



---

**CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

---

**REGULAMENTO GERAL  
DE UTILIZAÇÃO DOS  
LABORATÓRIOS**

**SOBRAL - CE**

## ÍNDICE

Capítulo I	
Objetivos .....	01
Capítulo II	
Finalidade e Aplicação .....	01
Capítulo III	
Responsabilidades .....	02
Capítulo IV	
Acesso e Permanência .....	03
Capítulo V	
Conduta e Atitudes .....	05
Capítulo VI	
Procedimentos nos Experimentos .....	09
Capítulo VII	
Disposições Finais .....	16

## **CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

### **REGULAMENTO GERAL DE UTILIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS**

#### **CAPÍTULO I – OBJETIVOS**

1.1 Apresentar aos usuários dos laboratórios as normas básicas, com vistas à realização de aulas práticas ou de pesquisa, em conformidade com padrões de segurança.

1.2 Informar à comunidade acadêmica sobre a postura e os principais procedimentos a serem adotados nos laboratórios, visando protegê-los de riscos e acidentes.

1.3 Facilitar os trabalhos do coordenador, professor e pessoal técnico, por meio da especificação das respectivas atribuições.

#### **CAPÍTULO II - FINALIDADE E APLICAÇÃO**

2.1 Este regulamento determina os requisitos básicos para a proteção da vida e da propriedade nas dependências dos laboratórios de Engenharia Civil da Faculdade Luciano Feijão (FLF).

2.2 Este regulamento se aplica a todos os usuários dos laboratórios (docentes, funcionários, alunos, monitores, bolsistas de iniciação científica e pesquisadores) e também a aqueles que não estejam ligados aos mesmos, mas que tenham acesso ou permanência autorizada, conforme o Capítulo 4 deste regulamento.

2.3 Este regulamento se aplica a todos os laboratórios de Engenharia Civil da FLF, independentemente da sua natureza, sem exceção.

### **CAPÍTULO III – RESPONSABILIDADES**

3.1 Todo laboratório deve ter um professor responsável e um técnico responsável, cuja atribuição é zelar pelo bom funcionamento do mesmo, pela segurança dos seus usuários, pela preservação do seu patrimônio e pelo atendimento das necessidades das disciplinas usuárias.

3.2 Caberá ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) indicar os professores responsáveis pelos seus laboratórios.

3.3 Na primeira aula prática da disciplina usuária do laboratório, o professor responsável ou o professor da turma deverá orientar os alunos em relação ao conteúdo dos regulamentos de utilização dos laboratórios (tanto o geral, quanto o específico do laboratório em questão, quando existir), e esclarecer dúvidas dos alunos em relação aos procedimentos de segurança que deverão ser adotados.

3.4 Todos os usuários deverão ter conhecimento prévio acerca das regras de segurança, normas e procedimentos corretos para utilização e manuseio de equipamentos, ferramentas, máquinas, utensílios, componentes, materiais e substâncias;

3.5 Os usuários serão responsabilizados por quaisquer comportamentos negligentes na utilização do material ou equipamento de que resultem danos ou acidentes, bem como por sua reposição em caso de inutilização ou avaria;

3.6 É de responsabilidade do Técnico de Segurança o gerenciamento interno dos EPIs (Equipamentos de Proteção Individual).

3.7 É de responsabilidade exclusiva dos professores o gerenciamento dos rejeitos nos laboratórios de pesquisa.

3.8 É tarefa exclusiva dos professores responsáveis pelas disciplinas experimentais o fornecimento prévio dos métodos e procedimentos para separação, tratamento e descarte dos rejeitos gerados.

3.9 É de responsabilidade de todo o pessoal alocado nos laboratórios cumprir e fazer cumprir os itens previstos nestas normas.

3.10 É de responsabilidade dos técnicos dos laboratórios o tratamento, organização, controle, preenchimento de formulários e descarte dos rejeitos gerados nos respectivos laboratórios.

#### **CAPÍTULO IV - ACESSO E PERMANÊNCIA**

4.1 Este capítulo tem por finalidade permitir o controle de todas as pessoas, alunos e funcionários dos laboratórios de Engenharia Civil ou não, no tocante à questão do acesso e permanência nos laboratórios, com especial ênfase aos trabalhos realizados fora do horário administrativo.

4.2 Todas as atividades práticas de laboratório devem ser planejadas com antecedência e devem constar do Plano de Aula das disciplinas correspondentes.

4.3 Para toda a atividade não prevista no Plano de Aula, dentro ou fora do expediente, deverá ser preenchida uma solicitação de autorização de uso do laboratório, a ser assinada pelo professor responsável.

4.4 As aulas práticas não previstas no Plano de Aula deverão ser comunicadas ao técnico responsável pelo laboratório com antecedência mínima de 48 horas.

4.5 O controle das chaves dos laboratórios será de responsabilidade da administração do prédio, operacionalizado pelos porteiros e vigilantes, registrando em livro específico, as retiradas e devoluções. Somente poderão fazer retirada das chaves as pessoas previamente autorizadas pelo professor responsável.

4.6 O uso do laboratório deverá ser registrado em planilha apropriada constando nome do usuário, data, hora de início e hora de término, e o nome do responsável por liberar a chave.

4.7 É proibido trabalhar sozinho nos laboratórios fora do horário administrativo e em finais de semana e feriados, em atividades que envolvam elevados riscos potenciais. Exceções serão admitidas apenas mediante autorização prévia e por escrito do professor responsável.

4.8 É proibido o acesso e permanência de pessoas estranhas ao serviço nas áreas de risco dos laboratórios de pesquisa e ensino.

4.9 O técnico de segurança da FLF, no exercício de suas funções, tem acesso livre a todas as dependências dos laboratórios, em qualquer horário.

4.10 Os visitantes somente poderão ter acesso e permanência nas dependências dos laboratórios com a autorização do professor responsável, e deverão ter a sua identificação e acesso registrados no livro de controle.

4.11 Todos os itens descritos nesta norma são válidos para os visitantes, sendo que o acesso e permanência aos laboratórios somente poderão ser efetuados após receberem instrução de segurança dos responsáveis das respectivas áreas.

## **CAPÍTULO V - CONDUCTA E ATITUDES**

5.1 Este capítulo tem por finalidade delinear a forma de conduta e atitudes de todas as pessoas, docentes, funcionários e alunos que frequentam os laboratórios, de forma a minimizar os riscos das atividades efetuadas e eventuais danos ao patrimônio.

5.2 As normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego devem ser seguidas. Elas estão disponíveis no site: <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>

5.3 O laboratório deverá ser utilizado, exclusivamente, para atividades para as quais foi designado.

5.4 Ao entrar no laboratório, os usuários deverão manter bolsas e mochilas nos armários e estantes próprios para esta finalidade, localizados na entrada do laboratório.

5.5 É proibido o uso de qualquer aparelho de som e imagem, tais como rádios, televisões, aparelhos de MP3, reprodutores de CDs e DVDs e telefones celulares, entre outros.

5.6 É proibido fumar nos laboratórios e almoxarifados.

5.7 É proibida a ingestão de qualquer alimento ou bebida nas dependências dos laboratórios e almoxarifados.

5.8 É proibido o uso de medicamentos e a aplicação de cosméticos nas dependências dos laboratórios e almoxarifados.

5.9 É proibido o manuseio de lentes de contato nas dependências dos laboratórios e almoxarifados.

5.10 É proibida a circulação de bicicletas, skates, patins e afins pelos corredores dos laboratórios.

5.11 É proibido falar alto e usar linguagem inadequada ou desrespeitosa com colegas, professores, técnicos e materiais que estejam sendo manipuladas.

5.12 Não é permitida a prática de laboratório com trajes curtos como shorts, bermudas ou saias curtas, cabelos soltos, assim como o uso de sandálias ou sapatos abertos;

5.13 Deve-se evitar o uso de quaisquer adornos, como brincos, anéis, colares, relógios, devendo os mesmos serem retirados antes de entrar nos laboratórios.

5.14 Deve-se evitar trabalhar com roupas folgadas ou outras vestimentas que coloquem em risco a segurança;

5.15 Só será permitido ao usuário utilizar equipamentos e máquinas na presença e com orientação do professor ou técnico responsável. Exceções serão admitidas apenas mediante autorização por escrito do professor responsável.

5.16 Toda atividade que envolver certo grau de periculosidade exigirá obrigatoriamente, em cada caso, a utilização de EPIs adequados (luvas, óculos de segurança, máscaras, jalecos, botas de borracha, mangotes etc.).

5.17 Os EPIs são de uso restrito às dependências do setor laboratorial e de uso obrigatório para todos no setor;



5.18 Os alunos em aula prática só deverão ter acesso ao laboratório com a presença do professor responsável, do professor da disciplina usuária ou do técnico responsável, e durante o horário de expediente;

5.19 O professor ou técnico deverá permanecer com os alunos durante todo o período de desenvolvimento das atividades. Exceções serão admitidas apenas mediante autorização por escrito do professor responsável.

5.20 É obrigatória a comunicação ao Coordenador do Curso sobre reformas e obras nas dependências dos laboratórios, para que seja efetuado o acompanhamento do cumprimento das normas de segurança.

5.21 Toda e qualquer alteração percebida no interior do laboratório deverá ser registrada no livro de ocorrência pelo professor ou pelo técnico responsável; sempre que o aluno detectar quaisquer anomalias, ele deverá avisar o professor ou o técnico responsável.

5.22 Os usuários não deverão deixar o laboratório sem antes se certificar de que os equipamentos, bancadas, ferramentas e utensílios estejam em perfeita ordem, limpando-os e guardando-os em seus devidos lugares, de forma organizada.

5.23 Todos os equipamentos e materiais devem ser mantidos no melhor estado de conservação possível.

5.24 As áreas de circulação e os espaços em torno de máquinas e equipamentos devem ser dimensionados de forma que o material, os usuários e os transportadores mecanizados possam movimentar-se com segurança.

5.25 É obrigatório o uso de avisos simples e objetivos para sinalização de condição anormal (ex.: obras no local, rejeitos esperando descarte, instalação de equipamentos, manutenção periódica ou preventiva, equipamento em manutenção).

5.26 Respeitar a sinalização interna de segurança (faixas, cartazes, placas, demarcações de piso etc.).

5.27 Não depositar nenhum tipo de material no pátio ou em áreas comuns de circulação sem autorização.

5.28 Recolher e depositar nas lixeiras todo tipo de lixo que porventura venha a produzir durante a realização de atividades no laboratório.

5.29 Os reparos, a limpeza, os ajustes e a inspeção de equipamentos somente poderão ser executados por pessoas autorizadas e com as máquinas paradas, salvo se o movimento for indispensável à sua realização.

5.30 Nas áreas de trabalho com máquinas e equipamentos devem permanecer apenas o operador e as pessoas autorizadas.

5.31 Utilizar as tomadas elétricas exclusivamente para os fins a que se destinam, verificando se a tensão disponibilizada é compatível com aquela requerida pelos aparelhos que serão conectados.

5.32 Quando envolver conexões elétricas complexas, ou que envolvam tensões elétricas elevadas, chame o professor ou técnico para verificar as instalações.

5.33 Cada laboratório deve estar equipado e ter sempre à vista uma caixa de primeiros socorros.

5.34 Cada laboratório deve estar equipado com equipamentos de combate a incêndio, que deverão estar instalados de acordo com as normas em vigor.

5.35 Ao trabalhar em um laboratório específico, é imprescindível conhecer a localização dos equipamentos de segurança, como extintores e portas de saída.

5.36 O professor (responsável pelo laboratório ou pela turma que estiver usando o laboratório) tem total autonomia para remover do laboratório o usuário que não estiver seguindo estritamente este regulamento.

5.37 Os acidentes de trabalho ocorridos com alunos e funcionários da FLF nas dependências dos laboratórios devem ser obrigatoriamente comunicados ao Setor de Segurança do Trabalho, através de formulário específico.

5.38 Em caso de acidente grave, não remover a vítima. Chamar a Comissão de Segurança da FLF e ligar para os bombeiros (193).

## **CAPÍTULO VI – PROCEDIMENTOS NOS EXPERIMENTOS**

Toda e qualquer atividade a ser desenvolvida dentro dos laboratórios apresenta riscos, seja pela ação de produtos químicos, pela chama, eletricidade, bem como por qualquer imprudência, imperícia ou negligência dos usuários no uso de máquinas, equipamentos e materiais, que pode resultar em danos materiais e/ou pessoais, como também perda de tempo útil.

Por ocasião da realização dos experimentos, deverão ser atendidos os seguintes cuidados e recomendações:

## 6.1 Orientações Gerais

6.1.1 Cada bancada deverá conter, preferencialmente, 05 alunos.

6.1.2 Trabalhar sempre com atenção, calma e responsabilidade.

6.1.3 O professor deverá conferir as montagens para as atividades com pelo menos 01 hora de antecedência;

6.1.4 Antes de iniciar uma atividade experimental, é essencial que os alunos acompanhem as orientações fornecidas pelo professor.

6.1.5 Utilizar ferramentas adequadas ao trabalho, verificando se estão em boas condições e evitando usar a boca, dedos ou outras partes do corpo para cortar, desencapar, amassar, apertar, abrir etc..

6.1.6 Não jogar as ferramentas no chão nem atirar para outras pessoas, isso pode resultar em quebra ou ferimentos.

6.1.7 Não colocar as ferramentas nos bolsos de qualquer vestimenta. Estas devem ser acondicionadas e transportadas em bolsas, maletas ou porta-ferramentas apropriadas.

6.1.8 Máquinas, equipamentos e dispositivos devem ser montados com precaução. Evitar fazer montagens instáveis de aparelhos, utilizando como suportes livros, borracha ou outros materiais que não são adequados.

6.1.9 A utilização de máquinas operatrizes só deverá ser executada pelo técnico ou pessoas treinadas para tal.

6.1.10 É obrigatório o uso de botas de segurança com biqueira de aço no manuseio de objetos pesados.

6.1.11 Utilizar protetor facial e avental de PVC em operações que envolvam o manuseio de recipientes sob alto vácuo ou aqueles fortemente pressurizados.

6.1.12 É recomendado extremo cuidado na utilização de instrumentos que emitam raios-X, laser, ultravioleta e infravermelho no sentido de se prevenir danos de radiação.

6.1.13 Ter muita atenção quando da utilização de material de vidro.

6.1.14 É conveniente o uso de óculos de segurança e botas de segurança em áreas de risco do almoxarifado.

## 6.2 Equipamentos e Instalações Elétricas

6.2.1 Não usar equipamentos elétricos sem identificação de voltagem. Solicitar ao setor competente que faça a identificação.

6.2.2 Só operar equipamentos elétricos quando:

- Fios, tomadas e "plugs" estiverem em perfeitas condições.
- O fio terra estiver ligado.
- Tiver certeza da voltagem compatível entre equipamentos e circuitos.

6.2.3 Não instalar nem operar equipamentos elétricos sobre superfícies úmidas.

6.2.4 Remover frascos de inflamáveis do local onde serão usados equipamentos elétricos ou fonte de calor.

6.2.5 Enxugar qualquer líquido derramado no chão antes de operar com equipamentos elétricos.

6.2.6 Verificar periodicamente a temperatura do conjunto plug-tomada. Caso esteja anormal, desligar e comunique ao professor ou técnico responsável.

6.2.7 Não confiar completamente no controle automático de equipamentos elétricos. Inspeccioná-los quando em operação.

6.2.8 Não deixar equipamentos elétricos ligados no laboratório, fora do expediente normal, sem avisar a supervisão de turno e anotação em livro de avisos ou dispositivo similar.

### 6.3 Manipulação de Produtos Químicos

6.3.1 Ler atentamente as instruções dos procedimentos a serem realizados e os rótulos dos frascos dos reagentes antes do uso.

6.3.2 Fazer a inspeção periódica (trimestral) do estado de conservação dos frascos e embalagens de reagentes estocados no almoxarifado.

6.3.3 Realizar a rotulagem de recipientes contendo produtos químicos, que deverá conter a classificação de riscos dos produtos químicos, de acordo com a norma específica (ABNT NBR 7500),

6.3.4 Se alguma solução ou reagente respingar na pele ou olhos lavar

imediatamente com bastante água corrente e avisar ao técnico responsável.

6.3.5 Usar máscara contra pó no manuseio de sólidos pulverizados nos laboratórios e almoxarifado.

6.3.6 Não inalar gases ou vapores desconhecidos.

6.3.7 Nunca acender o bico de Bunsen com a válvula de gás muito aberta.

6.3.8 Manter cabelos e vestuários afastados dos equipamentos e, em especial, da chama do bico de Bunsen e/ou lamparina.

6.3.9 Ter cuidado especial na utilização da mufla:

- Não deixá-la em operação sem o aviso "Ligada".
- Desligar a mufla ou não a utilizar se o termostato não indicar a temperatura ou se a temperatura ultrapassar a programada.
- Não abrir bruscamente a porta da mufla quando estiver aquecida.
- Não tentar remover ou introduzir material na mufla sem utilizar pinças adequadas, protetor facial e luvas de amianto.
- Não evaporar líquidos na mufla.

6.3.10 Quando aquecer uma solução em um tubo de ensaio, voltar a boca do mesmo para o lado em que não existam pessoas que possam ser atingidos por eventuais projeções do conteúdo do tubo.

6.3.11 Nunca esquecer recipientes que contenham soluções voláteis e inflamáveis em chama direta, nem colocá-los nas vizinhanças de chamas (utilizar sempre banho-maria).

6.3.12 Ter cuidado com materiais inflamáveis. Verificar a localização de extintores de incêndio, toalhas, chuveiros de emergência e saída de emergência.

6.3.13 Nunca utilizar vidrarias trincadas ou quebradas: pedir ao técnico responsável para efetuar a substituição.

6.3.14 Ter muito cuidado ao aquecer recipiente de vidro com chama direta.

6.3.15 Não pressurizar recipientes de vidro sem conhecer a resistência dos mesmos.

6.3.16 Não abandonar peças de vidro aquecidas em qualquer lugar. Lembre-se que o vidro quente tem a mesma aparência do vidro frio. Deixar esfriar sobre tela de amianto.

6.3.17 Colocar todo material de vidro inservível no local identificado para este fim. Não depositar cacos de vidro em recipiente de lixo.

6.3.18 Usar luvas óculos de proteção sempre que manipular tubos de vidro ou termômetros em rolhas de borracha ou cortiça.

6.3.19 Adicionar sempre o ácido à água para diluir um ácido concentrado; nunca adicionar água ao ácido!

6.3.20 No preparo de soluções alcalinas (NaOH, KOH etc.), a reação é exotérmica e corrosiva. Utilizar, sempre que possível, frascos plásticos em banho de gelo. Não aspirar os vapores desprendidos.



6.3.21 Manter a menor quantidade possível de materiais de risco e produtos químicos nas áreas de trabalho.

6.3.22 É proibido deixar acumular recipientes, contendo ou não produtos químicos, em bancadas, pias e capelas.

#### 6.4 Equipamentos de ar comprimido

6.4.1 Nunca usar o ar comprimido para limpeza corporal ou para limpeza de máquinas e equipamentos.

6.4.2 Não instalar cilindros de gás comprimido dentro de laboratório sem autorização prévia do professor ou técnico responsável pelo laboratório.

6.4.3 Manter os cilindros instalados sempre presos por correntes e afastados do calor.

6.4.4 Não instalar cilindros de gás comprimido sem identificação.

6.4.5 Ao movimentar cilindros de gás comprimido, cheios ou vazios, deve-se utilizar carrinho apropriado e proteção na válvula (capacete).

6.4.6 Não usar cilindros de gás comprimido que apresentem vazamento.

6.4.7 Fazer testes de vazamento com solução de sabão, toda vez que forem instaladas válvulas redutoras em cilindros de gás comprimido.

6.4.8 Nunca usar óleo lubrificante em válvulas redutoras dos cilindros de gás comprimido, pois há risco de incêndio e até explosão.

6.4.9 Não abrir a válvula principal sem antes se certificar de que a válvula redutora está fechada.

6.4.10 Abrir aos poucos, e nunca totalmente, a válvula principal do cilindro.

6.4.11 Utilizar o procedimento de rolagem de cilindros somente para pequenos ajustes de posição. Nos demais casos, utilizar os carrinhos apropriados.

6.4.12 Não manusear cilindros de gases comprimidos utilizando a válvula como ponto de apoio.

## 6.5 Serviços de Solda e Maçarico

6.5.1 Não se aproximar da área de solda sem os EPIs adequados. Não operar o equipamento sem autorização e acompanhamento.

6.5.2 Não soldar perto de materiais inflamáveis ou combustíveis.

## **CAPÍTULO VII – DISPOSIÇÕES FINAIS**

7.1 Recolher os equipamentos e acessórios após as atividades, se não forem utilizados na próxima aula.

7.2 Lavar bem as mãos antes de deixar o laboratório

7.3 O NDE é encarregado pela manutenção, alteração e revisão periódica deste regulamento.

7.4 Este regulamento, com normas gerais e específicas, deve ter ampla divulgação junto à comunidade acadêmica e deve estar afixado para consulta nas dependências dos respectivos laboratórios.

7.5 Casos não previstos no presente regulamento serão analisados e julgados pelo NDE.