar cientificamente esta situação e apresentar soluções exeqüíveis aos problemas relacionados com riscos em seus mais diversos níveis, a Prefeitura de Juiz de Fora, através da Subsecretaria de Defesa Civil, implantou o Centro de Estudos e Monitoração de Riscos.

O CEMR está mapeando diversas outras situações de risco como, por exemplo, depósito de produtos perigosos (químicos, explosivos, inflamáveis e outros), a presença de barragens construídas inadequadamente, a ausência de drenagem dentre outros fatos que poderão ser a causa de acidentes ou desastres.

#### Trabalhos realizados pelo CEMR:

- Mapas bases escala 1:25.000 como o de geomorfologia, inédito em Juiz de Fora,
- Mapeamento de Declividade,
- Mapeamento de Altimetria,
- Mapeamento de Hidrologia,
- Mapeamento de Arruamento
- Distribuição pluviométrica, através de modelo digital do terreno.



Pluviômetro confeccionado a partir de garrafa PET

## 2.4 - Supervisão de Núcleos de Defesa Civil e Educação Preventiva:

Esta supervisão tem entre suas diversas atividades, a função de aplicar, os projetos desenvolvidos na Subsecretaria:

### ***Defesa Civil vai à Escola:***

Em setembro de 1998, na realização do lançamento da "Vem Chuva Aí, Gente", foi apresentada a todas as diretoras da rede municipal de ensino, a proposta de trabalho da Defesa Civil nas escolas. No ano de 1999, este trabalho desenvolveu-se de forma mais sistematizada, a partir de contato com as escolas municipais situadas em bairros com registro de maior número de ocorrências. À medida que o trabalho foi se desenvolvendo e sendo divulgado, passamos a ser solicitados por escolas municipais, estaduais, particulares, empresas e diversos outros órgãos.

Têm por objetivo contribuir nas ações de preservação ambiental através da conscientização de professores e alunos, difundindo a prevenção como meio eficaz de atuação, esclarecendo à comunidade o papel da Defesa Civil de Juiz de Fora, e incentivar a discussão sobre os principais problemas urbanos em Juiz de Fora. O mais importante é que o projeto tem abrangência de diversas faixas etárias. Para alunos do 3º ao 6º ano, temos um material com os mesmos temas ambientais, porém mais extenso e mais elaborado. Para os alunos a partir do 7º ano, há a apresentação de slides com orientações mais técnicas de prevenção e em seguida, eles realizam um trabalho de campo detectando os problemas ambientais e estruturais do entorno da escola.

***Queimadas, vamos apagar essa idéia:*** Tem por objetivos informar a comunidade sobre procedimentos essenciais para prevenção destes tipos de ocorrências, conscientizar os proprietários de lotes urbanos e áreas rurais, sobre a necessidade da manutenção permanente dos mesmos, a fim de evitar nesta época do ano, a ocorrência de focos de incêndio que contribuem para problemas na época da chuva. Desenvolver eventos de natureza educativa, junto às principais rodovias de acesso ao município e áreas rurais visando coibir a ocorrência de queimadas, por ações inadequadas de condutores de veículos, proprietários rurais e pedestres.

**Vem Chuva Aí Gentel:** Os objetivos da campanha consistem em alertar a população da proximidade do período chuvoso, fornecer informações para que as pessoas adotem medidas que minimizem situações de risco e formar e mobilizar junto com as demais unidades da administração direta e indireta, o sistema de Defesa Civil para o enfrentamento do período chuvoso.

As ações da campanha têm início a partir do momento da assinatura do decreto pelo Chefe do Executivo, e a partir daí, são desencadeadas várias ações, como:

- ✓ Formação do cadastro de representantes do Sistema Municipal de Defesa Civil;
- ✓ Distribuição de cartazes informativos para empresas e instituições públicas e privadas, associações de bairro, clubes, escolas de samba, instituições religiosas, rede de ensino, instituições militares, empresas de transporte urbano, etc.;
- ✓ Fixação de cartazes em ônibus urbanos;
- ✓ Elaboração de memorandos e ofícios para órgãos públicos e privados encaminhando cartazes informativos e Decreto;
- ✓ Contato com a Secretaria de Comunicação para divulgação da Campanha;
- ✓ Fixação de cartazes informativos no comércio do centro de Benfica;
- ✓ Fixação de cartazes informativos no comércio do centro da cidade.

### **3 – O estágio:**

#### **3.1 - Atividades realizadas:**

Visitas técnicas juntamente com o Sr Carlos A. Doro ao bairro Santa Tereza e Vila Ideal, onde constatamos conforme visto na disciplina de Recuperação de Áreas Degradadas, observar o que tem sido feito para recuperar as áreas degradadas.

Pesquisando sobre até em que profundidade o inseto cupim pode chegar abaixo do solo e suas consequências, visto que tem-se um caso no bairro Filgueiras em que o mesmo encontra-se na justiça. Trata-se de um cupinzeiro formado na base de uma barragem de um grande açude onde este encontra-se acima de casas residenciais.

### **3.2 – O caso da árvore do bairro Centenário:**

No dia 05/02/2010 auxílio em vistoria a uma árvore no bairro Centenário à rua Catulo Cearense nº 39.

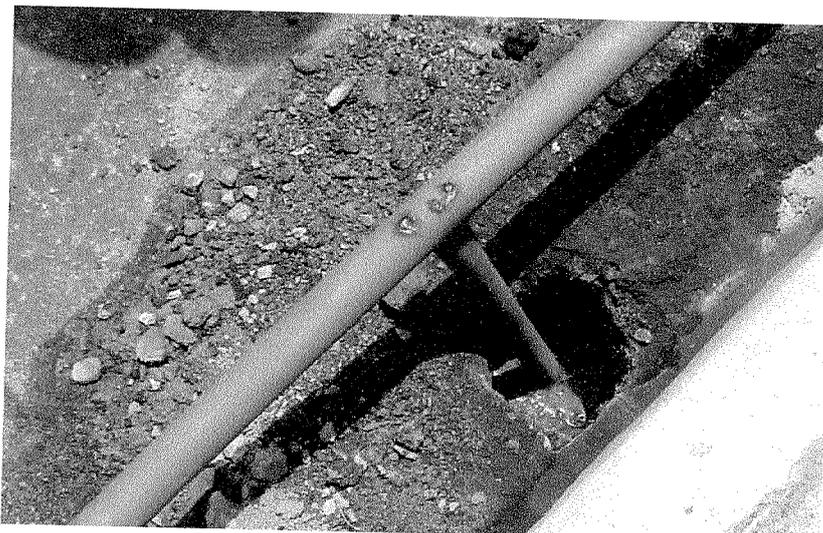
A árvore é uma paineira, que segundo a população do bairro, por ter dado nome ao bairro, não gostariam que fosse derrubada. O caso foi para a justiça, visto que uma residência ao lado, corria risco de ser atingida. Portanto, teve uma poda de 60% em seus galhos.

Fizemos a análise pelos critérios de avaliação de supressão ou não de árvores e os resultados foram:

- árvore não está bem posicionada;
- Não tem uma importância ecológica;
- Está doente;
- No caule tem um buraco enorme e está totalmente oco;
- Sua estrutura está totalmente comprometida;
- Está gerando problemas para o solo e fiações;
- Corre um grande risco de cair.

### **3.3 – Caso do estabelecimento comercial (Posto de Gasolina)**

Acompanhei a sindicância para avaliar as causas da explosão nas imediações do posto de gasolina, próximo ao Terminal Rodoviário de Juiz de Fora Miguel Mansur. O fato ocorreu devido ao vazamento de um produto inflamável, que contaminou a água dos bueiros. A solda em contato com o líquido propiciou o acidente. Para averiguações, o estabelecimento foi interditado por alguns dias.



A causa da explosão  
Fonte: Arquivo Pessoal

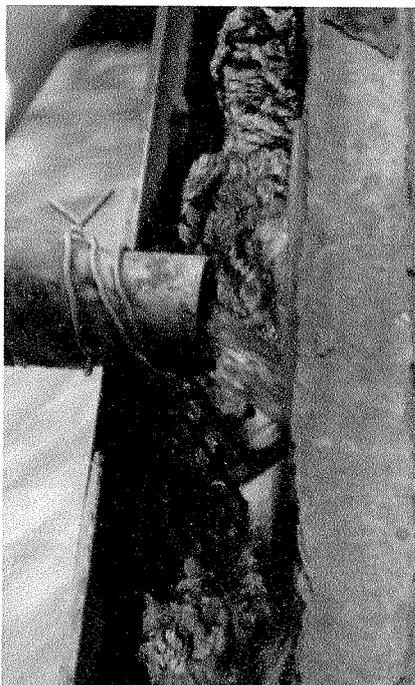


Coleta de água para análise  
Fonte: Arquivo pessoal

### **3.4 - Visita a ETA:**

Visitei a Estação de Tratamento de Água Walfrido Machado Mendonça, que é responsável pelo abastecimento do Distrito Industrial. No período de sua instalação,

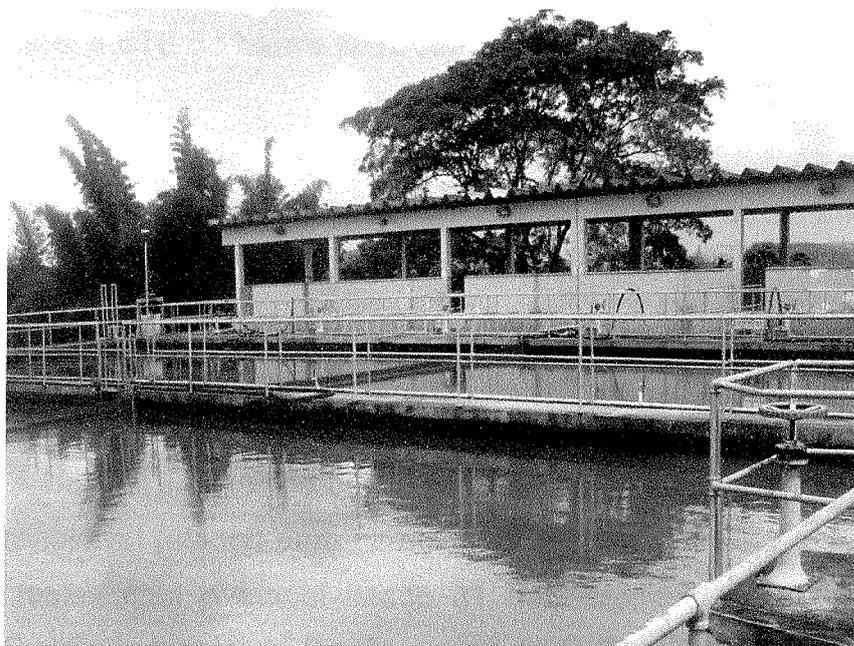
comportava uma vazão de 250L/s, atualmente esse número chega a 670L/s. No ano de 1983 passou a ser gerenciada pelo município de Juiz de Fora.



Processo de coagulação  
Fonte: Arquivo pessoal



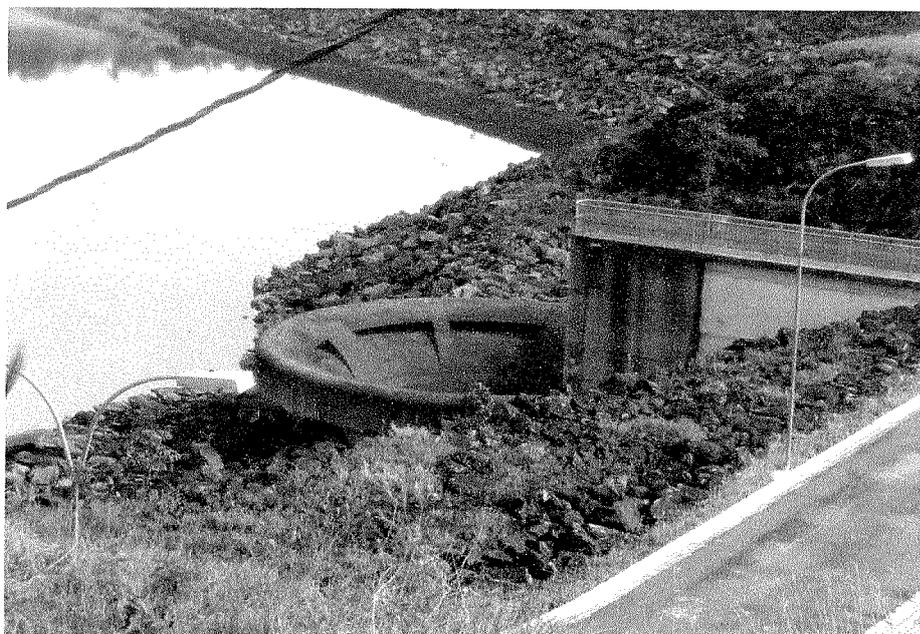
Tanque do aerador  
Fonte: Arquivo pessoal



Estação de Tratamento de Água

Fonte: Arquivo pessoal

### 3.5 - Visita à barragem de Chapéu D'Uvas:



Represa de Chapéu D'Uvas

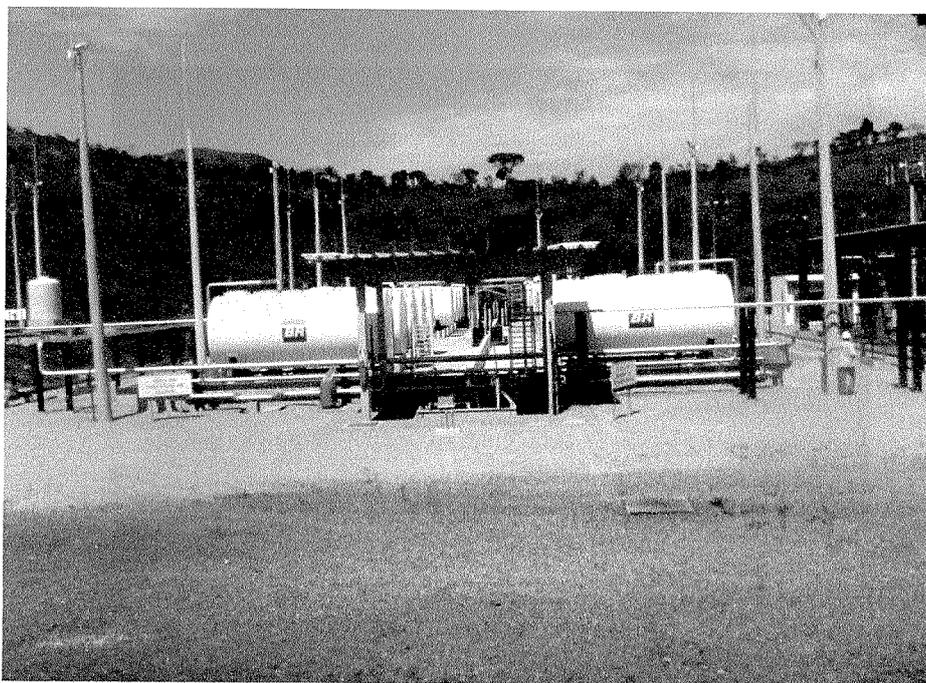
Fonte: Arquivo Pessoal

### **3.6 - Visita à ETE do bairro Barbosa Lage:**

Conheci a Estação de Tratamento de Esgoto, onde esta trata cerca de 20% do esgoto da população da zona norte de Juiz de Fora. O tratamento é todo ele biológico.

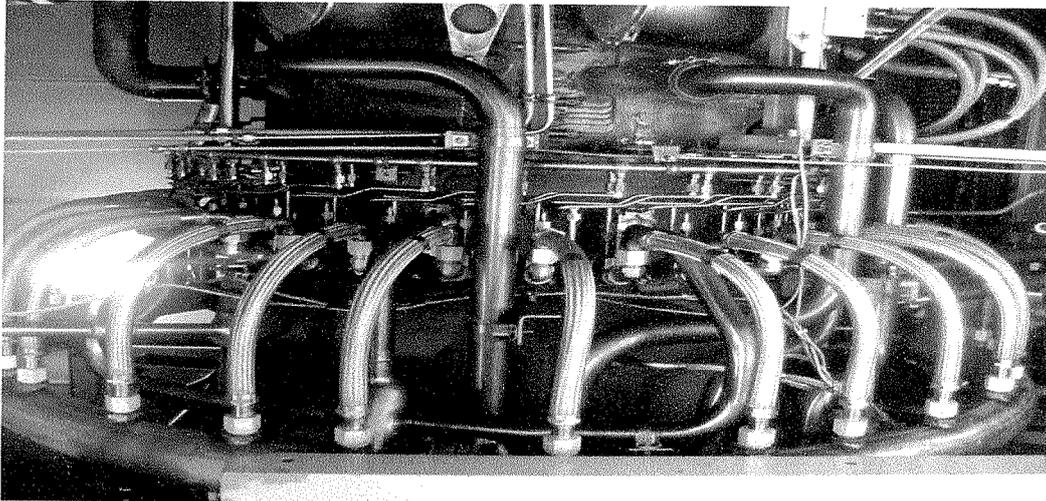
### **3.7 - Visita à Usina Termelétrica da Petrobrás:**

Visitei a Usina Termelétrica que é a primeira termelétrica do mundo a usar o combustível renovável (etanol) para geração de energia elétrica. Ela está operando em fase de testes com o etanol desde 31 de dezembro de 2009. A unidade, instalada no Distrito Industrial de Benfica, em Juiz de Fora (MG), tem capacidade de gerar 87 MW.



Área de tancagem do álcool

Fonte: Arquivo Pessoal



Turbo Gerador de Energia

Fonte: Arquivo Pessoal



Sala do Turbo Gerador de Energia

Fonte: Arquivo Pessoal

#### **4- Conclusão:**

. O estágio na Defesa Civil contribuiu muito para o meu aprendizado, tanto na vida profissional quanto pessoal. Pude colocar em prática os conhecimentos adquiridos na faculdade e enriquecê-los, afim de potencializar o aprendizado teórico.

Após esse período, entendi melhor os aspectos do meio natural e interferências naturais e antrópicas, considerando para tanto minha cidade. Com os trabalhos em campo, pude observar in loco o comportamento de várias situações estudadas em sala de aula. Tenho plena certeza de que essa experiência acrescentará aspectos relevantes no meu trabalho como profissional da área de meio ambiente.