



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICTI



**NORMAS DE UTILIZAÇÃO E SEGURANÇA DO LABORATÓRIO DE
FENÔMENOS DE TRANSPORTE**

CAMAÇARI - BA

2023

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	2
1. NORMAS DE UTILIZAÇÃO	3
1.1 NORMAS ESPECÍFICAS	3
1.2 REALIZAÇÃO DE EXPERIMENTOS	4
1.3 CONTROLE DE INSUMOS	4
1.4 GESTÃO DE RESÍDUOS LÍQUIDOS	4
2. NORMAS DE SEGURANÇA	5
2.1 NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA	5
2.2. PROCEDIMENTO EM CASO DE ACIDENTES	5
2.3 ORIENTAÇÕES PARA O MANUSEIO DOS EQUIPAMENTOS E KITS DIDÁTICOS	6

APRESENTAÇÃO

Este manual contendo as normas básicas de utilização e segurança do Laboratório de Fenômenos de Transporte (LABFEN) segue as diretrizes estabelecidas na Resolução n. 01 - ICTI, de 29.07.2021. As normas gerais de funcionamento, acesso, permanência, utilização, assim como obrigações e responsabilidades constam na respectiva resolução 01/2019 que abrange as normas gerais que regem e orientam as condições de utilização dos Laboratórios do ICTI.

As normas e regras apresentadas se aplicam a todos os usuários dos laboratórios (discentes, docentes, técnicos administrativos e funcionários terceirizados) e pessoas que tenham a entrada e permanência autorizadas no local. O LABFEN tem como prioridade atender as práticas de ensino dos cursos do ICTI na área de Fenômenos de Transporte e contribuir para a pesquisa científica (projetos de iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso e demais pesquisas acadêmicas), além de dar suporte às atividades de extensão. Para que as atividades experimentais nesse local ocorram com sucesso, é preciso que o Laboratório ofereça condições e segurança adequadas, nesse sentido, este manual vem para estabelecer regras que contribuam para o seu funcionamento de forma eficiente e segura.

1. NORMAS DE UTILIZAÇÃO

1.1 NORMAS ESPECÍFICAS

- É expressamente PROIBIDO FUMAR neste laboratório.
- SEMPRE observar as Normas de Segurança para Trabalho em Laboratório de Ensino e Pesquisa, descritas em tópico específico deste documento.
- É vetado executar experimentos sem acompanhamento fora dos horários letivos convencionais, aos fins de semana ou período de férias. Nestes casos, o acesso se dará mediante autorização do coordenador do laboratório.
- Use preferencialmente sapatos fechados e óculos de segurança ao ingressar no laboratório.
- É expressamente proibido consumir alimentos e bebidas nos laboratórios, bem como o uso de qualquer substância cosmética e o manuseio de lentes corretivas.
- Todo usuário deve receber treinamento para operação dos equipamentos, a ser realizado pelo professor de disciplina, professor orientador, técnico de laboratórios ou pessoa capacitada, de acordo com determinação do coordenador do laboratório.
- É proibido falar alto e usar linguagem inadequada ou desrespeitosa com colegas, professores e/ou técnicos.
- O usuário deve conhecer o princípio de funcionamento dos equipamentos e certificar-se da correta montagem da aparelhagem antes de operá-los e iniciar um experimento, buscando sempre ajuda em caso de dúvida. Deste modo, o usuário assume a responsabilidade de ocorrências decorrentes de uso incorreto do equipamento.
- Qualquer ocorrência deve ser relatada por e-mail devendo estar cientes o professor orientador (se for o caso), o técnico de laboratórios e o coordenador do laboratório.
- Não manuseie equipamentos que não possui autorização.
- É proibida a utilização deste espaço como guarda de equipamentos e materiais de projetos que não pertençam a este laboratório, sem autorização anterior da coordenação do laboratório.
- Nunca interligue qualquer equipamento elétrico em tomadas, sem antes verificar a adequada tensão de alimentação (127V ou 220V). Lembre-se que nem todos os equipamentos laboratoriais são bivolt automático!
- Sempre que manusear equipamentos rotativos não use anéis, joias e enfeites. Em caso de cabelos compridos, prenda-os a fim de evitar qualquer tipo de acidente.

- A limpeza dos equipamentos e utensílios utilizados após as aulas práticas é realizada pelos alunos com supervisão e orientação dos professores de disciplina e técnico de laboratório ao final da aula

1.2 REALIZAÇÃO DE EXPERIMENTOS

- Todo experimento que não tiver o acompanhamento do interessado, deverá ser
- identificado com nome do executor, horário do início e fim do experimento e telefone celular para contato em caso de emergência. É obrigatório comunicar o Técnico de Laboratórios sobre este tipo de experimento.
- A realização de experimentos que envolvam algum grau de periculosidade ou que causem incômodo aos demais usuários do prédio, como ruído excessivo deverá ser programada com o técnico de laboratório, para definição de procedimentos de segurança, horários adequados de execução, precauções, avisos e outras medidas que se façam necessárias.
- Verificar, ao encerrar suas atividades, se não foram esquecidos aparelhos ligados (equipamentos, computadores, bombas e motores).
- Após realização das experiências, limpe e guarde todo o material, ferramental utilizado, seguindo o protocolo de uso do equipamento.

1.3 CONTROLE DE INSUMOS

- O levantamento e controle de insumos para realização de atividades experimentais devem ser realizados com antecedência e são de responsabilidade do coordenador do laboratório, bem como do técnico deste laboratório.
- A retirada de consumíveis do estoque e seu fornecimento para as disciplinas práticas serão de atribuição do técnico de laboratório e só pode ser solicitada pelo coordenador do laboratório.

1.4 GESTÃO DE RESÍDUOS LÍQUIDOS

- Os resíduos líquidos gerados durante a execução da prática podem ser descartados em caixa separadora, desde que autorizado por técnico ou coordenador do laboratório.

- Em caso de dúvida, consulte sempre o técnico de laboratório.
- O modo de acondicionamento, recipientes e rotulação deverão estar sob a supervisão do técnico do laboratório.

2. NORMAS DE SEGURANÇA

2.1 NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

- Ao realizar atividades de laboratório é obrigatório o uso de EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) e roupa adequada, como calça e sapatos fechados. Consulte o técnico de laboratório sobre o equipamento que irá usar e a necessidade de itens adicionais como luvas descartáveis, luvas de temperatura, óculos de proteção, etc.
- Manter presos os cabelos longos ao realizar qualquer experimento no laboratório.
- Familiarize-se com o local e localize as saídas de emergência.
- Localize os extintores de incêndio, verifique seus tipos e situação correta de aplicação. Familiarize-se com seu método de uso.
- Não trabalhar sozinho e evitar horários de trabalho fora do horário de funcionamento institucional.
- Mantenha seu local de trabalho limpo, não coloque materiais nas extremidades da bancada.
- Evitar colocar na bancada mochilas, bolsas, agasalhos ou qualquer material estranho ao trabalho.
- Nunca entre em locais de acidentes sem EPI adequado, como máscara contra gases.
- Ao sair do laboratório, verifique se tudo está em ordem. Caso for o último a sair desligue os equipamentos, luzes e ar-condicionado, exceto quando indicado o contrário pelos responsáveis.

2.2. PROCEDIMENTO EM CASO DE ACIDENTES

- Mantenha-se calmo.
- Em caso de incêndio, combata-o imediatamente com extintores de CO₂ (gás carbônico), preferencialmente, ou pó químico.

- Em caso de incêndio em equipamentos elétricos, primeiramente tente desligar o quadro geral de alimentação do laboratório. Combata o fogo somente com extintores de gás carbônico (CO₂). Evacue o laboratório.
- Em caso de incêndio, se possível, desligue ou solicite que seja desligada a chave geral de eletricidade. Acione os bombeiros (193) com telefone próprio, ou acione o técnico ou coordenador do laboratório.

2.3 ORIENTAÇÕES PARA O MANUSEIO DOS EQUIPAMENTOS E KITS DIDÁTICOS

- Lembre-se que o Laboratório de Fenômenos de Transporte utiliza líquidos em suas demonstrações. Portanto, tome bastante cuidado ao manusear mangueiras e tubulações pressurizadas. O vazamento inadequado de tais elementos pode causar riscos elétricos e encharcamento de todo o laboratório.
- Em caso de detecção de vazamento de água notifique o técnico do laboratório ou professor e procure se movimentar com bastante cuidado, evitando quedas e demais acidentes.
- Nunca manuseie qualquer kit didático ou equipamento sem avaliação prévia da periculosidade do mesmo. Para tal, devem ser estudados os experimentos antes da realização dos experimentos.
- Sempre utilize EPIs para as práticas de hidráulica e transferência de calor, como protetores auriculares, óculos de segurança e luva, sobretudo ao operar máquinas rotativas.
- Ao utilizar o kit de escoamento de fluidos, só habilite o funcionamento da bomba de recirculação quando tiver certeza de que o circuito hidráulico está corretamente configurado e devidamente desbloqueado.
- Ao utilizar qualquer corante nos experimentos de comportas ou de Reynolds, tenha cuidado ao dosá-lo evitando respingos sobre os demais alunos e equipamentos.
- Ao utilizar o kit de transferência de calor, tenha cuidado e mantenha-se afastado do elemento resistivo de aquecimento. Este componente opera com elevadas temperaturas superficiais e pode causar queimaduras.
- Ao manusear qualquer vidraria no experimento de hidrostática ou qualquer outra prática, tome cuidado para evitar choques, quedas e, por conseguinte, acidentes com perfurocortantes.

- Em qualquer experimento que envolva pressurização de algum vaso ou equipamento, certifique-se de não exceder a máxima pressão suportada pelo mesmo evitando explosões. O mesmo cuidado deve ser seguido em caso de despressurização de vasos. Só desmonte qualquer componente quando estiver certo de que o mesmo esta plenamente despressurizado.
- Evite improvisações. Estas são as principais causas de acidentes.
- Evite manusear objetos como reprodutores de áudio, telefones celulares ou quaisquer dispositivos eletrônicos que não fazem parte da atividade laboratorial. Procure estar sempre ao experimento.
- Comunicar qualquer acidente ou irregularidade ao técnico do laboratório ou professor.
- O laboratório de Fenômenos de Transporte não possui, em geral, substâncias tóxicas, porém é de boa prática ler as propriedades de qualquer substância empregada nos experimentos.
- Não descarte nos ralos a purga dos tanques dos kits de escoamento sem a prévia autorização do técnico ou coordenador do laboratório.

Normas aprovadas pela Congregação em reunião ordinária do dia 28/08/2023.