



NORMAS DE FUNCIONAMENTO DOS LABORATÓRIOS DO DEPARTAMENTO DE MECATRÔNICA

O Departamento de Mecatrônica visando a **aprendizagem** e por questões de **segurança**, estabelece para aulas práticas e demais atividades nos laboratórios de sua área um conjunto de normas **gerais** e de **segurança**, listadas a seguir.

O presente conjunto de regras tem como primeiro objetivo garantir a sua segurança e, em segundo, a integridade do equipamento que é de todos. Ao longo de todo o trabalho, tenha sempre presente que **A ELETRICIDADE PODE MATAR!**

NORMAS GERAIS

1. **OBJETOS:** Os objetos volumosos de uso pessoal (mochilas, pastas, livros, cadernos, etc.) devem ser colocados em local apropriado e nunca sobre as bancadas do laboratório.
2. **CELULAR:** Não é permitido deixar o telefone celular ligado durante as aulas práticas. Desligue-o antes de cada aula.
3. **PONTUALIDADE:** Nas aulas práticas a chamada deverá ocorrer nos 10 (dez) minutos iniciais no caso de ser o primeiro horário do turno (7:00h, 13:30h ou 19:00h). O(a) aluno(a) que chegar após os 10 minutos do início da aula não poderá assistir à mesma. Nem mesmo entrar na segunda aula, pois como as práticas já se encontram em andamento e o(a) aluno(a) não acompanhou o seu início, este(a) poderá se envolver em riscos ou até mesmo acidentes.
4. **REPETIÇÃO DE AULAS (por motivo de falta):** No caso do(a) aluno(a) faltar à aula prática, deverá apresentar ao professor da disciplina uma justificativa por escrito, alegando o motivo (trabalho, doença, falecimento de um parente próximo, etc.). A repetição da aula prática deverá ser autorizada pelo professor (por escrito, através de um formulário de autorização) e acompanhada pelo técnico do laboratório, o qual dará a assistência necessária ao(a) aluno(a).
5. **NÚMERO DE ALUNOS(AS) POR BANCADA:** As experiências serão realizadas por até 4 (alunos) alunos(as), exceto em caso de autorização expressa pelo professor.
6. **POSTURA PROFISSIONAL:**
 - a) Não será permitido ao(a) aluno(a) assistir aula trajando bermuda e/ou camiseta regata, por medidas de segurança e por aspectos de postura profissional.
 - b) O Laboratório não é um lugar de bate-papo ou de perda de tempo; portanto, o(a) aluno(a) deve ser objetivo(a) e trabalhar em sua bancada sem prejudicar os colegas de outras bancadas.
 - c) Não é permitido ao aluno fumar e fazer lanche no laboratório.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESPORTO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- 7. REPOSIÇÃO DE INSTRUMENTOS, COMPONENTES E MATERIAIS:** No caso de perda ou dano destes, se comprovado motivo de negligência por parte do(a) aluno(a), o(a) mesmo(a) deverá efetuar a reposição imediata ao laboratório.
- 8. PENALIDADES DISCIPLINARES:** O(a) aluno(a) será advertido(a) pelo prejuízo material ao patrimônio do laboratório. No caso de reincidência, serão tomadas as devidas providências conforme previsto pelo regimento do CEFET-MG.
- 9. EMPRÉSTIMO:** Não é permitido o empréstimo de qualquer material que pertença ao laboratório, independente da finalidade, sem a aprovação da coordenação do curso e do professor responsável pelo laboratório.
- 10. OBJETIVIDADE:** O uso do laboratório é exclusivo para aulas práticas e pesquisa, não sendo um lugar para atividades de estudos teóricos, de monitoria e outras não relacionadas, sem prévia autorização do responsável pelo mesmo.

NORMAS DE ORGANIZAÇÃO E SEGURANÇA

- 1. ANTES DA EXPERIÊNCIA:** Antes de cada experiência, ligue o disjuntor diferencial residual da bancada. Após o término da mesma, desligue-o.
- 2. DISPOSIÇÃO DOS COMPONENTES E INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO:** Ao término de cada experiência deve-se dispor os mesmos como recebidos no início da aula: componentes em ordem, um ao lado do outro ou em sua respectiva caixa. Ao término da aula, devolver os instrumentos como recebidos, e desligados (preservar a vida útil da bateria)!
- 3. PROCEDIMENTOS:** Para qualquer procedimento, execute-o somente se estiver habilitado. Em caso de dúvida, informe-se com o professor ou com o técnico do laboratório.
- 4. FAÇA APENAS O QUE ESTÁ PROGRAMADO:** Não faça experiências não programadas pelo professor. Siga o cronograma e as instruções de cada aula prática.
- 5. COOPERAÇÃO:** Coopere com o professor e com os colegas.
- 6. ORDEM:** Mantenha o banco em sua respectiva bancada após o seu uso.
- 7. LIMPEZA:** Mantenha limpo o seu local de trabalho antes, durante e após as realizações das práticas.
- 8. BRINCADEIRAS:** Não faça brincadeiras, o laboratório é um local de estudos e brincadeiras podem provocar acidentes.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESPORTO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

9. **DÚVIDAS:** Solicite a presença do professor em sua bancada, no caso de dúvidas.
10. **VACINAS:** Mantenha sua carteira de vacinação em dia e atualizada, principalmente a vacina antitetânica, também denominada toxóide tetânico (TT). Cópia da mesma deverá ser encaminhada a enfermaria. **A não entrega da carteira de vacina, atualizada, na enfermaria pode impedir ao aluno(a) sua presença nos laboratórios.**
11. **ACIDENTES:**
- Mantenha a calma.
 - Não tente socorrer um colega que esteja em contato com uma tensão; desligue imediatamente o disjuntor.
 - Em caso de incêndio, chame imediatamente o professor, existe no laboratório um extintor de CO₂.

UTILIZAÇÃO DA BANCADA ou MÓDULOS

1. **ANTES DE LIGAR A ALIMENTAÇÃO DA BANCADA ou MÓDULO:**

- Nunca trabalhe sozinho no laboratório.
- Antes de iniciar a montagem do equipamento necessário, verifique se a alimentação da bancada se encontra desligada. Note que existe na bancada um disjuntor geral que alimenta os 2 (dois) painéis.
- Inspeccione visualmente o material que vai utilizar; cabos de ligação com o isolamento danificado ou bornes defeituosos, não devem ser utilizados. Avisar ao professor ou ao técnico sobre defeitos em equipamentos, cabos e dispositivos.
- Cuidado ao segurar o borne de ligação, **nunca segure na parte condutora.**
- Muita atenção, principalmente ao trabalhar com máquinas em movimento, cabelos longos devem ser presos, ou utilizar tocas. Não usar roupas largas e “soltas” como por exemplo mangas de camisa ou blusa compridas, estas poderão ficar presas nos eixos de transmissão.
- Mantenha a bancada livre de objetos desnecessários ao seu trabalho tais como cabos de ligação, equipamentos que não serão usados, peças de vestuário, mochilas, etc.
- Verifique as ligações e certifique-se de que não existem cabos com um terminal desligado (ponta exposta).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESPORTO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- h. É proibido o uso de adornos pessoais, pulseiras, brincos, etc.
- i. Nunca inicie o trabalho se o corpo ou as roupas estiverem úmidos. Não se expor ao **Risco de um Choque elétrico!**
- j. Verifique e avise o colega da banca oposta que irá pedir a energização da mesma ao professor.
- k. E, O MAIS IMPORTANTE: **Nunca ligue o disjuntor geral sem a autorização do professor!**
- l. No **laboratório de soldagem** é indispensável utilizar os aventais, mangas de raspas, luvas, óculos de proteção, sejam para solda ou corte de qualquer tipo de material. O calçado deverá ser fechado. **Não é permitido tênis esportivo.**

2. DEPOIS DE LIGAR A ALIMENTAÇÃO (etapa de operação e medições):

- a. Nunca altere as ligações do circuito com a alimentação ligada.
- b. Evite tocar nas partes metálicas dos equipamentos. Caso verifique alguma anomalia, comunique-a ao seu professor.
- c. Faça as operações necessárias, se ocorrer algum imprevisto comunique ao professor.
- d. **MEDIÇÕES:** certifique-se de estar utilizando a chave do instrumento na posição adequada: p. ex., para medição de corrente elétrica, cabos nos bornes corretos (**comum** e **mA** e/ou **10 A**). Cuidado para não medir tensão com o multímetro configurado como amperímetro ou para não medir corrente ligando o instrumento em paralelo com o(s) elemento(s) do circuito.

3. ANTES DE DESLIGAR A ALIMENTAÇÃO:

- a. Verificar os manômetros, ou seja, se os mesmos se encontram fechados e retirar o gás que fica na linha de alimentação. Isto serve para qualquer máquina seja com ar comprimido, ou gases em cilindros.
- b. Retirar as ferramentas que se encontram montadas em qualquer dispositivo, sejam na parte da Soldagem. Usinagem, etc.
- c. Deixar resfriar os equipamentos, para não danificá-los.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESPORTO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

4. DEPOIS DE DESLIGAR A ALIMENTAÇÃO:

- a. Desmonte com cuidado o material utilizado e arrume-o onde o encontrou (p. ex., pendurar os cabos nos suportes adequados).
- b. Devolva ao professor o material.
- c. Tenha em atenção que existem componentes que podem apresentar uma diferença de potencial em seus terminais, mesmo quando a alimentação já foi desligada (caso dos condensadores ou capacitores).
- d. Se necessário deverá lubrificar as partes especificadas dos equipamentos.