

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE QUÍMICA
BACHARELADO EM QUÍMICA

CAROLINE TEIXEIRA DOS SANTOS

***ELABORAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE PLANO DE
CONTINGÊNCIA PARA OS LABORATÓRIOS DO
INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL
FLUMINENSE***

NITERÓI
2014

CAROLINE TEIXEIRA DOS SANTOS

***ELABORAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE PLANO DE
CONTINGÊNCIA PARA OS LABORATÓRIOS DO
INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL
FLUMINENSE***

Monografia apresentada ao curso de Bacharelado em Química da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial obrigatório para a obtenção do título de Bacharel em Química

Orientador: Prof. Dr. FELIPE SILVA SEMAAN

NITERÓI
2014

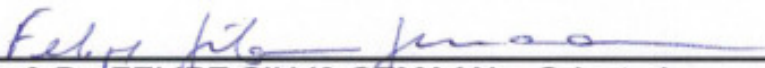
CAROLINE TEIXEIRA DOS SANTOS

**ELABORAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE PLANO DE
CONTINGÊNCIA PARA OS LABORATÓRIOS DO
INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL
FLUMINENSE**

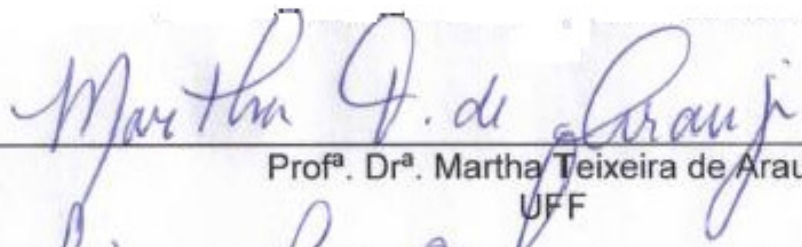
Monografia apresentada ao curso de Bacharelado em Química da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial obrigatório para a obtenção do título de Bacharel em Química.

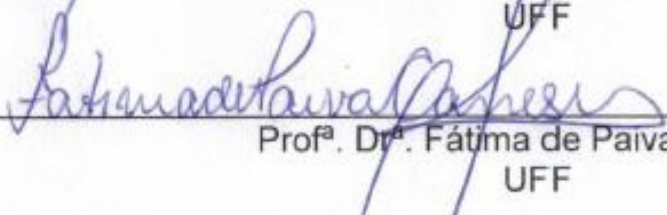
Aprovado em

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. FELIPE SILVA SEMAAN – Orientador
UFF


Prof. Dr. GERALDO ANDRÉ THURLER FONTOURA – Coorientador
UFF


Prof^ª. Dr^ª. Martha Teixeira de Araujo
UFF


Prof^ª. Dr^ª. Fátima de Paiva Canesin
UFF

NITERÓI
2014

À minha mãe, Rosangela, por todo amor, amizade e conselhos nesta longa caminhada; ao meu pai, Sebastião, pelo carinho, amor e investimentos nos meus estudos, ao meu irmão, Caio, pela amizade e companheirismo em todos os momentos e, ao meu namorado, Henrique, por sempre estar ao meu lado apoiando minhas escolhas.

AGRADECIMENTOS

À Deus, meu melhor amigo, nos momentos de alegria e por me dar a calma e sabedoria nos momentos difíceis;

Aos meus pais, meu irmão e parentes, pelo carinho, apoio e contribuição na minha vida profissional e pessoal. Pois sem vocês eu não teria chegado até aqui;

Ao meu namorado pelo companheirismo, amor, paciência e atenção em todos os momentos. Obrigada por tornar minha vida mais feliz.

Aos professores Felipe e Geraldo pela oportunidade de desenvolver esse trabalho e pela orientação e ensinamentos nessa etapa;

A todos os meus amigos, principalmente Yuri Fagundes, Barbara Peckle e Caroline Rodrigues que sempre me acompanham em anos de amizade;

A todos os professores do Instituto de Química - UFF, em especial, Professora Martha pela atenção e sempre disponível para auxiliar

nos momentos solicitados. Me sinto honrada de ter sido aluna nesta
Instituição.

EPÍGRAFE

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”

Charles Chaplin

RESUMO

A gestão de segurança no trabalho é um tema atual e em expansão que tem por objetivo central reduzir o índice de acidentes através da implementação de medidas preventivas. Esse tema não envolve somente indústrias e ambientes genéricos de trabalho, mas também laboratórios localizados em Instituições de Ensino. Este trabalho apresenta uma proposta de um Plano de Contingência para os laboratórios didáticos do Instituto de Química. Com isso, torna-se importante implantar o quanto antes esse projeto na instrução e a implementação de treinamento dos alunos e funcionários envolvidos nesses locais. Esse Plano aborda os seguintes tópicos: confecção de mapas de risco, instruções básicas em caso de acidentes, sinalização de rotas de escape do ambientes, primeiros socorros, fluxograma de emergência, entre outros. Espera-se com este trabalho contribuir para conscientizar a comunidade do IQ sobre o tema e promover o comportamento engajado e participativo neste processo, para maximizar a segurança e minimizar os riscos de acidente.

Palavras-chave: Segurança, Plano de Contingência, Emergência.

ABSTRACT

The Work Safety Management is a new area in expansion that has as its main goal to reduce the accidents rate through the implementation of preventive actions. This issue does not only concern industries and generic work environment, but also laboratories located at Educational Institutions. This study introduces a proposal for a Contingency Plan for the Teaching Laboratories at the Chemistry Institute. Thus, it is important to implement this project as soon as possible for the instruction and the training of the students and staff involved in those places. This plan covers the following topics: construction of risk maps, basic instructions in case of accidents, signaling of escape routes from the environments, first aid, emergency flowchart, among others. It is expected that this study will contribute to inform the community of the Chemistry Institute about this topic and that it will promote the engaged behavior towards this process, in order to maximize safety and minimize risks of accidents.

Key-words: *Safety, Contingency Plan, Emergency.*

SUMÁRIO

1. Introdução	12
1.1. Planejamento de Laboratório de Ensino: Infra-Estrutura e Equipamentos para a Segurança	15
1.2. Plano de Contingência	18
2. Objetivo	27
2.1 Geral	27
2.2 Específicos	27
3. Análise de dados da COSEIQ: Identificação de Deficiências e Proposição de Melhorias nos Laboratórios do IQ.....	28
4. Proposta do Plano de Contingência	30
4.1 Identificação da Instituição	30
4.2 Objetivo do Plano e Breve Introdução	31
4.3 Procedimento Para a Eficácia do Plano	31
4.4 Mapa de Risco	32
4.5 Algumas instruções básicas em caso de Incidente/Acidente	33
4.6 Medidas Iniciais de Emergência	35
4.7 Evacuação do Cenário	36
4.8 Ponto de Encontro	37
4.9 Medidas de Suporte Básico a Vida e Primeiros Socorros	38
4.10 Notificações e Comunicações Internas (CIAT)	40
5. Conclusões	42
6. Referências Bibliográficas	44
Anexos	47

LISTAS DE SIGLAS E ABREVIações

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

CIAT: Centro Integrado de Atendimento ao Trabalhador

COSEIQ: Comissão de Segurança do Instituto de Química

DSO/SSST: Divisão de Saúde Ocupacional / Serviço de Saúde e Segurança do Trabalho

EPC: Equipamento de Proteção Coletiva

EPI: Equipamento de Proteção Individual

FIOCRUZ: Fundação Oswaldo Cruz

FISPQ: Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos

FUNDACENTRO: Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina no Trabalho

GHS: Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos

IQ: Instituto de Química

NePUr: Núcleo de Ensino e Pesquisa em Urgência

OHSAS: *Occupational Health and Safety Assessment Specification*

RCP: Ressuscitação Cardiopulmonar

UFF: Universidade Federal Fluminense

1. INTRODUÇÃO

Um dos assuntos atualmente em ampla discussão é a segurança no trabalho. Indústrias vêm progressivamente buscando novas maneiras de reduzir os acidentes, visando melhores condições de trabalho; menores custos por afastamentos e perdas; e má qualidade dos processos, entre outros. O conjunto de recursos e técnicas aplicadas para correção e/ou prevenção de possíveis acidentes, visando à garantia da integridade do homem em seu ambiente de trabalho, é chamado de Segurança do Trabalho (CIENFUEGOS, 2001).

Neste íterim, diversos pontos aparentemente óbvios, nem sempre se apresentam tão diretos; por exemplo, dentre os acidentes de trabalho são incluídos não apenas aqueles relacionados ao exercício da função, mas também aqueles ocorridos no trajeto casa x trabalho e trabalho x casa (CIENFUEGOS, 2001).

Desta forma, torna-se necessária uma breve, porém direta e clara, abordagem de algumas definições e conceitos. O conceito de acidente está diretamente ligado ao de incidente, que é mais geral. Incidentes são

acontecimentos, ocorrências, que deram origem a um acidente ou que possuem capacidade de provocar um acidente independentemente da gravidade. Ao ocorrer uma fatalidade, dano ou doença, caracteriza-se um acidente (OHSAS 18001, 1999).

Os acidentes são, em geral, provocados por uma situação que apresenta perigo, sendo então, o perigo definido como uma fonte ou situação com capacidade de provocar uma lesão, danos na saúde, à propriedade, ou mesmo a combinação destes. Ao se combinar a probabilidade da ocorrência e as consequências geradas por um evento que apresenta perigo obtemos o conceito de risco.

Muitas vezes confundimos os dois conceitos de risco e perigo. Para ficar claro, de uma forma simples, podemos considerar que perigo é inerente, intrínseco e nunca deixará de existir; já o risco pode ser mensurado em relação à probabilidade de exposição. Sendo assim, o risco pode ser provável se o perigo for controlado. Por exemplo, uma substância química, como o ácido sulfúrico, considerado corrosivo apresenta perigo, mas se for mantido em local seguro e manuseado de forma correta, não apresenta risco e a ocorrência de lesões ou doenças é minimizada.

O risco pode ser classificado como direto (projeção de objetos, efeitos abrasivos), químico (provocar irritação, envenenamento, câncer), físico (acidente causado por ruído excessivo, por temperatura elevada ou muito baixa, por vibração excessiva) e biológico (doenças causadas por bactéria, parasita, fungo). Para todos esses pontos existem os fatores de risco que são as

probabilidades desses danos causarem ocorrência de uma doença grave ou agravo à saúde (CIENFUEGOS, 2001).

Os fatores de risco podem ser materiais ou pessoais. O fator de risco material é a falha ligada diretamente ao ambiente ocasionando os acidentes de trabalho, sendo ocasionados devido à imperícia, imprudência e negligência administrativas e estruturais. Já os fatores de risco pessoais são aqueles ligados diretamente ao trabalhador, caracterizados pela imperícia, imprudência e negligência do profissional, assim como pelo excesso de confiança (OHSAS 18001: 1999).

A segurança patrimonial, por outro lado, se caracteriza pelo conjunto de recursos e técnicas aplicadas de forma preventiva ou repressivamente, com o intuito de proteger os bens físicos e materiais da empresa ou instituição. Essa segurança depende da equipe de segurança da empresa, mas também de todos os setores e do pessoal de forma geral. Os principais pontos são: o controle de acesso de pessoal e material, proteção do patrimônio e fiscalização para prevenção de furtos e roubos (CIENFUEGOS, 2001). Para tudo isso torna-se importante o contínuo treinamento da equipe de segurança e dos empregados da empresa ou instituição, incluindo alunos no caso de uma universidade, para que todos tenham conhecimento destas medidas e participem da sua implementação.

1.1. Planejamento de Laboratório de Ensino: Infra-Estrutura e Equipamentos para a Segurança

É de conhecimento geral entre profissionais da Química (alunos, professores, técnicos), e mesmo entre leigos, que laboratórios representam ambientes com perigos e riscos, por mais seguros que sejam. Isso se deve aos equipamentos encontrados, produtos químicos a serem manipulados, tubulações e instrumentos que empreguem gases e altas tensões e/ou correntes etc. Esses fatores podem gerar diversos incidentes, desde quebra e ruptura de frascos e recipientes, cortes e lesões leves por pérfuro-cortantes e pontas vivas, choques elétricos, queimaduras, asfixia ou até mesmo intoxicações.

As ocorrências em âmbito laboratorial podem e, de fato, devem ser previstas, evitadas ou ao menos controladas, por medidas diversas como: (1) organização e sistematização do ambiente de trabalho e da atividade (com adequado posicionamento de equipamentos, pontos de energia e saídas de gases, torneiras, prateleiras e reagentes); disponibilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como jalecos, óculos de segurança, luvas, máscaras, entre outros); disponibilização de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), como extintores em posições e composições adequadas em carga e tipo, capelas, câmaras, chuveiros, lava-olhos etc) (FERRAZ, FEITOZA, 2004); (2) mapeamento de riscos do ambiente em relação às atividades, com a função de identificar e informar sobre todas as condições relevantes de exposição encontradas (TEIXEIRA, VALLE, 1996); (3) treinamentos periódicos e vistorias; (4) notificações e atualizações periódicas dos registros de ocorrências por meio

de formulários e Comunicações Internas de Acidente de Trabalho (CIATs); e (5) medidas de melhorias e correções com base nos itens citados anteriormente.

A segurança do trabalho visa, de forma ampla, a contribuir para prevenção de perdas relacionadas à integridade física e moral, tanto dos funcionários quanto dos alunos, no caso de uma instituição de ensino. Contudo é preciso mostrar a importância dessa segurança no dia-a-dia, com palestras e treinamentos contínuos, visando à melhor qualidade de trabalho e ao desenvolvimento de comportamentos seguros.

O planejamento e a adequação de qualquer ambiente a uma dada atividade vão desde a avaliação do espaço disponível, seus prós e contras, até a sinalização de instrumentos, pontos de energia, instalações de gases etc. Desta forma, atividades que envolvam fenômenos químicos e físicos devem ser controladas para que potenciais perigos sejam contidos, sendo os riscos minimizados. A adequação dos laboratórios vai desde aspectos construtivos, relacionados à estrutura, teto e piso, quanto à disponibilidade dos objetos e equipamentos e sinalização. Para se evitar gastos posteriores com reformas ou após a ocorrência de algum acidente, se faz necessária um bom projeto (OHSAS 18001, 1999).

Em geral laboratórios devem ser projetados e construídos levando em consideração seu posicionamento e sua estrutura para eventuais rotas de fuga. Levando-se em conta que vários laboratórios do Instituto de Química da Universidade Federal Fluminense (IQ UFF) foram construídos de acordo com a disponibilidade de espaço, temos que considerar, então, alguns pontos visando

a possibilitar a correção e possibilitar a fuga em caso de acidente, como a sinalização e a localização de extintores e alarmes de emergência, entre outros.

Alguns pontos relacionados à segurança, a serem considerados são:

- Sinalização de vias para fuga, que possam ser visualizadas mesmo quando necessário o corte de energia.

- Localização e sinalização de válvulas alimentadoras de gases e quadro geral de disjuntores, para alimentação elétrica.

- Disponibilidade de extintores de incêndio, que devem estar localizados próximos à porta e distribuídos nos ambientes, sendo de categoria e carga adequados, e bem sinalizados.

- Quando aplicável, a localização de equipamentos auxiliares para casos de vazamento de gases (asfixiantes e/ou tóxicos);

- No caso de possuir alarmes de incêndio, esses devem ser de fácil acesso e amplo conhecimento, estando ligados diretamente ao serviço de combate a incêndio para que o atendimento à emergência seja mais rápido e eficaz.

Pensando na segurança de quem trabalha nesses locais, bem como eventuais visitantes, são gerados e disponibilizados os mapas de risco, que são “representações gráficas de um conjunto de fatores presentes nos locais de trabalho, capazes de acarretar prejuízos à saúde dos trabalhadores: acidentes e doenças de trabalho” (www.uff.br/enfermagemdotrabalho/mapaderisco.htm). Estes devem conter especificações em relação ao ambiente de trabalho

(equipamentos, disposição dos objetos e materiais), descrição das equipes e atividades realizadas por cada componente da equipe, identificação de rotas de fuga etc (FERRAZ, FEITOZA, 2004).

Apesar de todos os esforços na adequada realização de qualquer atividade laboratorial, a eliminação de perigos e riscos é impossível, e acidentes podem acontecer.

1.2. Plano de Contingência

De forma geral, no presente projeto pretende-se levantar as condições de segurança nos laboratórios do Instituto de Química da Universidade Federal Fluminense (em parceria com sua Comissão de Segurança - COSEIQ), as principais ocorrências observadas e, a partir da avaliação, propor um plano inicial de contingência.

Pode-se concluir que, face à ampla utilização de calor, reagentes inflamáveis e eletricidade, a ocorrência de incêndio é um risco real nas atividades e instalações do IQ UFF. Tal fato se deve a diferentes causas como vazamentos nas mangueiras que transportam os gases, reações entre produtos incompatíveis armazenados de maneira incorreta, curto circuitos, dentre outros.

Pelo anteriormente exposto, um diagnóstico das atividades desenvolvidas em cada laboratório, são de grande importância para se conhecer o ambiente de trabalho e os riscos potenciais existentes, dentre eles: as classes de incêndio aplicáveis; as condutas em espaços confinados; a armazenagem de produtos químicos (em especial de líquidos inflamáveis); a utilização de equipamentos de

proteção individual adequados; e os primeiros socorros.

Um dos riscos mais relevantes associados às instalações onde ocorrem atividades da Química é o de incêndio e explosão. Para que haja fogo, é preciso haver combustão, ou seja, presença de três elementos do triângulo do fogo (Figura 1): material combustível, que fornece a energia para a queima (por exemplo madeira, papel, pano etc), o comburente, que reage com o combustível (o mais comum é o oxigênio) e o calor para iniciar a reação com os dois componentes anteriores. A partir de cada tipo de combustível temos um tipo de extintor adequado: os da classe A para madeira, pano, lixo; da classe B, para óleos, graxas, vernizes; da classe C para equipamentos elétricos e o da classe D para metais pirofóricos e suas ligas.



Figura 1: Triângulo do Fogo (www.areaseg.com/fogo)

Os incêndios podem ser evitados com a correta estocagem, transporte e manipulação de produtos químicos, guardando-os em locais ao abrigo do sol, frescos e arejados. Também se deve evitar a colocação de produtos altamente perigosos e corrosivos em locais com possíveis quedas, como prateleiras altas. É preciso, além de tudo, conhecer as classes das substâncias químicas a fim de evitar que substâncias incompatíveis entre si entrem em contato e ocasionem

reações inesperadas podendo gerar explosões (VERGA, 2009). Para tanto recomenda-se, inclusive, a adequada identificação nos frascos de reagentes e de rejeitos, bem como a disponibilização de fichas de informação de segurança de produtos químicos (FISPQs) atualizadas nos almoxarifados e laboratórios, conforme previsto na Normas da COSEIQ (Anexo 2).

A FISPQ é um documento que contém informações sobre misturas e substâncias químicas que possui informações essenciais sobre os riscos inerentes aos produtos. As instruções de elaboração e modelo de FISPQ no Brasil são definidas pela norma ABNT NBR14725 - Parte 4 (CBCS, 2012). Esse documento é essencial para todos os produtos químicos classificados como perigosos pelo GHS e também aqueles que durante o uso podem dar origem a riscos para a segurança e saúde dos usuários. Nessa ficha encontram-se 16 itens obrigatórios: Identificação do produto, Identificação dos perigos, Composição e informações sobre os ingredientes, Medidas de primeiros-socorros, Medidas de combate a incêndio, Medidas de controle para derramamento ou vazamento, Manuseio e armazenamento, Controle de exposição e proteção individual, Propriedades físicas e químicas, Estabilidade e reatividade, Informações toxicológicas, Informações ecológicas, Considerações sobre disposição final, Informações sobre transporte, Informações sobre regulamentações e Outras informações.

Em relação aos incêndios é de extrema importância ter o conhecimento das classes de incêndio e os tipos de extintores mais utilizados.

De acordo com o Decreto nº 897 de 21 de setembro de 1976 (BRASIL,

1976), que dispõe sobre segurança contra incêndio e pânico, os incêndios podem ser classificados como:

I - Classe “A” - fogo em materiais comuns de fácil combustão (madeira, pano, lixo e similares);

II - Classe “B” - fogo em líquidos inflamáveis, óleos, graxas, vernizes e similares;

III - Classe “C” - fogo em equipamentos elétricos energizados (motores, aparelhos de ar condicionado, televisores, rádios e similares);

IV - Classe “D” - fogo em metais pirofóricos e suas ligas (magnésio, potássio, alumínio e outros).

Com base ao dito, fica mais fácil definir qual extintor mais adequado, bem como evitar condutas inapropriadas, como uso de extintores incorretos, de forma incorreta, ou mesmo uso de ferramentas inapropriadas como água sobre pirofóricos.

Os extintores à base de água (Figura 2), considerado o agente extintor mais comum e encontrado em abundância. Indicado para incêndios de Classe A, eles agem por resfriamento, quando aplicados na forma de jato sólido. Por ser boa condutora de energia elétrica, é proibida a utilização desta classe em incêndios de Classe C (FIOCRUZ, 2014).

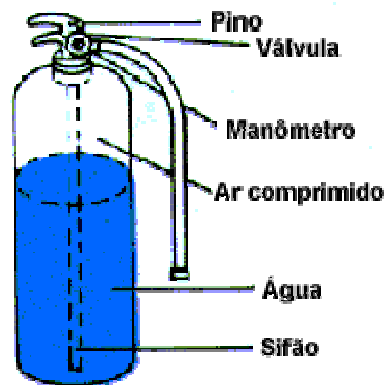


Figura 2: Extintor de água pressurizada (FIOCRUZ, 2014)

Para a correta utilização, deve-se primeiramente retirar o pino de segurança, empunhar a mangueira e apertar o gatilho dirigindo o jato para a base do fogo (Figura 3) (FIOCRUZ, 2014).

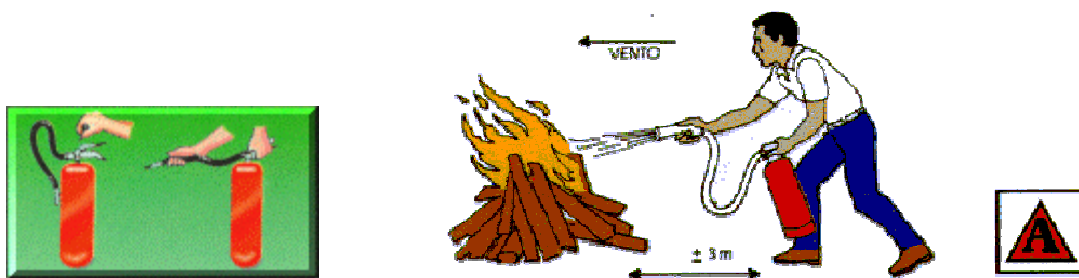


Figura 3: Utilização dos extintores a base de água pressurizada (FIOCRUZ, 2014).

Já os de espuma podem ser encontrados em dois tipos: o de espuma química (formado por bolhas de CO_2) e o de espuma mecânica (formado por bolhas de ar). Ambos agem por resfriamento e por abafamento e também não devem ser aplicados em incêndios de Classe C, somente nos de Classe A e B. Para utilizá-lo basta inverter o cilindro e o jato disparará automaticamente, só cessará quando a carga estiver esgotada (Figura 4) (FIOCRUZ, 2014).



Figura 4: Extintor de espuma química e sua utilização (FIOCRUZ, 2014).

Os extintores a base de gás são o mais indicados para dar combate a incêndio em equipamentos elétricos energizados (Classe C), por ser um gás inerte e não inflamável. Não recomendado para incêndios da Classe A por não agir de forma eficiente e nem em superfícies quentes e brasas, materiais contendo oxigênio e metais pirofóricos. Age por abafamento, suprimindo e isolando o oxigênio do ar. Para acionar o sistema basta retirar o pino de segurança quebrando o lacre e acionar a válvula dirigindo o jato para a base do fogo (Figura 5) (FIOCRUZ, 2014).

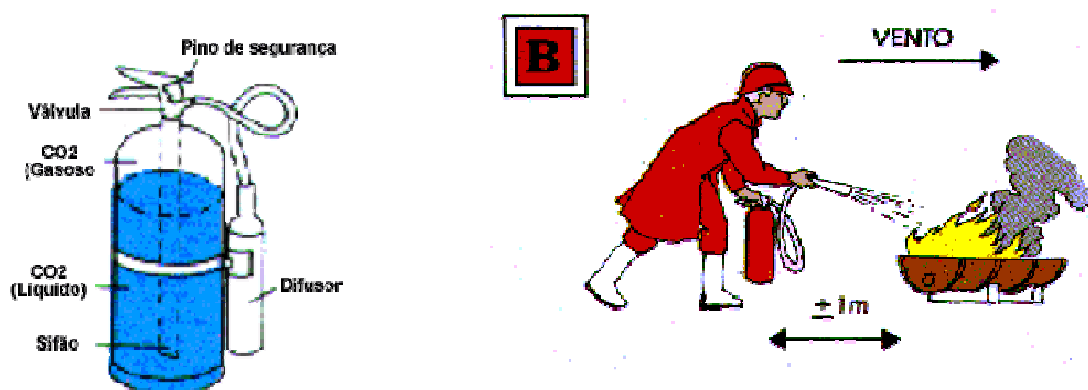


Figura 5: Extintor a base de gás carbônico e sua utilização (FIOCRUZ, 2014).

Os de pó químico contém bicarbonato de sódio micropulverizado e estearato de potássio, de magnésio ou de outros, para melhorar sua fluidez e torná-lo repelente à umidade e ao empedramento. Também agem por abafamento e é o mais eficiente para incêndios da Classe B. Podem ser utilizados em equipamentos elétricos energizados (Classe C), porém, devem ser evitados em equipamentos eletrônicos onde o CO₂ é mais indicado. O efeito do agente de químico seco não é prolongado. Se no local houver fonte de reignição, o incêndio poderá ser reativado. Pode ser utilizado em todas as classes de incêndio. Para acioná-lo retire o pino de segurança, empunhe a pistola difusora e ataque o fogo acionando o gatilho. O de pó químico seco com cilindro de gás tem forma de utilização diferente: primeiramente abrir a ampola de gás e apertar o gatilho e dirigir a nuvem de pó à base do fogo (Figura 6) (FIOCRUZ, 2014).

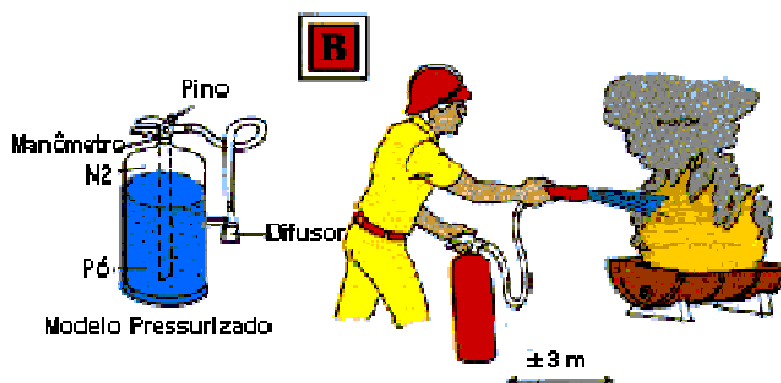


Figura 6: Extintores a base de pó químico seco e sua utilização (FIOCRUZ, 2014).

Para conter chamas também são utilizados areia ou cobertor sobre o foco de incêndio, impedindo a ação do oxigênio. Esse tipo de contenção é conhecida como abafamento, utilizado apenas para conter pequenas chamas, como por exemplo, quando a roupa da vítima está pegando fogo e enrola o cobertor no

corpo para apagar, pôr uma tampa na panela onde o óleo está incendiando e jogar areia em óleo combustível em chamas.

A partir da iniciativa da Equipe de Segurança do Trabalho, Mariana Ferraris, Mariângela Melo e Sergio Neves da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da Universidade Federal Fluminense, foi desenvolvida uma Cartilha de Prevenção e Combate e Incêndio (disponível no *site* da COSEIQ - www.uff.br/coseiq) contendo mais informações a respeito de classes de incêndio, prevenção e uso de extintores, com conteúdo simples de fácil entendimento (COSEIQ, 2014). Em alguns locais é possível observar a presença de espaços confinados. Esses espaços apresentam pouca ventilação, onde praticamente inexistente oxigênio, podendo ocasionar problemas respiratórios. As entradas e saídas são limitadas e devem ser devidamente sinalizadas para que sejam evitadas a entrada de pessoas não treinadas para trabalhar nesses locais (FUNDACENTRO, 2006).

Para que seja evitada a maioria dos acidentes, deve-se conhecer o ambiente em que se irá atuar, conhecendo a atividade a ser realizada, a localização de extintores, disjuntores, registros de gás e água. Especial atenção deve ser dada à maneira com que os alunos trabalham, indicando os erros e corrigindo-os. Outro ponto de extrema importância é o treinamento do pessoal envolvido nessas áreas, dando o suporte necessário para que saibam as atitudes a tomar em caso de verdadeiro acidente.

Nos casos nos quais a prevenção falha, torna-se necessário conhecer algumas medidas de evacuação, suporte básico a vida e primeiros socorros, que podem ser aplicadas enquanto o socorro médico especializado está a caminho

(SZPILMAN, 2004).

De forma sucinta e não específica, o mais importante no momento após o acidente é manter a calma, seguido pela evacuação de todos os presentes do local, com devida organização, sinalizando e isolando o ambiente de risco e comunicando autoridades. Deve-se manter vítimas em locais frescos e arejados para facilitar o socorro e a respiração em caso de intoxicação e, principalmente o acesso de atendimento especializado.

Sendo assim, entra em ação o plano de contingência, que estabelece procedimentos a serem adotados, na devida sequência de ação, como: evacuação, sinalização da área, primeiros socorros, telefones de emergência e o fluxograma em que define as ações que devem ser tomadas dependendo de cada caso.

O *Plano de Contingência* é, em geral, amplo e sem muita especificidade, embora, em alguns casos, seja elaborado de acordo com as necessidades de cada local, de forma posterior à avaliação dos laboratórios e os mapas de risco (DEFESA CIVIL, 2014). No Plano de Contingência geralmente são apresentados cenários que podem levar à situações de emergência e de risco, bem como a forma de agir para minimizar as consequências.

É de extrema importância que este esteja sempre atualizado, de acordo com as necessidades, quando observadas mudanças no mapa de risco e/ou na estrutura dos locais, bem como alterações da legislação.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

- Elaboração de uma proposta do plano de contingência para os laboratórios do Instituto de Química da UFF.

2.2 Específicos

- Levantar e interpretar dados prévios obtidos pela COSEIQ, traçar perfil das principais falhas e propor melhorias a curto e médio prazos;
e
- Propor uma versão inicial de plano de contingência que contemple as principais falhas e incidentes mais frequentes/prováveis, sem negligenciar as demais possibilidades.

3. ANÁLISE DE DADOS DA COSEIQ: IDENTIFICAÇÃO DE DEFICIÊNCIAS E PROPOSIÇÃO DE MELHORIAS NOS LABORATÓRIOS SO IQ.

Desde o ano de 2010, a COSEIQ da UFF, juntamente com os chefes de cada Departamento fazem avaliações dos laboratórios, incluindo os itens necessários para a melhoria das instalações e as condições inseguras em cada um deles.

O objetivo desses levantamentos é sanar não somente problemas na estrutura dos laboratórios, mas a vistoria de extintores, a verificação do uso de equipamentos de proteção individual e coletiva, instalações elétricas e demais problemas que possam surgir.

Com base nesse levantamento, ao qual se teve acesso após consulta à COSEIQ, se observam alguns pontos que estão sendo citados por todos os

departamentos e que necessitam de atenção, tais como: capelas em mal estado de conservação (falta de iluminação, exaustão deficiente), extintores vencidos (o que atualmente vem sendo corrigido em quase todos os ambientes do IQ), mangueiras de gás fora da regulamentação, redes de gás enferrujadas, falta de uso de equipamentos de proteção individual e vidrarias mal identificadas ou estocadas em frascos incorretos .

Algumas medidas demandadas são de fácil implementação. A primeira delas é promover palestras instrutivas sobre segurança de laboratório e a importância do uso de EPI para os alunos. Periodicamente, atendendo a suas prerrogativas regimentais, a COSEIQ realiza seminários, mini-cursos e treinamentos com todos os ingressantes nos Cursos de Graduação e da Pós graduação, mantendo para tal contato direto com colaboradores do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro e com integrantes do NEPUr, sob Coordenação da Dra Andréia Escudeiro. Tais eventos são atualmente parte integrante e obrigatória do currículo dos alunos de Graduação e Pós graduação.

Com relação à prevenção e ao combate a incêndios, observa-se a necessidade de manutenção e troca periódica de extintores e demais equipamentos como mangueiras e casa de incêndio; organização e limpeza de armários para correta estocagem e identificação de frascos também são fundamentais; melhoria na sinalização de corredores para o caso de evacuação em situações de emergência, utilização de mapas de risco e fluxogramas em laboratórios são fatores iniciais de melhorias para o Instituto de Química.

4. PROPOSTA DO PLANO DE CONTINGÊNCIA

4.1. Identificação da instituição

Órgão: Universidade Federal Fluminense

Endereço: Outeiro de São João Batista, S/N - Campus do Valonguinho

Telefone: (21) 2629-2127, 2629-2128

Cidade: Niterói

Estado: Rio de Janeiro

Atividade principal: Ensino

Grau de Risco: Médio

Tipos de Risco: O local apresenta riscos diretos (objetos projetados, abrasivos), químicos (irritantes, venenosos, cancerígenos), físicos (ruído, temperatura, vibração) e biológicos (bactéria, parasita, fungo).

4.2. Objetivos do plano e breve introdução

Este plano visa a descrever as orientações e procedimentos a serem seguidos imediatamente e rigorosamente pelos alunos, professores e monitores nos laboratórios didáticos do IQ UFF, em caso de incidentes, acidentes (químicos ou relacionados ao pessoal), além de colaborar na prevenção de acidentes e incêndios.

Tendo em vista que todos aqueles que possuem conhecimentos básicos em relação aos tópicos citados acima, poderão ter comportamento preventivo e manterão a calma quando ocorrer de fato o sinistro, estarão conscientes das etapas a cumprir evitando o pânico e auxiliando também na evacuação de pessoal e possíveis medidas de suporte básico à vida e primeiros socorros.

4.3. Procedimentos para a eficácia do plano

O presente plano deve ser de conhecimento de todos os integrantes do IQ, passando por ampla divulgação e discussão, estando em local disponível para a consulta, sendo sua implementação e aperfeiçoamento contínuos e complementados por palestras periódicas, sob responsabilidade da COSEIQ, conforme seu Regimento.

A COSEIQ, foi constituída no dia 27 de outubro de 2009- DTS N° 04/2009- e sediada no Instituto de Química da Universidade Federal Fluminense, com a finalidade de educar o Instituto de Química, fiscalizar e estabelecer normas de segurança a fim de garantir um bom funcionamento do IQ (Anexo 2).

Todas as orientações devem ser metodicamente seguidas e, para garantia de eficiência, é necessária a atualização contínua. Qualquer alteração feita nas dependências do IQ devem ser previamente comunicadas pois, se necessário, terão de ser feitos reajustes e modificações neste plano. As principais mudanças a serem comunicadas são:

- Alterações nas salas e laboratórios;
- Alteração da lotação do prédio;
- Modificações nos acessos e nas saídas do instituto;
- Alterações em equipamentos (aquisições, substituições, translocações e descartes);
- Atualização na parte de segurança e emergência;
- Alteração da sinalização em geral.

Ocorrendo tais mudanças, estas devem ser imediatamente comunicadas à Diretoria do IQ UFF e a COSEIQ, e serão, então, avaliadas para atualizações nas Normas de Segurança e no Plano de Contingência, caso necessário.

4.4. Mapa de Risco

Cada laboratório deve dispor de um mapa de risco seguindo o modelo encontrado no anexo 3, relacionando o risco encontrado (químico, físico, biológico, ergonômico) e classificando-os como pequeno, médio ou grandes e

enumerando os agentes, a fonte geradora e recomendações.

O mapa de risco deve, ainda, conter a data de publicação e número da edição, para um melhor acompanhamento histórico de sua evolução face a mudanças, ocorrências, entre outros, sendo assinado pela Chefia da Unidade e responsável local.

4.5. Algumas instruções básicas em caso de incidente

a-) Em caso de derramamento de substâncias químicas:

- Identificar o tipo de substância química;
- Utilizar a correta limpeza da área (empregar EPI e EPC adequados).

b-) Em caso de escape de gás:

- Cortar a alimentação do gás geral para o prédio;
- Comunicar laboratórios vizinhos;
- Não ligar aparelhos elétricos, incluindo interruptores de luz, exaustores;
- Abrir janelas e portas a fim de arejar o local;
- Em caso de chamas, se possível, combatê-las com a utilização de extintores de incêndio adequados .Se necessário, chamar corpo de bombeiros externo.

c-) Em caso de chama provocada por material elétrico:

- Desligar a chave geral a fim de cortar o suprimento local de eletricidade;
- Combater as chamas, se possível, com extintor de incêndio apropriado (gás carbônico – age por abafamento). Se necessário, chamar corpo de bombeiros

externo.

d-) Em caso de acidente pessoal:

- Primeiramente, mantenha a calma e acalme a vítima:
- Identificar a gravidade do acidente.
- Se o acidente for grave, entrar em contato com ambulância para a remoção da vítima.
- Se forem ferimentos leves, se houver funcionário habilitado (socorristas), realizar procedimentos de primeiros socorros, como limpeza do ferimento e colocação de curativos específicos e encaminhar a auxílio médico.
- Em caso de fraturas, se houver funcionário habilitado (socorristas), imobilizar o local com bandagem e transportar ao hospital mais próximo.

e-) Em caso de incêndio de grandes proporções:

- Manter a calma, em primeiro lugar.
- Chamar imediatamente os bombeiros (193).
- Se viável, solicitar auxílio de voluntário para comunicação do fato à Diretoria do IQ;
- Evacuar todo o pessoal da área de incêndio.
- Certificar-se de que não há mais ninguém no local, verificando se não há vítimas inconscientes.
- Fechar as portas do local para conter as chamas.

4.6. Medidas Iniciais de Emergência

Em casos nos quais a prevenção falha, medidas imediatas de contenção e correção devem ser tomadas. Primeiramente, faz-se a avaliação de cenário, evitando exposição do socorrista (que terá a função de providenciar imediatamente auxílio especializado segundo contatos existentes - Anexo 4, e comunicar o incidente à Direção do IQ UFF).

Tal avaliação visa a definir se é ou não necessário o corte do suprimento de energia e/ou gases; se há necessidade de evacuação de pessoas e como esta deverá ser realizada; se há vítimas com impossibilidade de remoção, entre outros. Dentre os cenários possíveis e mais preocupantes no âmbito do IQ UFF se encontra o princípio de incêndio, e o incêndio propriamente dito, seja qual for sua origem.

De maneira geral, em caso de incêndio, a manutenção da calma é primordial não apenas para contenção do fogo mas, sobretudo, para evitar o agravamento da situação. Torna-se necessária, então, uma boa avaliação de cenário, na busca rápida de causas do fogo para, então, a adequada escolha e aplicação dos métodos de contenção. Sugere-se o corte imediato do suprimento de gases, e, em certos casos, da energia elétrica local.

Cada laboratório terá um fluxograma, como possível observar no anexo 5, para ser utilizado em situações de emergência, para a rápida evacuação do cenário e remoção de vítimas.

Todas as informações a respeito do local do incidente (estrutura do local e

equipamentos), do incidente em si (tipo de incêndio, vazamento de gás, dentre outro) e da vítima (lesões encontradas, se apresenta sinais de vida ou não) são de extrema importância para que sejam enviados o socorro correto e para quem está auxiliando nas medidas preliminares saiba o que realmente deve ser feito durante o aguardo da ajuda especializada (COSEIQ, 2014).

4.7. Evacuação do cenário

De acordo com o Decreto nº 897/76, pelo Governador do Rio de Janeiro (BRASIL, 1976), sobre o Código de Segurança contra Incêndio e Pânico, para o planejamento do escape é necessário ter em mente o número de ocupantes do estabelecimento, e possuir também um manual de Segurança e Plano de Escape.

Nenhum ponto desses locais podem ter mais de 35 m (trinta e cinco metros) de distância da escada mais próxima para que seja facilitada a fuga em caso de emergência. As escadas possuir corrimão lateral e, se possuírem mais de 1,80 m um corrimão intermediário. Além disso, no caso de ter mais de 16 degraus, um patamar intermediário.

As escadas e as saídas não podem estar obstruídas por nenhum tipo de objetos que possam atrapalhar na evacuação

Um requisito não atendido no IQ são as portas corta-fogo e os dutos de ventilação, projetos para torná-lo um local seguro para a circulação e trabalho.

As saídas das edificações deverão ser sinalizadas com indicações claras e

contendo as palavras SAÍDA, ESCAPE ou SEM SAÍDA e setas indicando o sentido da rota de fuga. A instalação de luzes de emergência se faz necessária a fim de iluminar tanto as escadas quanto as setas e placas indicativas do escape e estas devem entrar em funcionamento automaticamente, caso ocorra a interrupção de energia, possuindo então alimentador próprio.

Tendo em vista todos esses pontos faz-se necessária a instalação dos sinais no piso, indicando a direção que seguir em caso de incêndio e evacuação de emergência e luzes de emergência nos corredores do prédio conforme indicado na figura 7.

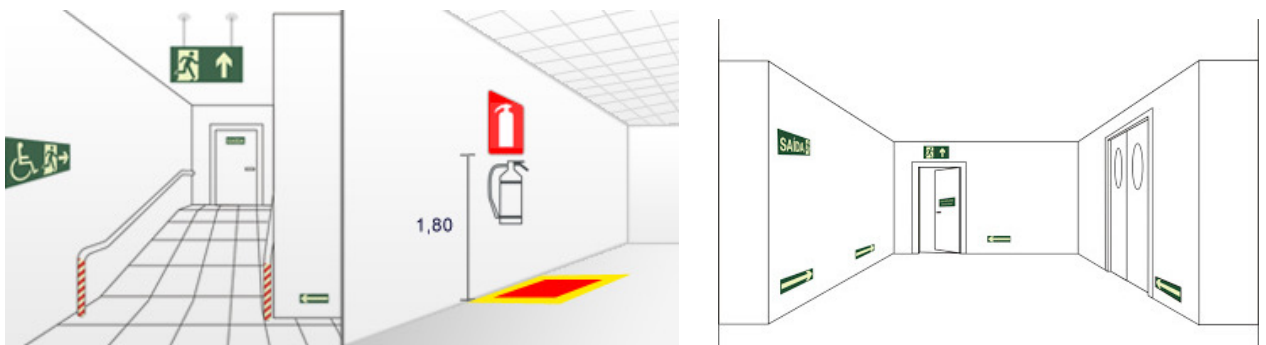


Figura 7: Indicações de emergência em corredores

4.8. Ponto de encontro

Esses pontos de encontro são locais de fácil acesso, seguros, conhecidos, com risco mínimo para o grupo, escolhidos com o objetivo de facilitar a reunião dos envolvidos e tomada de medidas de suporte à vida e primeiros socorros. Serão definidos um ou mais pontos de encontro, dependendo do contingente de

pessoas ou do tipo de acidente ocorrido.

O ponto de encontro do IQ UFF será a calçada externa ao prédio, a 50 metros acima da portaria no sentido do fluxo de carros, evitando, desta forma, a obstrução da chegada de auxílio especializado.

Caso ocorra mudanças estruturais, o ponto de encontro será alterado e todos devem ser comunicados.

4.9. Medidas de suporte básico à vida e primeiros socorros

A primeira etapa deve se iniciar pelo exame primário da(s) vítima(s), analisando se há parada respiratória, parada cardiorrespiratória ou hemorragias. Esse exame inicial é conhecido como o "ABC" da vida (CBME, 2014).

Primeiramente, reestabeleça as vias aéreas, permitindo a respiração. Afrouxe roupas e se observar algum objeto que obstrua a respiração, retire-o. Juntamente, estabilize a região cervical. Na segunda etapa, o "B", olhe e sinta para observar sinais de respiração, escute o som proveniente deste movimento. Por último, cheque a pulsação. Identifique a artéria carótida e coloque a ponta dos dedos sobre ela e aguarde 20 segundos. Preste bastante atenção pois as vezes quando o pulso está fraco é difícil de identificá-lo.

Caso identifique a falta de pulso e respiração, se possível e treinado faça a Ressuscitação Cardio Pulmonar (RCP) e ventilação artificial.

Em caso de grandes hemorragias tente controlá-las, colocando compressa limpa sobre o ferimento e efetuando a compressão direta da lesão. Caso a

compressa fique encharcada de sangue, coloque outra compressa sem retirar a primeira. Eleve se possível o local do sangramento acima do nível do coração com a vítima deitada e lembre-se de nunca usar torniquete (SZPILMAN, 2004).

Terminado todas essas etapas pode-se avançar para o exame secundário, observando ruptura dos ossos, sangramentos e não movimente muito a vítima a fim de evitar o agravamento das lesões.

Todas as informações a respeito do local do incidente (estrutura do local e equipamentos), do incidente em si (tipo de incêndio, vazamento de gás, dentre outros) e da vítima (lesões encontradas, se apresenta sinais de vida ou não) são de extrema importância para que sejam enviados o socorro correto e para quem está auxiliando nas medidas preliminares saiba o que realmente deve ser feito durante o aguardo da ajuda especializada (COSEIQ, 2014).

Diante de todos os fatos, faz-se necessário o uso de Equipamentos de Proteção Individual, voltados para a segurança, evitando assim a contaminação com o ferido. Os principais são: luvas, protegendo o socorrista do contato com sangue, secreções ou produtos tóxicos e mecanismos de barreira para RCP, conhecidos como lenço facial com válvula anti refluxo, bolsa-válvula-máscara ou *pocket mask* (máscara de bolso), protegendo também da contaminação ao fazer a Ressuscitação Cardio Pulmonar, onde entraria em contato com a boca.

Um cuidado especial que deve ser tomado em relação a acidentes que geram queimaduras são os seguintes: elas podem ter origem térmica, elétrica, química ou radioativa. Os primeiros cuidados que devem ser tomados é analisar a gravidade da lesão (profundidade da queimadura, percentual de superfície

corporal queimada, localização da queimadura, associação com outras lesões, comprometimento de vias aéreas e o estado prévio da vítima), tomando a atitude de levá-la para um centro de queimados ou somente tratar no local. Lesões nas mãos, pés, olhos, parte genital e face são consideradas mais graves, pois podem provocar incapacidade permanente após a cicatrização, cegueira, infecções e desfiguração.

Algumas medidas podem ser tomadas, dependendo da gravidade da lesão, antes mesmo de ser levado ao hospital ou quando se espera o socorro, como: retirar roupas da vítima, fazer exame primário, resfriar a lesão por produtos químicos com água corrente, não romper bolhas íntegras, não usar gelo no local, cobrir a área com plástico estéril, não oferecer medicamentos ou alimentação oral até a avaliação, nunca aplicar manteiga, pasta de dente, água sanitária, pomadas ou óleos e observar as vias respiratórias em vítimas com queimaduras faciais (SZPILMAN, 2004).

Tendo sido controlada e corrigida toda situação, a etapa posterior deverá ser de relatório e notificação do ocorrido, em detalhes, para averiguações, medidas corretivas e atualizações.

4.10. Notificações e Comunicações internas (CIAT)

Em caso de acidente de qualquer natureza ocorrido com indivíduo que trabalha e/ou estuda na UFF, deve ser comunicado ao DSO/SSST por meio do preenchimento e entrega da CIAT.

Esses acidentes devem ser comunicados imediatamente para facilitar e agilizar o registro dos Acidentes de Trabalho e das Doenças Ocupacionais, pelo Empregador, havendo ou não afastamento do trabalho por parte do acidentado.

Nos anexos 6 e 7, encontra-se o modelo de CIAT da UFF e o auxílio para preenchimento, respectivamente.

5. CONCLUSÕES

Ao saber os riscos de acidentes iminentes no Instituto de Química, torna-se de extrema importância o conhecimento de todas as ações que devem ser realizadas em resposta a um dado cenário, tais como: técnicas de primeiros socorros, à rápida evacuação do local do acidente, à identificação das lesões nas vítimas, assim como ao número de vítimas e, ao acionar o auxílio especializado, deve-se passar as informações de forma correta e eficaz, a fim de que o socorro correto chegue o mais rapidamente possível.

Fica evidenciada a necessidade de periodicamente serem feitas reuniões para explicar a todos os docentes, funcionários e alunos do Instituto de Química a importância da prevenção de acidentes e da leitura e correta aplicação do Plano de Contingência.

Considera-se então, o Plano de Contingência como um objeto inicial de

instrução e treinamento de todos que pertencem ao IQ, preparando-nos para alcançarmos um ambiente de trabalho cada vez mais seguro, com menores índices de acidentes.

Sendo assim, torna-se importante a continuidade deste trabalho, atualizando e ampliando o projeto com pesquisas, resultados de treinamentos, novas propostas e transformando-o em cartilha para a orientação de todos do Instituto de Química.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CIENFUEGOS, F. *Segurança de Laboratório*. Rio de Janeiro, Interciência, 2001.

BRITISH STANDARDS INSTITUTION. *BS OHSAS 18001:1999 – Occupational Health and Safety Assessment Series*. Inglaterra, 2007.

<http://www.blogsegurancadotrabalho.com.br/2012/08/fator-de-risco-pessoal-e-material.html>. Acessado em 23 de outubro de 2014.

FERRAZ, F. & FEITOZA A. *Técnicas de Segurança em Laboratórios. Regras e Práticas*. Hemus, 2004.

TEIXEIRA, P. & VALLE S. *Biossegurança, Uma Abordagem Multidisciplinar*. Rio de Janeiro, Fiocruz, 1996.

<http://www.uff.br/enfermagemdotrabalho/mapaderisco.htm> Acessado em 23 de outubro de 2014.

<http://www.areaseg.com/fogo/>. Acessado em 08 de novembro de 2014

<http://www.uff.br/coseiq/index.php/normas>. Acessado em 09 de julho de 2014

VERGA, A. *Armazenagem de Produtos Químicos*.

http://www.uff.br/coseiq/images/CARTILHA_DE_PREVENO_E_COMBATE_

A_INCENDIO___verso_01_2014.pdf Acessado em 20 de agosto de 2014.

FUNDACENTRO. Espaços Confinados – Livreto do Trabalhador. São Paulo, 2006.

SZPILMAN, D. *Manual de Emergências Aquáticas*. Sobrasa, 2004.

<http://www.defesacivil.sc.gov.br>. Acessado em 08 de julho de 2014.

BRASIL. Decreto 897 de 21 de setembro de 1976. Dispões sobre Código de Segurança contra Incêndio e Pânico.

http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/fogo.html. Acessado em 23 de julho de 2014.

www.cbme.org.br/programasda-cbme/seguranca/aph01/abc. Acessado em 29 de outubro de 2014.

BRASIL. Decreto n. 7602, 7 de novembro de 2011. Dispõe sobre a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho - PNSST

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 1 – Disposições Gerais. Brasília, DF, 1978

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Brasília, DF, 1978

BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR14787:2001 – Espaços Confinados - Prevenção de acidentes, procedimentos e medidas de proteção. Rio de Janeiro, RJ, 2001.

<http://www.furb.br/monitoramentoflorestal/incendios.html>. Acessado em 06 de novembro de 2014.

USP-UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Plano de Contingência. São Paulo. SP. crq4.org.br/informativo/07_08_99/pagina06_armazenamento_01.html. Acessado em 20 de agosto de 2014.

BRASIL. Consulta Pública nº 50, de 05 de agosto de 2004. Dispõe sobre Definições do Plano de Contingência – ANVISA.

ANEXOS

Anexo 1: Normas de Segurança para o Instituto de Química da UFF

A Comissão de segurança do Instituto de Química da UFF (COSEIQ) ao elaborar essa proposta entende que sua função é vistoriar, fiscalizar as condições de segurança das dependências do Instituto de Química, estabelecer normas de segurança e assegurar suas aplicações no Instituto de Química. No entanto, esclarece que é dever e responsabilidade do usuário do IQ conhecer as normas de segurança, zelar pela sua segurança individual, da coletividade e do patrimônio.

1. Finalidade

Essa norma estabelece os requisitos básicos para a segurança dos usuários e do patrimônio do Instituto de Química da UFF onde são manuseados produtos químicos e equipamentos.

2. Aplicação

Essa norma se aplica aos docentes, funcionários, alunos (graduação e pós-graduação), bolsistas e pesquisadores do Instituto de Química, pessoal terceirizado, e, também, aos visitantes que tenham acesso ou permanência autorizada às dependências do IQ.

3. Responsabilidades

3.1. Da Direção do Instituto de Química

É obrigatório que a direção do Instituto de Química garanta o abastecimento de água e energia elétrica durante o período de funcionamento do IQ. Caso o

abastecimento de água seja interrompido, a direção do Instituto suspenderá todas as atividades experimentais.

3.1.1 É obrigatória a colocação de sinalização de proibição de fumar nas áreas do IQ pela direção do IQ;

3.1.2 É obrigatório que a direção do Instituto de Química assegure a manutenção do elevador, bem como dos equipamentos contra incêndio e quadros de energia, periodicamente;

3.1.3 É obrigatório que a direção do Instituto de Química assegure que as áreas de circulação dos prédios (corredores, saguão, escadas) estejam em condições adequadas para circulação segura dos usuários do Instituto de Química, respeitando a largura mínima de 1,20 m, ou seja, desobstrução das áreas, corrimão e faixas antiderrapantes nas escadas, sinalização de degraus e de extintores.

3.2. Das Chefias de Departamentos

3.2.1 Providenciar para os professores e funcionários técnicos os EPIs necessários para exercício das atividades nos laboratórios didáticos e almoxarifados.

3.3. Da Comissão de Segurança

3.3.1 Propor normas, orientar e fiscalizar conforme as diretrizes de segurança estabelecidas pelo Regimento da COSEIQ;

3.3.2 Indicar os telefones de emergência por meio de avisos que deverão ser

afixados ao lado dos telefones.

3.4. Dos Docentes

3.4.1 O professor é o responsável pelas ações preventivas e aquelas oriundas de qualquer ocorrência no laboratório didático durante o período da aula;

3.4.2 O professor pesquisador é responsável pelo laboratório de pesquisa a qualquer tempo, ainda que ele não esteja presente no momento de uma dada ocorrência.

4. Acesso e Permanência

4.1. Finalidades

4.1.1 Essa seção tem por finalidade estabelecer as responsabilidades do acesso e permanência de pessoas às dependências do Instituto de Química, em especial, em horários fora do expediente normal;

4.1.2 Durante o horário administrativo o acesso de docentes, funcionários, alunos (graduação e pós-graduação), bolsistas, pessoal terceirizado e, também, de visitantes deve ser controlado pela direção do IQ;

4.1.3 O acesso e permanência aos laboratórios do IQ serão permitidos somente por necessidade de realização de serviços ou desenvolvimento de atividades autorizadas pelo responsável do laboratório e acompanhado por funcionário técnico, docente responsável ou pessoa designada pelo mesmo;

4.1.4 O acesso e permanência dos visitantes aos laboratórios de pesquisa somente poderão ser efetuados após os mesmos receberem instruções de

segurança dos responsáveis do laboratório;

4.1.5 Os docentes e funcionários que necessitem de acesso aos prédios do Instituto de Química, fora do horário administrativo, feriados e finais de semana, terão acesso livre ao Instituto, mediante apresentação de identificação de carteira de identidade funcional ou documento que comprove o vínculo institucional além de autorização concedida pela direção do IQ;

4.1.6 Em se tratando de alunos de pós-graduação e bolsistas de iniciação científica o orientador deverá solicitar junto à direção do IQ a autorização;

4.1.7 É proibido trabalhar sozinho nos laboratórios. A autorização para trabalhar no fim de semana, feriados e recesso, terá que ser dada em dupla;

4.1.8 Não é permitido ingerir bebida alcoólica no Instituto de Química.

5. Conduta dos Usuários nas Áreas de Risco do IQ

5.1 Os usuários dos laboratórios e almoxarifados do Instituto de Química devem usar os EPI's adequados para exercer suas atividades nesses locais tais como: jaleco de algodão comprido, sapatos fechados, calça comprida de material não sintético, óculos de segurança, luvas e dependendo de caso, máscaras ou protetor facial;

5.2 Os responsáveis pelos laboratórios devem disponibilizar as FISPQ (Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico);

5.3 Não é permitido ingerir bebida alcoólica no Instituto de Química;

5.4 É obrigatória a comunicação à Comissão de Segurança sobre reformas e

obras nas dependências do Instituto para que seja efetuado o acompanhamento do cumprimento das Normas de Segurança;

5.5 Os usuários devem manter desimpedidas as áreas de trabalhos e dispositivos de segurança, inclusive saídas de emergência;

5.6 É obrigatório que os responsáveis pelos laboratórios realizem a gestão dos seus resíduos químicos sob a orientação da Comissão de resíduos e/ou da Comissão de Segurança.

6. Conduta dos Usuários nas Áreas de Circulação do IQ

6.1 É proibido fumar em qualquer área do Instituto de Química por se tratar de uma instituição pública conforme preconizam as leis 9294 e 5517/09 –RJ;

6.2 Não é permitida a utilização dessas áreas para construção de salas para docentes, funcionários, alunos, laboratórios, etc;

6.3 É proibida a instalação de aparelhos elétricos em corredores e escadas, salvo bebedouros;

6.4 As escadas de acesso aos andares do prédio devem estar sempre desimpedidas.

7. Disposições Gerais

7.1 É indispensável o conhecimento da localização dos extintores de incêndio, dos conjuntos de chuveiro de emergência/lava-olhos, mangueiras de emergência e das saídas de emergência por parte de todos os membros do IQ e visitantes em suas respectivas áreas de trabalho;

7.2 É obrigatória a inspeção periódica (mensal) dos conjuntos de chuveiro de emergência/lava-olhos, que são de responsabilidade do técnico alocado no laboratório e almoxarifado, e comunicação à Comissão de Segurança de eventuais irregularidades. Com relação aos lava-olhos portáteis, a inspeção deverá ser semanal;

7.3 É de responsabilidade dos chefes de Departamentos promoverem a realização de inspeções periódicas no estado de conservação dos frascos e embalagens de reagentes estocados no Almoxarifado dos Departamentos;

7.4 É obrigatório quando do desenvolvimento de tarefas nos laboratórios, fazer uma avaliação da necessidade do porte ou uso da máscara apropriada para realização da atividade. As máscaras devem se encontrar em local de fácil acesso e devidamente sinalizado;

7.5 É obrigatório que, quando houver realização de atividades de elevado risco, os demais membros do laboratório e os vizinhos sejam notificados;

7.6 Todo reagente, amostras ou resíduo deverá estar rotulado. No caso de reagentes inflamáveis, explosivos ou tóxicos, essa informação deverá constar do rótulo;

Nota: Recomenda-se manter a menor quantidade possível de produtos químicos nos laboratórios, bem como, evitar o acúmulo de recipientes, contendo ou não produtos químicos, em bancadas, pias e capelas.

7.7 É obrigatório o uso de avisos simples e objetivos para sinalização de condição anormal (ex: limpezas no local, obras no local, rejeitos esperando

descarte, instalação de equipamentos, manutenção periódica ou preventiva);

7.8 Em caso de lesão corporal de qualquer natureza providenciar atendimento médico para a vítima;

7.9 Para controle da Comissão de Segurança é obrigatório à comunicação de qualquer acidente e incidente com potencial risco de lesão às pessoas ou danos no patrimônio;

7.10 É obrigatória a comunicação de situações anormais, quer de mau funcionamento, vazamento de produtos, falha de iluminação, ventilação ou qualquer condição insegura aos responsáveis pelo setor para imediata avaliação dos riscos. Esta avaliação deve ser registrada em documento apropriado;

7.11 É obrigatório o uso de inclinadores e carrinhos de transporte no manuseio de objetos pesados;

7.12 O transporte de reagentes e amostras deverá ser realizado em condições de segurança conforme recomendações elaboradas pela Comissão de Segurança;

7.13 É obrigatória a sinalização de superfícies e objetos quentes nos laboratórios;

7.14 É obrigatório que os materiais/ equipamentos enviados para manutenção ou descarte sejam descontaminados e identificados em seus locais de origem pelo solicitante do serviço;

8. Disposições Gerais

8.1 Enquanto o Instituto de Química se encontrar no prédio atual do Campus do Valonguinho casos especiais serão analisados pela Comissão de Segurança e Colegiado da Unidade.

9. Disposição Final

9.1 É de responsabilidade do Colegiado de Unidade fazer cumprir a presente norma.

Norma Aprovada em Reunião do Colegiado do Instituto de Química realizada no dia 16 de dezembro de 2011.

Anexo 2: Regimento da Comissão de Segurança do Instituto de Química da UFF (COSEIQ).

REGIMENTO INTERNO

COMISSÃO DE SEGURANÇA DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UFF-COSEIQ

Capítulo I – DA DENOMINAÇÃO, SEDE

Artigo 1º - A COMISSÃO DE SEGURANÇA DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UFF - também designada pela sigla - COSEIQ foi constituída no dia 27 de outubro de 2009- DTS N° 04/2009- e sediada no Instituto de Química da Universidade Federal Fluminense.

Capítulo II – DAS FINALIDADES

Artigo 2º - A COSEIQ tem por finalidade educar a comunidade do IQ em relação ao estabelecimento de condições de segurança, vistoriar, fiscalizar as condições de segurança das dependências do Instituto de Química, estabelecer normas de segurança e assegurar suas aplicações no Instituto de Química.

Capítulo III - DOS OBJETIVOS GERAIS E ATIVIDADES

Artigo 3º - A **COSEIQ** tem por objetivos gerais e atividades:

1. Orientar quanto à segurança dos usuários e visitantes do Instituto de Química da UFF e do patrimônio por meio de procedimentos que demonstrem a importância e necessidade de uma conduta individual e coletiva, dos usuários, visando a segurança da Comunidade interna e externa ao Instituto de Química da UFF.

2. Elaborar proposta de Normas de Segurança do Instituto de Química e assegurar que elas sejam cumpridas.
3. Revisar periodicamente as Normas de Segurança do IQ/UFF.
4. Promover palestras, seminários para alunos de graduação, pós-graduação e demais interessados que ingressam no Instituto de Química, com frequências semestral.
5. Realizar auditorias nos laboratórios e almoxarifados dos cursos de graduação e dos pesquisadores do IQ.
6. Providenciar sinalizações de segurança nas dependências do Instituto de Química.
7. Verificar as condições dos equipamentos de proteção coletiva, tais como, extintores, casa de incêndio, mangueiras, etc. e, garantir que os mesmos se encontrem em condições de uso.
8. Promover treinamentos, para usuários do IQ, sobre os procedimentos que devem ser adotados em situações de emergências.
9. Providenciar que os visitantes sejam orientados com relação às normas de segurança do Instituto de Química.
10. Elaborar os mapas de riscos para cada área do Instituto de Química.
11. Manter os usuários informados sobre as normas de segurança do IQ/UFF, relativa à segurança nos laboratórios de Química por meio de mensagens eletrônicas aos chefes de departamentos, coordenadores de cursos e direção ou

pelo site da Comissão de Segurança.

Artigo 4º - No desenvolvimento de suas atividades, a COSEIQ observará os princípios da legalidade, impessoalidade e publicidade.

Artigo 5º - A COSEIQ disciplinará seu funcionamento por meio de Normativas, emitidas pelas reuniões ordinárias ou extraordinárias.

Capítulo IV – DOS COMPONENTES

Artigo 6º - A COSEIQ é constituída de oito componentes e seus respectivos suplentes, distribuídos nas seguintes categorias: um representante dos docentes de cada departamento, um representante dos funcionários técnicos, um representante discente de graduação e um representante discente da pós-graduação.

Artigo 7º - Os componentes da categoria docente do COSEIQ e seu suplente deverão ser indicados pelas plenárias dos Departamentos de ensino; os funcionários técnico, titular e suplente, deverão ser indicados pela direção do IQ; os representantes dos discentes da graduação deverão ser indicados pelo diretório acadêmico.

Capítulo V – DO MANDATO

Artigo 8º - O mandato dos membros titulares e suplentes da COSEIQ terá duração de 2 anos. Três meses antes do término do mandato o presidente da COSEIQ encaminhará solicitação aos Departamentos, Direção e Diretório Acadêmico de indicação dos componentes que comporão a COSEIQ, que será regulamentada mediante publicação no Boletim de Serviço da UFF.

Capítulo VI – DA ADMINISTRAÇÃO

Artigo 9° - A COSEIQ será presidida por um membro docente que será escolhido em reunião ordinária da Comissão.

Artigo 10° - A COSEIQ realizará reuniões ordinárias com frequência mensal de acordo com o calendário preestabelecido.

Artigo 11° - A COSEIQ se reunirá, extraordinariamente, quando convocada.

I- pela Presidência;

II- por requerimento de 1/3 (um terço) dos membros da COSEIQ

Artigo 12° - A COSEIQ somente iniciará as reuniões e entrará em regime de votação quando o número de presentes seja de no mínimo 4.

Artigo 13° - O membro titular perderá o mandato, sendo substituído pelo suplente, quando faltar a mais de 4 reuniões ordinárias sem justificativa.

Artigo 15° - No caso de afastamento definitivo do presidente, os membros da comissão, escolherão o substituto, entre os membros da comissão, em até três dias úteis.

Artigo 16° - A convocação das reuniões será feita por meio de mensagem eletrônica, ou outros meios, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas.

Artigo 17° - Compete ao Presidente da COSEIQ

I- Representar a COSEIQ;

II- Cumprir e fazer cumprir este regimento.

III- Convocar e presidir as reuniões.

Capítulo VII – DA ATUAÇÃO

Artigo 18° - A COSEIQ elaborará propostas das normas de segurança do IQ/UFF e as submeterá ao Colegiado do Instituto de Química para a devida aprovação, assim como suas revisões.

Artigo 19° - A COSEIQ efetuará revisões anuais das normas e procederá conforme disposto no artigo 18°.

Artigo 20° - A COSEIQ dará ciências a todos os usuários do IQ das Normas de Segurança do IQ/UFF e de suas revisões.

Artigo 21° - As auditorias nos laboratórios e almoxarifados dos Cursos de Graduação e de Pós-Graduação, para verificação do cumprimento das normas de segurança dos laboratórios e almoxarifados, serão realizadas com uma frequência anual pela COSEIQ.

§ 1°- As auditorias serão previamente agendadas, por meio de notificação formal, com os responsáveis pelos laboratórios.

§ 2°- A equipe de auditoria será constituída por 3 (três) membros da COSEIQ. Ao final da auditoria será emitido um laudo cuja cópia será entregue ao responsável pelo laboratório.

Artigo 22° - A COSEIQ poderá realizar, sem aviso prévio, visitas aos laboratórios de graduação, durante as aulas experimentais, para verificação do

cumprimento das normas de segurança do IQ. Caso não seja autorizada o ingresso da Comissão o responsável pelo local assinará um termo de responsabilidade.

Artigo 23° - A COSEIQ realizará permanentemente vistorias e fiscalizações das condições de segurança das dependências do Instituto de Química tais como: salas de aula, áreas de circulação, elevadores, casas de gás, casas de incêndio, terraços, almoxarifados.

Artigo 24° - A COSEIQ deverá notificar formalmente, os pesquisadores responsáveis pelos laboratórios, os chefes de Departamento e a direção do IQ sempre que forem encontradas irregularidades nos laboratórios de pesquisa, nos laboratórios dos Cursos de Graduação e nas áreas de circulação, elevadores, casas de incêndio, entre outros, respectivamente.

Parágrafo Único - A COSEIQ deverá indicar um prazo para a adequação das irregularidades encontradas que dependerá da análise de cada caso. Neste caso, poderá ser encaminhado recurso ao Colegiado do Instituto de Química que deverá se reunir no máximo em 72 horas para deliberação. O não cumprimento no prazo estabelecido acarretará na interdição do local. O não atendimento às decisões da COSEIQ implicará em notificação formal à Chefia do Departamento e à Direção do IQ para providências cabíveis.

Artigo 25° - Um membro da COSEIQ que verificar qualquer condição de irregularidade nas dependências do IQ poderá notificar imediatamente o usuário do IQ.

Artigo 26° - Cabe à comissão levar para discussão no Colegiado do Instituto de Química as questões que envolvam soluções mais complexas.

Artigo 27° - A qualquer momento que se fizer necessário a COSEIQ terá livre acesso aos laboratórios, almoxarifados, ou áreas de risco. Caso não seja autorizada o ingresso da Comissão o responsável pelo local assinará um termo de responsabilidade.

Artigo 28° - A COSEIQ providenciará treinamentos de seus membros para situações de emergências.

Artigo 29° - A COSEIQ estabelecerá datas de treinamento da comunidade do IQ para situações de emergências.

Capítulo VII– DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 30° - O presente Regimento entrará em vigor na data de sua aprovação pelos membros da COSEIQ e Colegiado do Instituto de Química.

Artigo 31° - O presente Regimento poderá ser reformado, a qualquer tempo, por decisão da maioria absoluta dos membros da COSEIQ e Colegiado do Instituto de Química em Reunião, especialmente convocada para esse fim.

Artigo 32° - Os casos omissos serão resolvidos pelo presidente referendados pela COSEIQ em reunião, especialmente convocada para esse fim.

Artigo 33° - Das decisões da COSEIQ cabe recursos ao Colegiado da Unidade.

Aprovado em Reunião da Comissão de Segurança

Niterói, 15 de abril de 2011.

Presentes:

Profa. Maria Bernadete Pinto dos Santos – Presidente (GFQ)

Prof. Fabio da Silva Miranda – Membro Titular (GQI)

Prof. Felipe Silva Semaan – Membro Titular (GQA)

Profa. Fernanda da Costa Santos – Membro Titular (GQO)

Prof. Renato Campello Cordeiro – Membro Titular (GEO)

Rosanna Strolla Valituto – Funcionária- Membro Titular (GQO)

Profa. Silvia Maria Sella – Diretora (EGQ)

Aprovado pelo Colegiado do Instituto de Química em 29 de abril de 2011.

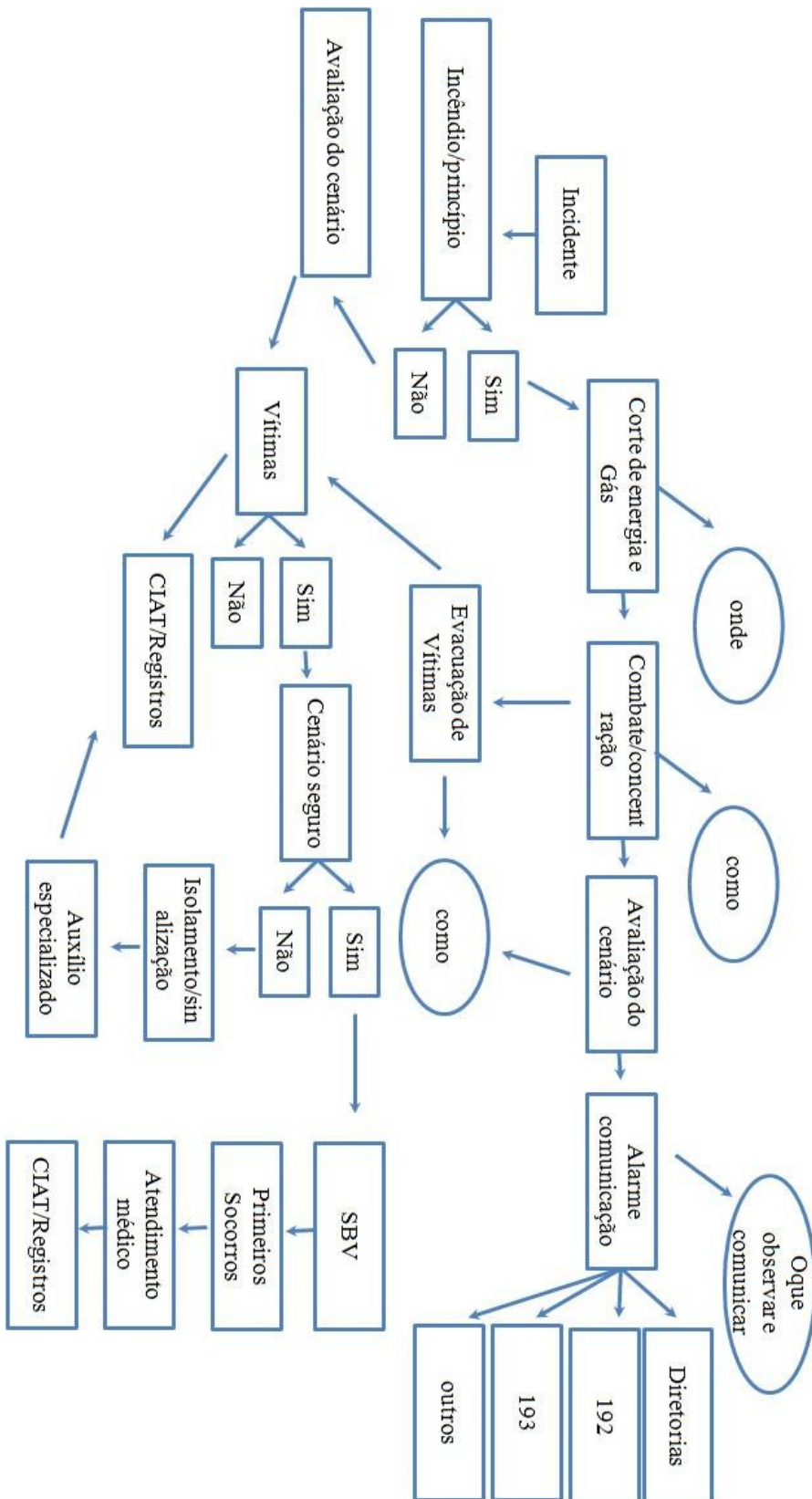
Anexo 3: Modelo de Mapa de Risco

		MAPA DE RISCOS – Laboratório 106B - IQ-UFF				
		G₂E – Grupo de Eletroquímica e Eletroanalítica				
GRADUAÇÃO DOS RISCOS						
Pequeno <input type="radio"/> Médio <input type="radio"/> Grande <input type="radio"/>						
(Empty area for drawing or notes)						
IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS						
GRUPO	RISCOS	AGENTES	GRADUAÇÃO	FONTE GERADORA	RECOMENDAÇÕES	
1	FÍSICO					
2	QUÍMICO					
3	Biológico					
4	ERGONÔMICO					
5	ACIDENTES					

Anexo 4: Telefones úteis de emergência

TELEFONES DE EMERGÊNCIA	
BOMBEIROS	193
BOMBEIROS (Niterói)	2620-0193 2719-2559
AMBULÂNCIA (SAMU)	192
HUAP (HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO)	2629-9000 / 9001
CENTRO DE INTOXICAÇÕES (CCI/HUAP)	2629-9021 / 9252 / 9253 / 9257
POLÍCIA FEDERAL	2719-4030 2719-8407
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199

Anexo 5: Fluxograma de Emergência



Anexo 5: Modelo CIAT

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
 PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
 COORDENAÇÃO DE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA
 DIVISÃO DE PROMOÇÃO E VIGILÂNCIA DA SAÚDE
 SEÇÃO DE SEGURANÇA NO TRABALHO E SAÚDE OCUPACIONAL

PROGEPE
 PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

CIAT

Comunicação Interna de Acidentes de Trabalho

- COM VÍTIMA
 SEM VÍTIMA

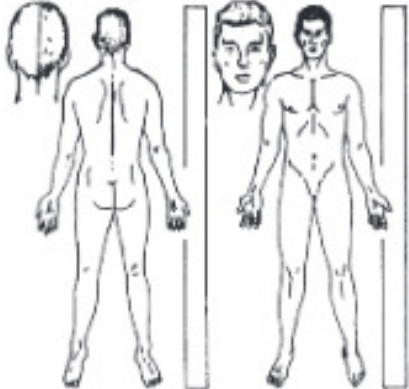
01	UNIDADE	02	SETOR

03	LOCAL DO ACIDENTE	04	DATA DO ACIDENTE	05	HORA DO ACIDENTE

06	ATIVIDADE EM QUE OCORREU O ACIDENTE

07	SERVIDOR ACIDENTADO - IDENTIFICAÇÃO	
NOME:		
CARGO:		MAT. SIAPE:
LOTAÇÃO:		HORÁRIO DE TRABALHO:
TELEFONE PESSOAL:		RAMAL DO SETOR ONDE TRABALHA:

08	DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO ACIDENTE

09	DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO ACIDENTE
	
<ul style="list-style-type: none"> AT - AMPUTAÇÃO TRAUMÁTICA C - CONTUSÃO CO - CORPO ESTRANHO NO OLHO E - ESCORIAÇÃO F - FERIDA FRE - FRATURA EXPOSTA FRN - FRATURA NÃO EXPOSTA HI - HEMORRAGIA INTERNA IR - INTOXICAÇÃO POR VIA RESPIRATÓRIA ID - INTOXICAÇÃO POR VIA DIGESTIVA IC - INTOXICAÇÃO POR VIA CUTÂNEA L - LUXAÇÃO PF - PERDA DE FUNÇÃO Q - QUEIMADURA T - TORÇÃO 	

Assinalar com esfereográfica a sede da lesão por meio de um X ou um traço que a delimite, quando for extensa colocar nas colunas, junto às figuras, as abreviaturas cabíveis, segundo o código acima.

Anexo 6: Orientação para preenchimento da CIAT



UFF/ PROGEPE/ CASQ/ DPVS



NÃO DEIXE DE NOTIFICAR UM ACIDENTE!!!

ORIENTAÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA CIAT (Comunicação Interna de Acidente de Trabalho).

- ✓ Em caso de acidente de qualquer natureza (pêrfurocortante, contato direto com material biológico, trajeto, queda, entre outros) ocorrido com indivíduo que trabalha e/ou estuda na instituição (RJU, contratado, terceirizado, aluno, residente, entre outros) comunique o acidente para DSO/SSST através do preenchimento e entrega da CIAT.

- ✓ Preencha todos os itens em letra de forma, especificando atenciosamente o que está sendo solicitado. Ex:

1	UNIDADE
	HUAP

2	SETOR
	EMERGÊNCIA/BOX

3	LOCAL DO ACIDENTE
	CORREDOR

- ✓ Em relação ao item 13. *Informante*, o próprio servidor acidentado pode informar seu acidente, não deixando de obter os dados e assinatura da chefia do setor em que trabalha, de acordo com o item 14. *Qualificação e Assinatura da chefia*

- ✓ A CIAT deve ser preenchida em quatro (4) vias, onde tomarão os seguintes destinos após avaliação técnica, de acordo com o item 15. *Avaliação Técnica*: (utilize carbono de seu setor)

- 1 para o trabalhador,
- 1 para a chefia do setor,
- 1 para o prontuário,
- 1 para pasta anual de notificação de acidente.

MAIORES INFORMAÇÕES ENTRE EM CONTATO CONOSCO: DPVS/STSO
RAMAL: 5277, 5275