



**UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC  
INSTITUTO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS E SEQUENCIAS  
CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

**HANNAH CUNHA AMARAL**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

**JUIZ DE FORA  
2011**

**HANNAH CUNHA AMARAL**

## **RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Tecnologia em Gestão Ambiental da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC como requisito parcial da obtenção do título de Gestora Ambiental.

Orientador: Victor Hugo

**JUIZ DE FORA  
2011**

Nem toda conquista significa a última vitória, mas sim o início de novas batalhas. Fica a saudade de todos que juntos percorreram esse caminho e atingiram a mesma finalidade. A vitória é de todos que acreditaram em mim, vibraram comigo e enxugaram minhas lágrimas. É para vocês que dedico esse momento, aos meus pais, meu irmão, meus tios e namorado. E a vocês professores o meu agradecimento por compartilhar comigo os seus ensinamentos.

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida;  
Agradeço aos meus professores e aos meus colegas que dividiram comigo dois anos de  
muitas vitórias;  
Agradeço ao meu professor orientador pela paciência e amizade;  
E, principalmente, agradeço a minha família, pois sem ela nada conquistaria.

“A terra ensina-nos mais acerca de  
nós próprios do que todos os livros.  
Porque ela nos resiste.”

Antoine de Saint-Exupéry

## **LISTAGEM DAS FOTOGRAFIAS**

Foto 1 - Antigo Pronto Socorro Municipal na Avenida dos Andradas.

Foto 2 - Fachada da Defesa Civil na Avenida Garibaldi Campinhos em 1992.

Foto 3 - Fachada no ano de 1998.

Foto 4 - Fachada atual.

Foto 5 - A atual estrutura organizacional da Defesa Civil.

Foto 6 - O SISDEC; abertura de BO ou BOM.

Foto 7 - Pluviômetro confeccionado a partir de garrafa PET.

Foto 8 - A causa da explosão.

Foto 9 - O efeito da explosão.

Foto 10 - Recolhimento de material.

Foto 11 - Tanque de aerador.

Foto 12 - Processo de coagulação.

Foto 13 - Polímeros.

Foto 14 - Aferindo a umidade do solo.

Foto 15 - Sala química da UTEJF.

Foto 16 - Tanques da ETA da UTEJF.

Foto 17 - Contêiner onde realiza as emissões.

Foto 18 - Local onde fica a ETE da UTEJF.

Foto 19 - SISDEC dados pluviométricos.

Foto 20 - SISDEC parâmetros pluviométricos.

Foto 21 - SISDEC pagina de busca do produto.

Foto 22 - SISDEC página de identificação e ajuda.

Foto 23 – Chapéu D’Uvas.

Foto 24 – Chapéu D’Uvas.

Foto 25 - Auditório do Banco do Brasil.

## **RESUMO**

O presente trabalho conta um pouco sobre a história, estrutura organizacional, competências e funções da Defesa Civil de Juiz de Fora e sua atuação no município.

O estágio realizado por mim entre os meses de fevereiro e julho teve como objetivo o aprimoramento dos conhecimentos adquiridos dentro de sala de aula com práticas realizadas dentro do prédio da Defesa Civil e também em campo, com a supervisão do químico Carlos Dóro.

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Histórico.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2 Objetivo do Estágio.....</b>	<b>12</b>
<b>1.3 Período do Estágio.....</b>	<b>13</b>
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Competências e Estrutura Organizacional da Defesa Civil.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Departamento Técnico.....</b>	<b>17</b>
<b>2.3 Departamento de Prevenção e Atividades Intersetoriais.....</b>	<b>20</b>
<b>3. DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Atividades realizadas.....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Revisões bibliográficas das atividades realizadas.....</b>	<b>33</b>
<b>4. CONCLUSÃO.....</b>	<b>34</b>
<b>5. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>35</b>

## 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 Histórico

O processo de construção histórica da Defesa Civil de Juiz de Fora começou a ser delineado a partir de 1997, quando efetivamente, buscou-se construir o atual modelo dentro do que preconiza a Doutrina Nacional de Defesa Civil. Infelizmente, temos informações da existência de documentos ainda não localizados nos setores da Prefeitura, que por este motivo, até o momento não nos permite concluir com precisão desejada a história de nossa Defesa Civil, mesmo porque naquele ano nenhum documento de valor histórico foi encontrado para garantir um processo seguro de construção do caminho até então percorrido.

De tudo até agora levantado, pode-se afirmar com certeza que foi no governo do prefeito Itamar Franco, através da Lei 4626 de 10 de maio de 1974, criada a Coordenação Municipal de Defesa Civil, subordinada diretamente ao Chefe do Executivo.

Com a Lei 6605 de 1º Outubro de 1984, é criado a Comissão Municipal de Defesa Civil, que ficou diretamente subordinada à Secretaria do Bem Estar Social. Inicialmente as atividades eram desenvolvidas pelos engenheiros da Secretaria Municipal de Obras (SMO) e do Instituto de Pesquisa e Planejamento (IPPLAN).



Figura 1: Antigo Pronto Socorro Municipal na Avenida dos Andradas.

No final da administração do Prefeito Tarcisio Delgado foi instalado o serviço de atendimento 24h, através do telefone 199, número universal para ações de Defesa Civil.

Em 1990, na administração do Prefeito Alberto Bejani, sua sede é transferida em definitivo para a Avenida Garibaldi Campinhos, 169, onde funcionava o então Sub-grupamento de Combate a Incêndio que deu origem ao 4º Batalhão de Bombeiros Militar. Na oportunidade, iniciou-se a estruturação do quadro de servidores, com a contratação de pessoal de nível médio, técnico e superior, com dois profissionais de engenharia civil e uma assistente social. Em 1993 foram executadas obras de melhoria das instalações.



Figura 2: Fachada da Defesa Civil na Avenida Garibaldi Campinhos em 1992.



Figura 3: Fachada no ano de 1998.

Já em 1994, através da Lei 8431 de 30 de Março, a Comissão é transformada em Departamento Municipal de Defesa Civil e passa a integrar a estrutura da Secretaria Municipal de Governo.

A partir de 1997, inicia-se o processo de reforma estrutural do órgão, priorizando a revitalização das instalações e a adequação do quadro de servidores às exigências da Política Nacional de Defesa Civil. As mudanças contaram com a participação de vários segmentos da comunidade tais como, Polícia Militar, Unidades da Administração, empresariado local e servidores do departamento.

Com a reestruturação, em 1998, o Departamento passou a ser organizado em setores específicos: Setor de Psicologia e Serviço Social, Setor de Projetos, com responsabilidade de coordenar projetos, eventos e campanhas, além da capacitação dos funcionários, priorizando a participação e prevenção, incluindo também o Setor de Apoio e Manutenção, com a responsabilidade de gerir o patrimônio e o estoque emergencial do órgão, bem como dar apoio

logístico às ações da entidade, Setor de Prevenção e Operações, composto por profissionais de engenharia civil, responsáveis pela realização das vistorias técnicas.

A partir de 2000, em convênio com Universidades e Faculdades da cidade, a Defesa Civil começa a incorporar aos seus quadros estagiários nas áreas de Engenharia, Serviço Social, Comunicação Social, Geografia, Biologia, Administração de Empresas e Informática.

Em 2002, começaram as obras para a construção do novo edifício sede da Defesa Civil, que foi concluído em 2004.



Figura 4: Fachada atual.

Em 2005, a Defesa Civil é reestruturada, a fim de se adequar ao novo modelo de gestão administrativa local, sendo elevada a condição de Subsecretaria.

Já em 2006, a Defesa Civil passa pelo processo de informatização, elevando a qualidade no atendimento ao público. O SISDEC – Sistema de Defesa Civil - foi reformulado em 2006 e hoje, é uma ferramenta de trabalho fundamental.

Em janeiro de 2009, com a mudança de administração municipal, a Subsecretaria de Defesa Civil passa a integrar a Secretaria de Obras.

## 1.2 Objetivos do estágio

- Aperfeiçoar o conhecimento em relação ao planejamento ambiental urbano.
- Conhecer as formas de prevenção de problemas ambientais.
- Complementar o ensino ministrado na faculdade.
- Aliar conhecimento científico ao prático.

### **1.3 Período do estágio**

O estágio teve início em fevereiro de dois mil e dez e término em trinta e um de julho de dois mil e dez, com carga horária de quatro horas dia, vinte horas semanais. Foram cento e trinta dias de estágio totalizando quinhentos e vinte horas.

## **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 prevenção e emergência e ações de Defesa Social integrada;
- 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.

Á Subsecretaria de Defesa Civil possui varias atuações, como o conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e reconstrutivas, 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:



Figura 5: 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 Intersetoriais. 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.

4) Estágio: O convênio da PJJ 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 Ideia” e “Vem Chuva Aí Gente” são alguns projetos desenvolvidos e aplicados durante o ano.

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 Departamento de Operações Técnicas:**

Decreto do Executivo 09741 de 01/01/2009

Art. 22. Compete ao Departamento de Operações Técnicas da Subsecretaria de Defesa Civil:

I - zelar pelo atendimento imediato das demandas de Defesa Civil, executando ações de assistência, socorro à população e recuperação das áreas atingidas, avaliando as situações encontradas e acionando os meios e recursos necessários para sua solução;

II - coordenar ações de vistorias técnicas preventivas ou em situação de desastre;

III - elaborar projetos de Engenharia Social (alternativa);

IV - coordenar ações de vistorias sociais preventivas ou de avaliação;

V - assegurar a elaboração e execução do Plano de Assistência da População em situação de desastre;

VI - convocar o sistema municipal de Defesa Civil em resposta aos desastres ocorridos, indicando as intervenções necessárias;

VII - coordenar a realização das medidas de recuperação das áreas atingidas, instalando comando central das operações;

VIII - coordenar a realocação populacional quando necessário;

IX - coordenar a reabilitação do cenário através do suporte técnico para recuperação de áreas degradadas;

X - assegurar o provimento do aparato logístico necessário para as equipes empenhadas nas ações de resposta;

XI - controlar e coordenar o Programa de Prestação de Serviços Básicos como os de saúde, saneamento emergencial, higiene, limpeza e alimentação à comunidade atingida por desastres;

XII - assessorar o Subsecretário na declaração de situação de emergência ou estado de calamidade pública;

XIII - atualizar o banco de dados e informações da Defesa Civil, para subsidiar os demais setores da Administração Municipal;

XIV - solicitar intervenções de engenharia à Secretaria de Obras quando necessário;

XV - auxiliar o Subsecretário na elaboração da Notificação Preliminar de Desastres – NOPRED e o Relatório de Avaliação de Danos - AVADAN;

XVI - garantir a operação do serviço de atendimento de utilidade pública 24 horas;

XVII - responsabilizar-se pelos serviços e patrimônio da Defesa Civil fora do horário ordinário das atividades;

XVIII - coordenar a instalação de abrigos alternativos nos locais previamente identificados pelo DPAI;

XIX - propor em conjunto com o Subsecretário o aprimoramento das atividades do Departamento;

XX - coletar, agrupar dados, analisar, construir indicadores e informar ao setor competente;

XXI - elaborar relatórios técnicos sobre os trabalhos realizados.

O Departamento de Operações Técnicas (DOT - Responsável: Adair Sebastião da Rocha Elpes):

É o departamento para onde são dirigidas as solicitações feitas através do telefone 199. O setor é composto, atualmente, por engenheiros civis e estagiários de engenharia, contando também, com os atendentes do telefone 199, agentes de Defesa Civil e um gestor ambiental e estagiários de gestão ambiental, devido à natureza diversificada das vistorias, que envolvem, muitas vezes, acidentes com produtos perigosos e agressões ao meio ambiente.

Os serviços executados pelo setor são variados e de acordo com o período, podendo ser assim definidos:

**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 mais diferentes 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 são 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 reconstrutivas.

É neste período em que acontece a campanha “Queimadas, Vamos Apagar Essa Idéia” e “Operação Olho Vivo”. A “Operação 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.

**CODEC (Plantão 199)**

O Centro de Operações da Subsecretaria de Defesa Civil (Codec) funciona em regime de plantão 24h, através do telefone 199 (ligação gratuita), podendo ser originada de qualquer outro telefone público residencial, comercial ou celular.

A principal atribuição do CODEC é o registro, em boletins de ocorrências, das solicitações de vistorias, encaminhando-as ao setor de operações. Este setor, por sua vez, designará um profissional de engenharia para vistoriar o local e orientar os moradores sobre medidas a serem executadas no local. Se necessário for, a Subsecretaria de Defesa Civil encaminhará parecer técnico a setor (es) da Prefeitura encarregado(s) da execução destes reparos. Todo procedimento do CODEC é informatizado, possuindo banco de dados contendo todas as ocorrências desde 1996.

**Logística (Apoio e Manutenção)**

O objetivo desta Supervisão é promover e dar suporte a Subsecretaria nas ações de Defesa Civil, especificamente com relação ao abastecimento, levantamento e organização de abrigos, estoque de roupas, agasalhos, medicamentos, em situações emergenciais; manter e controlar estoque mínimo de materiais e artigos necessários para atendimento de necessidades básicas da população.

Em situações rotineiras, acionar os setores competentes, com relação à prestação de assistência e de recuperação à comunidade atingida; promover a guarda e em estado de perfeito funcionamento todos os equipamentos, veículos e materiais necessários a serem utilizados nas ações do Órgão.

O serviço diário do Setor, dentro da normalidade, é de também dar suporte nas atividades internas da Subsecretaria com a guarda e o controle de estoques de materiais de consumo, de limpeza e de higiene pessoal; com controle do consumo de energia elétrica e de água; com controle e conservação dos bens móveis públicos, devidamente patrimoniados.

Também é responsabilidade do Setor a guarda dos materiais de emergência, como: colchões, colchonetes, cobertores, cestas básicas, e outros, que são fornecidos às vítimas atendidas pela Defesa Civil.

Ressalta-se que todos os materiais emergenciais doados às vítimas são entregues aos beneficiários através de recibo que são arquivados.

### **2.3 Departamento de Prevenção e Atividades Intersetoriais**

Decreto do Executivo 09741 de 01/01/2009.

Art. 23. Compete ao Departamento de Prevenção e Atividades Intersetoriais:

- I - atuar preventivamente em situações de risco diagnosticadas em estudos e mapeamentos visando à redução de ocorrências de desastres de causas naturais ou decorrentes das ações humanas;
- II - zelar pela atualização constante do banco de dados para análise de ameaças e prevenção de acidentes e desastres;
- III - desenvolver programas e projetos de redução de riscos e desastres;
- IV - planejar as ações de Defesa Civil relacionadas às ocorrências com produtos perigosos;
- V - manter atualização permanente de recursos disponíveis mobilizáveis;
- VI - coordenar a elaboração de Planos de Contingência de acordo com o tipo de desastre estabelecendo parcerias com demais órgãos de interesse;
- VII - manter intercâmbios com instituições de ensino dentre outras;
- VIII - zelar pela atualização e disponibilização do banco de dados e mapas temáticos georeferenciados da Defesa Civil;
- IX - definir as necessidades de monitorização, alerta e alarme relativos à prevenção de desastres;
- X - desenvolver campanhas públicas preventivas para conscientizar e ampliar o conhecimento da população sobre acidentes e desastres;

- XI - identificar, articular e coordenar os organismos e entidades públicas e privadas vocacionadas para a atuação e operação de respostas a desastres;
- XII - incentivar a criação e participar dos Planos de Apoio Mútuo – PAM;
- XIII - indicar realização de obras e medidas de caráter preventivo às demais Unidades da Administração Direta ou Indireta, visando redução de situações de riscos e desastres;
- XIV - controlar a rede de pluviômetros;
- XV - garantir a capacitação comunitária em assuntos de Defesa Civil;
- XVI - coordenar trabalho de apoio social às famílias e comunidades vítimas de desastres;
- XVII - interagir com agentes comunitários de saúde e SPM's;
- XVIII - identificar prováveis locais para instalação de abrigos alternativos;
- XIX - propor em conjunto com o titular da Subsecretaria medidas de aprimoramento das atividades do Departamento;
- XX - coletar, agrupar dados, analisar, construir indicadores e informar ao setor competente;
- XXI - elaborar relatório com informações das atividades do Departamento.

(DPAI - Responsável: Jordan Henrique de Souza).

### **Administrativo**

Esta supervisão tem a incumbência de guardar e disponibilizar os documentos do Órgão. Controla a entrada e a saída dos mesmos, produzindo e encaminhando, de acordo com as solicitações.

Também controla o acervo áudio-visual, os boletins de ocorrência já arquivados, bem como os livros, apostilas e cartilhas que dizem respeito às ações de Defesa Civil.

Por fim, atualiza os bancos de dados referentes à administração do órgão, disponibilizando as informações quando solicitadas. Disponibiliza ainda o acesso público ao acervo fotográfico, filmes, livros, material didático de prevenção, acesso público aos relatórios de vistorias e levantamentos estatísticos acerca das ocorrências registradas pela Defesa Civil, para fins de estudo/pesquisa. A solicitação pode ser feita por qualquer Instituição ou cidadão, através de ofício ou petição.

### **Serviço Social**

A Supervisão de Serviço Social, conta com a atuação de uma profissional da área, que atende as demandas sociais associadas à prática de Defesa Civil. O setor sistematiza e faz encaminhamentos necessários.

Ao longo dos últimos anos as ações de Defesa Civil vêm ultrapassando as medidas emergenciais, avançando para uma dimensão preventiva que contempla de forma abrangente a realidade e estabelece parceria com a comunidade através dos projetos educativos e preventivos, de resgate do meio ambiente e da qualidade de vida no espaço urbano.

Nesta dimensão torna-se um espaço rico de intervenção do Assistente Social que inserido neste contexto trabalha na perspectiva do resgate dos direitos sociais.

A finalidade central deste setor é contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos sociais através do desenvolvimento de um trabalho pautado no zelo pela qualidade dos serviços prestados, na defesa da universalidade dos serviços públicos e na atualização dos compromissos ético-políticos com os interesses coletivos da população usuária.

### **Centro de Estudos e Monitoração de Riscos (CEMR)**

O Centro de Estudos e Monitoração de Riscos 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 exequíveis aos problemas relacionados com riscos em seus mais diversos níveis, a Prefeitura de Juiz de Fora, através do 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 tectônico,
- Mapeamento de Declividade,

- Mapeamento de Altimetria,
- Mapeamento de Hidrologia,
- Mapeamento de Arruamento,
- Mapeamento de pluviometria.
- Distribuição pluviométrica, através de modelo digital do terreno.

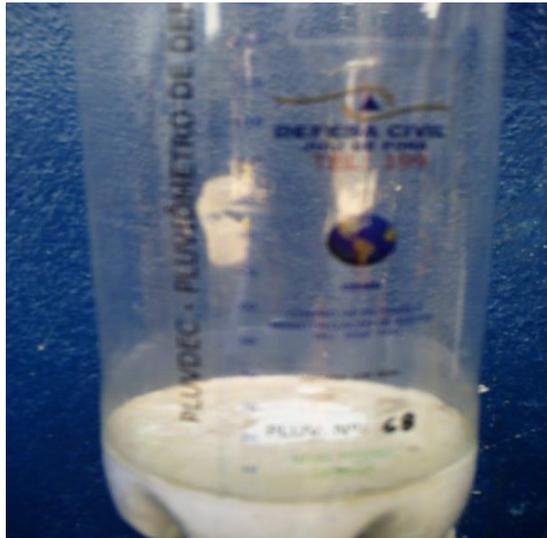


Figura 7: Pluviômetro confeccionado a partir de garrafa PET.

### 3 DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO

#### 3.1 Atividades realizadas

Durante o período de estágio realizei vários trabalhos de campo e visitas técnicas que enriqueceu muito os meus conhecimentos.

Acompanhei a explosão que aconteceu em um posto de gasolina próximo à rodoviária. A explosão se deu devido a uma perfuração feita no solo por um serralheiro a mais ou menos 50m do posto, ele introduziu uma barra de ferro para fazer uma cerca e quando foi soldar unindo uma barra na outra, houve a explosão devido ao produto inflamável que estava presente na água encontrada no entorno do posto.



Figura 8: A causa da explosão



Figura 9: O efeito da explosão



Figura10: Recolhimento de material

Fizemos uma visita técnica na Estação de Tratamento de Água Walfrido Machado Mendonça, onde é realizado o tratamento da água do ribeirão Espírito Santo para atender as indústrias do distrito com a vazão de 250L/s, e posteriormente no ano de 83 foi adquirido pela DAE (prefeitura de Juiz de Fora) e passou ser municipal, hoje a vazão é de 670 L/s.

O processo começa com a água sendo bombeada e em seguida chega ao aerador. Essa água faz com que o oxigênio oxide a matéria orgânica e inorgânica.



Figura 11: Tanque de aerador.

### 1º etapa: Coagulação

No processo de coagulação são colocados dois produtos químicos na água: o hidróxido de cálcio e o sulfato de ferro. Com a mistura desses dois produtos acontece uma reação química que gera um terceiro produto químico: o composto hidróxido de ferro que é um produto insolúvel e é formado por flocos.



Figura 12: processo de coagulação.

O polímero, que é por onde passa a água) tem a função de dar peso aos flocos. Ocorre nesta etapa uma desestabilização das ligações dos compostos que estão presentes na água bruta (ex.: ferro, areia, etc.), quando entra em contato com o produto isso se quebra se unindo as cargas positivas do Fe que está presente no floco.



Figura 13: polímeros.

Particpei junto ao meu supervisor, o Químico e Gestor Ambiental Carlos Alberto Fonseca Dóro, de uma palestra sobre conscientização ambiental, a pedido do Carrefour, para seus funcionários na semana do meio ambiente. Foi passado para eles a importância da preservação do meio ambiente, sobre construção irregular em topo de morro, próximo a córregos e o destinação de resíduos em lugares inadequados.

Na área de geoprocessamento participei da geração do mapa de declividade que está sendo confeccionado para a atualização das áreas de risco da cidade de Juiz de Fora, para a construção do mapa foram utilizados os programas AutoCAD 2008 e Spring 5.1. Esse trabalho foi realizado junto à Secretaria de Obras (SO) de Juiz de Fora.

Fizemos um trabalho, no qual seu objetivo foi aferir a umidade encontradas nos taludes dos locais onde ocorreu escorregamento no período de chuva deste ano.

Com os dados pluviométricos obtidos e os que serão coletados no próximo período chuvoso, buscar obter parâmetros para estudar a que índice de saturação o solo começa a escorregar, para complementar o projeto de Alerta e Alarme.



Figura 14: Aferindo a umidade do solo.

Outro tipo de trabalho realizado é a subida no Morro do Cristo que em parceria com a Guarda Municipal, toda segunda e quarta em horários alternados subimos o morro para fazer um controle ambiental e outros.

Visita técnica na Usina Termelétrica de Juiz de Fora (UTEJF), proposta pelo supervisor de estágio, para conhecermos como é feito o tratamento de água em pequeno porte

Sala química da Estação de Tratamento de Água (ETA), onde é realizado o teste para o tratamento da água de acordo com seus parâmetros.



Figura 15: Sala química da UTEJF.

Foi apresentado todo o funcionamento e todas as etapas da ETA, podemos ver de perto o procedimento de floculação, decantação e filtragem.

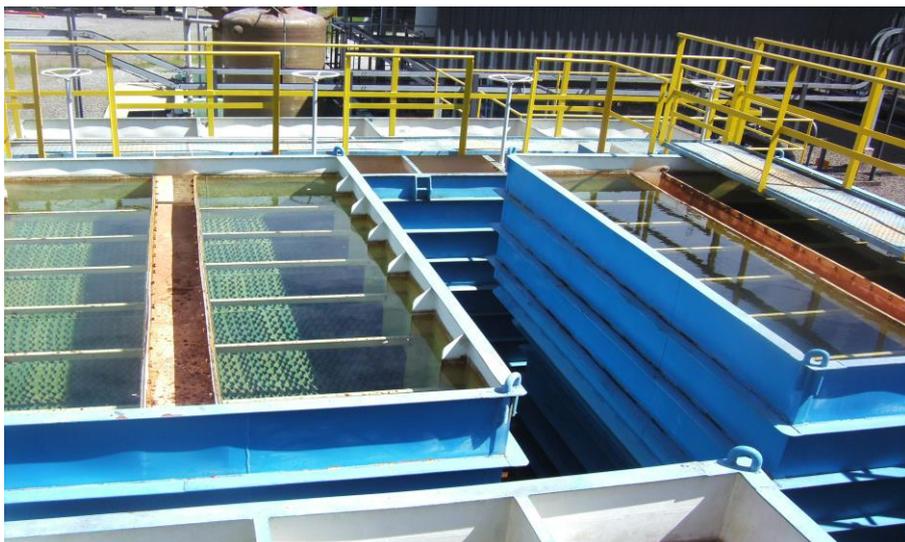


Figura 16: Tanques da ETA da UTEJF.

Na UTEJF dentre suas varias preocupações com o seu funcionamento, ainda tem a preocupação com o meio ambiente, dentre o qual eles fazem o tratamento de seus próprios

resíduos, com uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e uma unidade de medição de emissões atmosféricas, que fica dentro de um contêiner.



Figura 17: Contêiner onde realiza as emissões.



Figura 18: local onde fica a ETE da UTEJF.

A maior área de atuação de um gestor ambiental na Defesa Civil é na pluviometria e no transporte de cargas perigosas.

Na pluviométrica nosso trabalho é pegar os dados, fazer medição do pH e lançar no SISDEC.

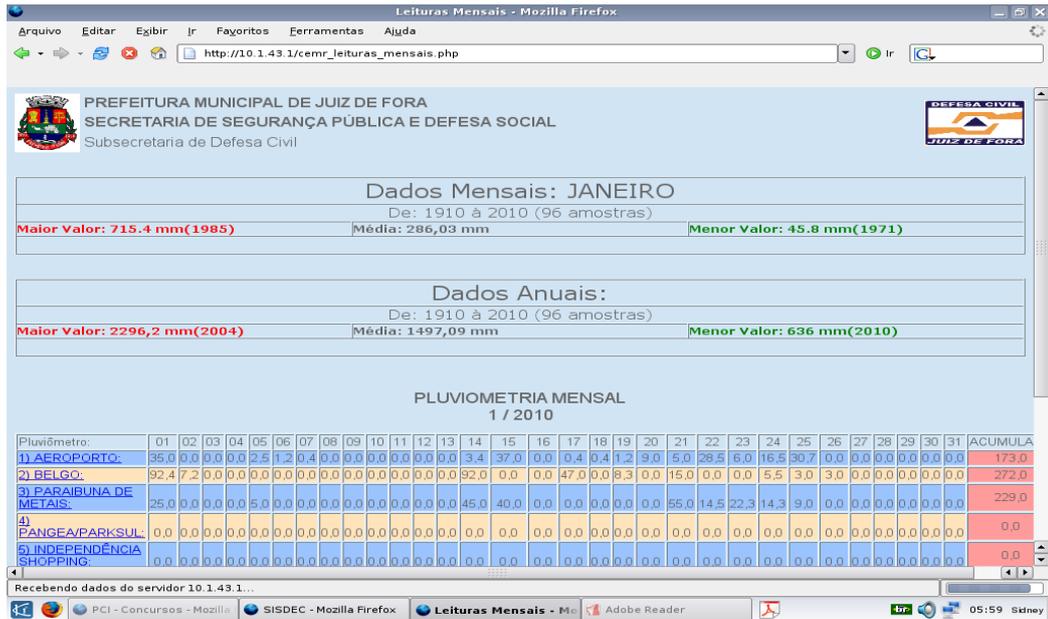


Figura 19: SISDEC dados pluviométricos.

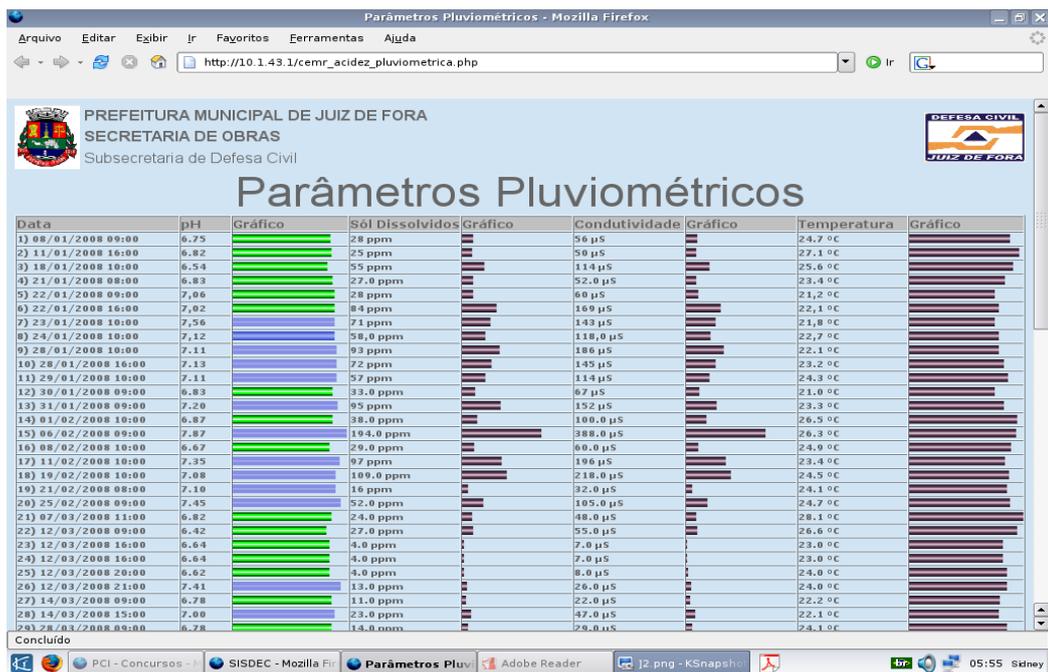


Figura 20: SISDEC parâmetros pluviométricos.

Para auxiliar o trabalho do gestor, no caso de um acidente com carga de produtos perigosos, o SISDEC possui uma listagem com todos os produtos possíveis de acordo com o livro Abiquim.

Para isso o sistema foi elaborado de forma simples para que no momento de emergência o plantonista possa auxiliar o gestor de dentro da Defesa Civil, para o profissional

que está no local do ocorrido, para isso bastar digitar o numero de acordo com a ONU ou com o nome do produto.

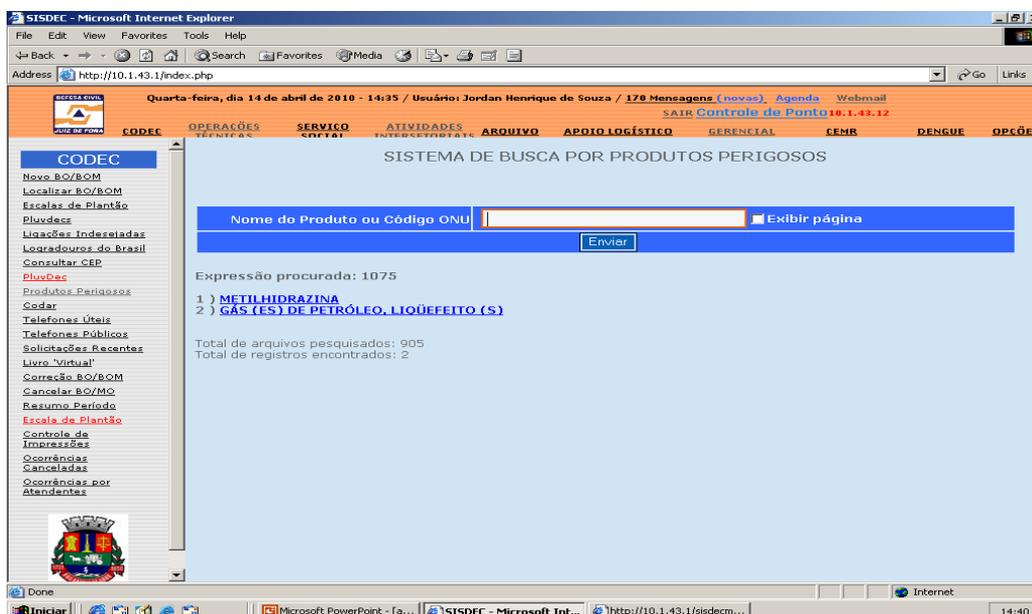


Figura 21: SISDEC pagina de busca do produto.

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1325	CANFENO	

Número de risco: 40  
Classe / Subclasse: -

**Sinônimos**  
2,2 - DIMETIL - 3 - METILENONORBONANO ; 3,3 - DIMETIL - 2 - METILENONORCANFANO

**Aparência**  
SÓLIDO ; BRANCO ; ODOR DE CÂNFORA ; FLUTUA NA ÁGUA.

**Fórmula molecular**  
C10 H16

**Família química**  
HIDROCARBONETO

**Fabricantes**  
Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências:  
[ABIOUM - Associação Brasileira da Indústria Química](#) Fone 0800-118270  
 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal Fone (11) 3081-5033  
 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD Fone (11) 3826-6899  
[Programa Agrofit - Ministério da Agricultura](#)

Figura 22: SISDEC página de identificação e ajuda.

Visita à barragem de Chapéu D'uvas.



Figura 23: Chapéu D'uvas.



Figura: 24 Chapéu D'uvas.

Também participamos do 1º Workshop para a elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (RCC) de Juiz de Fora. O objetivo do encontro foi atender à Resolução 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), que visa a criar normas para o descarte adequado dos resíduos da construção civil. O Plano

Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil compreende as diretrizes de descarte adequado do material tanto por parte dos grandes geradores (empresas de construção civil, por exemplo) quanto para os pequenos geradores (população).



Figura 25: Auditório do Banco do Brasil

Fizemos parte da equipe organizadora da 1ª Conferência Nacional de Defesa Civil (Etapa Municipal). Os objetivos dessa conferência é Avaliar a situação da Defesa Civil hoje, traçar diretrizes de atuação e fortalecer a participação social do município.

### **3.2 Revisões bibliográficas das atividades realizadas**

Durante a realização do estágio, li sobre Geoprocessamento a fim de aprimorar o desempenho no estágio. Consultei também, material particular de Responsabilidade Social e Educação Ambiental. Foram utilizadas informações do arquivo da Defesa Civil, como o Manual para Atendimento de Emergências com Produtos Perigosos, anotações e fotos pessoais coletadas ao longo do estágio.

#### **4. CONCLUSÃO**

O estágio na Defesa Civil contribuiu muito para o meu aprendizado, tanto para minha vida profissional, quanto para minha vida pessoal. Pude colocar em prática conhecimentos adquiridos na faculdade, e pude enriquecê-los com as oportunidades que tive nesse período de estágio.

Durante esse período pude observar que a educação ambiental ainda não está tão presente na vida das pessoas; vimos que a causa de muitas tragédias se dá pelo fato de que a população não está ambientalmente conscientizada.

O equilíbrio entre desenvolvimento, educação e sustentabilidade é o grande passo para que possamos viver em harmonia com nosso meio.

## 5. REFERÊNCIAS

BIANCHINI BAETA, Anna Maria; SOFFIATI, Arthur; COSTA LIMA, Gustavo Ferreira da; PASSOS, Luis Augusto; SORRENTINO, Marcos; SATO, Michele; BRUGGER, Paula. **Educação Ambiental repensando o espaço da cidadania**. Ed. Cortez. São Paulo. 2002.

DA SILVA, Jorge Xavier; Z Aidam, Ricardo Tavares. **Geoprocessamento e Análise Ambiental**. Ed. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro. 2004. P.368.

**Prefeitura Municipal de Juiz de Fora**. Disponível em:

<<http://www.pjf.mg.gov.br>>. Acesso em 08 de março de 2010.

**Secretaria Nacional de Defesa Civil**. Disponível em:

<<http://www.defesacivil.gov.br/glossario/index1.asp>>. Acesso em 01 de junho de 2010.