



Laboratório de Ensino de Graduação - LEG

NORMAS DE USO E DE SEGURANÇA - 2024

O presente documento tem como objetivo estabelecer normas de uso do Laboratório de Ensino de Graduação (LEG) da Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP a fim de proporcionar um ambiente seguro para todos os usuários (estudantes de graduação e pós-graduação, colaboradores cadastrados, servidores técnico-administrativos e docentes). Ele foi elaborado após consulta e discussão com os técnicos do LEG e a Comissão de Graduação (CG) da FEA. No início das aulas, ele deve ser apresentado pelos professores para todas as turmas que realizarão aulas práticas, assim como ser disponibilizado nos ambientes virtuais das respectivas turmas.

As normas aqui apresentadas se aplicam a todos os usuários em aulas práticas, acompanhamento de resultados, testes de aulas, usos de equipamentos, dentre outras atividades realizadas nas dependências do LEG, bem como em atividades relacionadas a aulas práticas em outras plantas piloto da Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP.

1. USO E CONDUTA

1.1 Acesso e permanência

- O acesso aos laboratórios do LEG está condicionado ao uso correto das vestimentas, em horário de aulas ou não.
- Somente estão autorizados a portar chaves do laboratório, o Secretário de Graduação, o Supervisor do LEG e os técnicos e auxiliares que atuam diretamente no LEG.
- Para utilização do laboratório durante as aulas práticas agendadas ou outras atividades, um técnico do LEG deverá estar disponível para acompanhamento.
- O acesso aos banheiros e bebedouros dos pisos superiores só será permitido durante o horário de aulas realizadas nos laboratórios localizados nestes locais. Fora do horário de aula, deve-se utilizar apenas o banheiro do térreo e bebedouro fora do prédio.

1.2 Conduta

- É expressamente proibido fumar ou portar cigarro aceso nas dependências do LEG.
- Ao entrar nos laboratórios ou planta-piloto, deve-se manter bolsas e mochilas nos armários e estantes próprios para esta finalidade, localizados na entrada dos laboratórios e planta-piloto.

1.3 Organização do ambiente após as aulas

- Ao fim das aulas práticas, cada grupo de estudantes é responsável pela organização das bancadas com respeito a desligar equipamentos (chapas aquecedoras, banhos, agitadores, e demais equipamentos), fechar válvulas (gás e água) e demais procedimentos conforme indicado pelo técnico;
- Os estudantes devem consultar o técnico responsável pela aula sobre a organização do ambiente ao final da aula. O técnico poderá indicar medidas colaborativas tais como guardar materiais de uso geral, levar resíduos na composteira, limpeza e organização das bancadas ou lavagem de utensílios e vidrarias não específicas. Essa medida busca incentivar o espírito colaborativo e de zelo pelo patrimônio público entre nossos estudantes.
- Esses procedimentos devem ser reforçados pelos docentes junto à turma.

2. SEGURANÇA

2.1 Atitudes para a segurança

- É proibida a ingestão de alimentos e bebidas (inclusive água) dentro do laboratório, salvo em degustações que façam parte das aulas.
- É proibido deixar garrafas de água sobre a bancada durante as aulas.
- É proibido o uso de aparelhos celulares, tablets e notebooks durante as aulas, a não ser que seja solicitado pelo professor ou técnico. Também é proibido carregar as baterias desses aparelhos nos laboratórios e plantas piloto.

2.2 Vestimentas e materiais de uso pessoal

A aquisição das vestimentas e materiais aqui descritos é de responsabilidade dos usuários.

- É obrigatório o uso de:
 - o Avental branco de algodão ou composição com algodão com mangas compridas;
 - o Calça comprida de tecido (jeans, algodão ou afins), cobrindo até abaixo do tornozelo, sem rasgos ou furos. Não é permitido calças de material sintético (de ginástica, legging, etc);
 - o Sapato baixo e fechado. Não é permitido: sapatilhas, sandálias, chinelos, sapatos de salto alto ou do tipo crocs;
 - o Cabelo preso;
 - o Óculos de segurança (óculos de grau não substituem os óculos de segurança);
 - o Para as aulas de **processamento de alimentos**: quando necessário, os docentes responsáveis pela aula poderão requisitar cuidados especiais com as unhas (com relação às unhas estarem aparadas ou evitar unhas postiças), assim como o uso obrigatório de toucas, luvas ou máscaras (no sentido de evitar problemas com higiene devido a barba, bigode, esmalte, entre outros).
- Quando necessário ou exigido pelos docentes ou pelo técnico, devem ser utilizados EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), tais como: luvas nitrílicas, máscaras com filtro apropriado (gases, pó), avental de PVC, botas de borracha.
- É proibido o uso de quaisquer adornos como brincos, anéis, colares, relógios, devendo os mesmos ser retirados antes de entrar nos laboratórios e planta-piloto.

2.3 Procedimentos nos experimentos

- Ler atentamente as instruções dos procedimentos a serem realizados e os rótulos dos frascos dos reagentes antes do uso.
- Se alguma solução ou reagente respingar na pele ou olhos lavar imediatamente com bastante água corrente e avisar ao técnico responsável.
- Não inalar gases ou vapores desconhecidos.



- Manter cabelos e vestuários afastados da chama do bico de Bunsen e/ou lamparina.
- Quando aquecer uma solução em um tubo de ensaio, dirija a boca do mesmo para um lado em que não existam pessoas que possam ser atingidos por eventuais projeções do conteúdo do tubo.
- Nunca aquecer recipientes que contenham soluções voláteis e inflamáveis em chama direta nem colocar nas vizinhanças de chamas. Utilizar sempre banho-maria.
- Ter cuidado com materiais inflamáveis. Procurar a localização de extintores de incêndio, toalhas, chuveiros de emergência e saída de emergência.
- Nunca utilizar vidrarias trincadas ou quebradas: pedir ao técnico responsável para efetuar a substituição.
- 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.
- Adicionar sempre o ácido à água para diluir um ácido concentrado, nunca adicionar água ao ácido.
- No preparo de soluções alcalinas (NaOH e KOH, etc.), a reação é exotérmica e corrosiva. Utilizar, sempre que possível, frascos plásticos em banho de gelo. Não aspirar os vapores desprendidos.
- Deve-se manter a menor quantidade possível de produtos químicos nas áreas de trabalho.
- Lavar bem as mãos antes de deixar o laboratório.
- Nunca pipetar usando a boca, para isso devem ser utilizados os dispositivos específicos (pipetadores, pera, etc).
- Não é permitido deslocar equipamentos sem autorização do técnico.
- Identificar corretamente as soluções e materiais em seus recipientes.
- Cada estudante deve ter sua própria caneta (marcador permanente) para identificação do material em uso.

2.4 Descarte de Resíduos

- Os resíduos gerados (químicos, biológicos e outros) devem ser corretamente descartados em local apropriado conforme orientação do técnico. Atenção: nunca descartar qualquer

resíduo (na pia, por exemplo) sem a orientação do técnico.

- Os resíduos orgânicos compostáveis derivados do processamento de alimentos, tais como cascas, bagaços, sementes e outras partes de frutas, legumes e verduras deverão ser segregados separadamente de outros tipos de resíduos e destinados ao sistema de compostagem da FEA, conforme orientação do técnico.

2.5 Situações anormais e emergenciais

- Os usuários devem, obrigatoriamente, comunicar, aos responsáveis pelo laboratório, quaisquer situações anormais, quanto ao funcionamento de equipamentos, vazamento de produtos, falha de iluminação, ventilação ou qualquer condição insegura.
- Qualquer acidente, desde os mais leves onde há quebra de algum material (vidrarias por exemplo) até os mais sérios tal como derramamento de soluções líquidas e outros, deverá ser comunicado imediatamente ao professor responsável e/ou técnico da área.
- Sempre consultar o técnico responsável em caso de dúvidas.

3. NORMAS ADICIONAIS E COMPLEMENTARES

- Os usuários devem atender às normas adicionais e complementares estabelecidas por qualquer disciplina da FEA durante suas respectivas aulas. As normas adicionais devem ser divulgadas pelo corpo docente da disciplina em documento separado deste.

4. NÃO CUMPRIMENTO DAS NORMAS

- Todos os usuários têm a responsabilidade de estarem cientes acerca destas normas de uso e segurança do LEG. Os usuários que não cumprirem as normas corretamente poderão receber advertência verbal por parte do professor ou do técnico responsável pela aula. O professor ou o técnico têm autoridade para solicitar que um estudante que tenha recebido duas advertências verbais seguidas retire-se do laboratório. A depender do caso, medidas administrativas podem ser acionadas.