

**INSTITUTO DE SERVIÇOS EDUCACIONAIS
VALE DO PARANAPANEMA LTDA
CNPJ: 19.412.711/0001-00**

FACULDADES INTEGRADAS DE TAGUAÍ



**REGULAMENTO E POLÍTICAS DE SEGURANÇA
PARA USO DO LABORATÓRIO DE FÍSICA**

MARIA CECÍLIA DO AMARAL SOLDERA
JOSÉ GUILHERME LANÇA RODRIGUES
EFRAIM DE SANTANA SOUZA
HEROY ÓTILO MEHL
RENATO BORELI SILVA
RENATO DARDES BARBERIO

**TAGUAÍ – SP
2015**

REGULAMENTO E POLÍTICAS DE SEGURANÇA PARA USO DO LABORATÓRIO DE FÍSICA

REGULAMENTO E POLÍTICAS DE SEGURANÇA PARA USO DO LABORATÓRIO DE FÍSICA

REGULAMENTO

I. Do regulamento e sua aplicação

Art. 1º - Este regulamento é aplicado a todos os usuários do laboratório de física, docentes, funcionários, graduação, pós-graduação, monitores, alunos de iniciação científica ou de docência, pesquisadores e também as pessoas que não estejam ligadas ao mesmo, mas que tenham acesso ou permanência autorizada.

Art. 2º - Ficam sujeitos a este regulamento todos os usuários dos Laboratórios de Física.

§ único - Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pela Direção Geral da Faculdade FIT de Taguaí.

II. Das responsabilidades

Art. 3º O técnico e os docentes têm como responsabilidade zelar pelo bom funcionamento do laboratório, pela segurança dos seus usuários, pela preservação do seu patrimônio e pelo atendimento das necessidades das disciplinas.

Art. 4º Na primeira aula prática da disciplina usuária do laboratório, o docente deverá orientar os alunos em relação ao conteúdo do regulamento de utilização do laboratório e esclarecer dúvidas dos alunos em relação aos procedimentos de segurança que deverão ser adotados.

Art. 5º 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.

Art. 6º É de responsabilidade de todo o pessoal alocado no laboratório cumprir e fazer cumprir os itens previstos no regulamento.

Art. 7º Os usuários serão responsabilizados por quaisquer comportamentos negligentes na utilização do material ou equipamentos que resultem danos ou acidentes, bem como por sua reposição em caso de inutilização ou avaria.

Art. 8º É de responsabilidade dos técnicos de laboratório o gerenciamento interno dos EPIs (Equipamentos de Proteção Individual).

Art. 9º É tarefa exclusiva dos docentes e técnicos responsáveis pelas disciplinas experimentais o fornecimento dos métodos e procedimentos para separação, tratamento e descarte dos resíduos gerados.

Art. 10º Não poderão ser realizadas quaisquer atividades sem o conhecimento do docente e/ou técnicos de laboratório.

Art. 11º É de responsabilidade dos técnicos dos laboratórios o tratamento, organização, controle, preenchimento de formulários e descarte dos resíduos gerados no laboratório.

III. Acesso e permanência

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

Art. 12º Todas as atividades práticas de laboratório devem ser antecipadamente planejadas e agendadas com o técnico de laboratório com antecedência.

Art. 13º É proibido trabalhar sozinho no laboratório fora do horário administrativo e em finais de semana e feriados, em atividades que envolvam elevados riscos potenciais.

Art. 14º Os alunos em aula prática só deverão ter acesso ao laboratório com a presença do docente da disciplina usuária ou do técnico e, durante o horário de expediente, o docente ou técnico deverá permanecer com os alunos durante o período de desenvolvimento das atividades.

Art. 15º O controle das chaves do laboratório será de responsabilidade do técnico de laboratório. Somente poderão fazer a retirada das chaves as pessoas previamente autorizadas.

Art. 16º É expressamente proibido ceder a qualquer aluno as chaves do laboratório. Os alunos autorizados pelos docentes poderão fazer a retirada da chave do laboratório com os responsáveis pelo controle das mesmas.

Art. 17º É proibido o acesso e permanência de pessoas estranhas ao serviço nas áreas de risco dos laboratórios de pesquisa e ensino.

Art. 18º Os visitantes somente poderão ter acesso e permanência nas dependências dos laboratórios com a autorização.

Art. 19º Todos os itens descritos neste regulamento 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.

IV. Condutas e atitudes

Art. 20º O laboratório deverá ser utilizado, exclusivamente, com atividades para o qual foi designado.

Art. 21º É proibido o uso de aparelhos de som e imagem (rádios, televisões, aparelhos de MP3, reprodutores de CDs e DVDs, telefones celulares, entre outros) que possam desviar a atenção do trabalho que está sendo executado no laboratório.

Art. 22º É proibido fumar no laboratório.

Art. 23º É proibida a ingestão de qualquer alimento ou bebida nas dependências dos laboratórios e sala de reagentes.

Art. 24º É proibido o uso de medicamentos e a aplicação de cosméticos nas dependências dos laboratórios e sala de reagentes.

Art. 25º É proibido o manuseio de lentes de contato nas dependências dos laboratórios e sala de reagentes.

Art. 26º É proibido falar alto e usar linguagem inadequada ou desrespeitosa com colegas, docentes, técnicos etc...

Art. 27º Deve-se evitar trabalhar com roupas folgadas, fios, pulseiras ou outro tipo de adornos que coloquem em risco a segurança.

Art. 28º Só será permitido ao usuário utilizar equipamentos e máquinas na presença e com orientação do docente ou técnico.

Art. 29º Toda atividade que envolver certo grau de periculosidade exigirá obrigatoriamente a utilização de EPIs adequados (luvas, óculos, máscaras, jalecos, etc.).

Art. 30º Os Equipamentos de Proteção Individual são de uso restrito às dependências do setor laboratorial e de uso obrigatório para todos no setor quando se fizerem necessários.

Art. 31º Toda e qualquer alteração percebida no interior do laboratório deverá ser registradas no livro de ocorrência pelo docente ou pelo técnico, sempre que o aluno detectar quaisquer anomalias ele deverá avisar o docente ou técnico.

Art. 33º Os usuários não deverão deixar o laboratório sem antes certificarem de que os equipamentos, bancadas, ferramentas e utensílios estejam em perfeita ordem, limpando-os e guardando-os em seus devidos lugares, de forma organizada.

Art. 34º Todo o material deve ser mantido no melhor estado de conservação possível.

Art. 35º As áreas de circulação e os espaços em torno de máquinas e equipamentos devem ser dimensionados de forma que os usuários possam se movimentar com segurança.

Art. 36º 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.

Art. 37º 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.

Art. 38º O laboratório deve estar equipado e ter uma caixa de primeiros socorros.

Art. 39º O laboratório deve estar equipado com equipamentos de combate ao incêndio, que deverão estar instalados de acordo com as normas em vigor.

Art. 40º O docente (responsável pelo laboratório ou pela turma que estiver usando o laboratório) e/ou o técnico de laboratório tem total autonomia para remover do laboratório o usuário que não estiver seguindo estritamente as normas de utilização.

Art. 41º Os acidentes de trabalho ocorridos com funcionários nas dependências dos laboratórios devem ser obrigatoriamente comunicados ao setor encarregado.

Art. 42º Em caso de acidente grave, não remover a vítima. Ligar para a emergência (192 ou 193).

Art. 43º Estas normas devem ter ampla divulgação junto à comunidade acadêmica e devem estar afixadas para consulta nas dependências dos respectivos laboratórios.

V. Boas práticas de utilização e segurança

Atribuições dos Responsáveis

Art. 44º A preparação dos laboratórios para as aulas práticas é de responsabilidade dos técnicos de laboratório e as mesmas deverão ser agendadas com o técnico com antecedência.

Art. 45º É obrigatória a manutenção de áreas de trabalho, passagens e dispositivos de segurança livres e desimpedidos.

Art. 46º É obrigatório que as saídas estejam desimpedidas.

Art. 47º É obrigatório o conhecimento da localização dos extintores de incêndio (considerar e supervisionar datas de validade), dos conjuntos de chuveiro de emergência/lava-olhos, mangueiras de emergência e das saídas de emergência por parte dos usuários em suas respectivas áreas de trabalho.

Art. 48º É obrigatória a inspeção periódica dos conjuntos de chuveiro de emergência/lava-olhos. A comunicação ao setor responsável de eventuais irregularidades é de responsabilidade do técnico de laboratório.

Art. 49º É obrigatória a inspeção periódica do estado de conservação dos frascos e embalagens de reagentes estocados nos laboratórios, dando ênfase aos frascos de metais alcalinos. A comunicação ao setor responsável de eventuais irregularidades é de responsabilidade do técnico de laboratório.

Art. 50º É recomendado que, quando da realização de atividades de elevado risco, os demais membros do laboratório e os laboratórios vizinhos sejam notificados.

Art. 51º É proibido deixar acumular recipientes, contendo ou não produtos químicos, em bancadas, pias e capelas.

Art. 52º É obrigatório o uso de avisos simples e objetivos para sinalização de condição anormal (ex.: obras no local, resíduos esperando descarte, instalação de equipamentos, manutenção periódica ou preventiva).

Art. 53º Ao terminar as atividades experimentais, os usuários devem deixar os equipamentos limpos e em seus devidos lugares.

Art. 54º Evitar montagem instável de aparelhos, utilizando como suporte: livros, lápis, caixa de fósforos etc. Aparelhos com centro de gravidade elevado devem ser montados e operados com extrema precaução.

Art. 55º É obrigatória a comunicação de qualquer acidente. Em caso de lesão corporal de qualquer natureza, encaminhar a vítima diretamente ao setor encarregado ou ligar para os bombeiros (193).

Art. 56º É obrigatória a comunicação de situações anormais, quer de mau funcionamento de equipamentos, vazamento de produtos, falha de iluminação, ventilação ou qualquer condição insegura, ao setor responsável para imediata avaliação dos riscos. Esta avaliação deve ser registrada.

Art. 57º É obrigatória a sinalização de superfícies e objetos quentes.

Art. 58º É obrigatória a utilização de luvas isolantes no manuseio de superfícies e objetos quentes, bem como luvas de raspa de couro no manuseio de ferramentas cortantes e pesadas.

Art. 59º É obrigatório que os materiais/equipamentos enviados para manutenção sejam descontaminados em seus locais de origem pelo solicitante do serviço

Atribuições dos Usuários

Art. 60º É obrigatório o uso de jaleco (avental) de algodão, mangas longas e na altura dos joelhos, fechado sobre a roupa nos trabalhos realizados nos laboratórios. Não levar o jaleco para fora do laboratório.

Art. 61º É obrigatório o uso de calçados fechados, que cubram todo o pé.

Art. 62º. Cabelos compridos deverão estar presos.

Art. 63º É obrigatório o uso de calças compridas (exceto quando houver algum impedimento).

Art. 64º Observar uso de EPIs (equipamentos de proteção individual) e EPCs (equipamentos de proteção coletiva) sempre que necessário.

Art. 65º É obrigatório o manuseio de produtos químicos tóxicos e corrosivos em capela com exaustão ligada, e o uso de luvas e óculos de segurança (quando necessário).

Art. 66º É recomendado o uso de máscara com filtro apropriado no laboratório durante o manuseio de produtos tóxicos e/ou voláteis. Nos casos de produtos de maior toxicidade, o laboratório deverá ser evacuado até a conclusão da utilização.

Art. 67º É proibida a armazenagem de cilindros de gases no interior dos laboratórios, em particular aqueles de gases inflamáveis e GLP.

Art. 68º Poderá ser permitido a armazenagem de cilindros de gases no interior dos laboratórios somente em casos excepcionais e para gases não inflamáveis

Art. 69º É obrigatório manter, no interior das salas de gases, somente cilindros presos às suas devidas cintas de segurança e observando a compatibilidade entre os gases armazenados.

Art. 70º É recomendado extremo cuidado na utilização de instrumentos que emitam raios-X, laser, ultravioleta e infravermelho no sentido de prevenir danos de radiação.

Art. 71º É proibido utilizar vidraria de laboratório como utensílio doméstico.

Art. 72º É proibido levar mãos a boca ou os olhos durante procedimento no laboratório.

Art. 73º É recomendado que em caso de derramamento de líquidos inflamáveis, produtos tóxicos ou corrosivos, o trabalho seja interrompido, e as pessoas próximas sejam advertidas sobre o ocorrido. Deve ser solicitada ou efetuada a limpeza imediata do local, alertando o responsável, verificando e corrigindo a causa do problema.

Art. 74º É recomendado extremo cuidado quando da utilização de material de vidro, não utilizando material de vidro trincado ou quebrado. Ter cuidado ao aquecer recipiente de vidro com chama direta.

Art. 75º Para a utilização do bico de gás, observar se não estão sendo utilizadas substâncias orgânicas voláteis, como solventes. Os vapores de solventes voláteis podem se deslocar por longas distâncias e se inflamam com facilidade.

Art. 76º Buscar noções básicas dos riscos oferecidos pelas substâncias. Estas podem ser obtidas através de rótulos e embalagens, fichas de segurança ou com o responsável pelo laboratório.

Art. 77º Comunicar imediatamente qualquer acidente ocorrido.

VI. Uso de Equipamentos

Art. 78º É obrigatório quando utilizar equipamentos ler atentamente às instruções sobre a operação do equipamento antes de iniciar o trabalho, como por exemplo, para se certificar de que a voltagem requerida pelo mesmo seja compatível com aquela disponibilizada pela tomada, e saber sempre o que fazer em caso de emergência, como por exemplo, em situações de falta de energia elétrica ou de água.

Art. 79º É obrigatório ao utilizar equipamentos elétricos: Somente operar o equipamento quando os fios, tomadas e plugs estiverem em perfeitas condições, o fio terra estiver ligado e tiver certeza da voltagem correta entre equipamentos e circuitos. Não instalar, nem operar equipamentos elétricos sobre superfícies úmidas. Verificar periodicamente a temperatura do

conjunto plug-tomada, caso esteja quente, desligar o equipamento e comunicar ao responsável. Não deixar equipamentos elétricos ligados no laboratório, fora do expediente, sem comunicar ao responsável. Remover frascos inflamáveis das proximidades do local onde será utilizado equipamento elétrico e enxugar qualquer líquido derramado no chão antes de operar o equipamento. Para desfazer conexões, puxe os pinos ou tomadas, nunca pelos fios.

Art. 80º Para utilizar os sistemas a vácuo é necessário: usar uma proteção frontal no rosto. Não fazer vácuo rapidamente em equipamentos de vidro. Recobrir com fita de amianto qualquer equipamento de vidro sobre o qual haja dúvida quanto à resistência ao vácuo operacional. Utilizar frascos de segurança em sistemas a vácuo e verificá-los periodicamente.

Art. 81º Para utilizar a capela de exaustão de gases: deve-se utilizá-la adequadamente para que esta ofereça a proteção desejada. Nunca iniciar um trabalho sem verificar se o sistema de exaustão está funcionando; se o piso e a janela da capela estão limpos e se as janelas da capela estão funcionando perfeitamente. Nunca iniciar um trabalho que exija aquecimento sem antes remover os produtos inflamáveis da capela. Deixar na capela apenas o material (equipamentos e reagentes) que será efetivamente utilizado. Remover todo e qualquer material desnecessário, principalmente produtos químicos. Manter as janelas da capela com o mínimo possível de abertura e usar. Nunca colocar o rosto dentro da capela. Em caso de paralisação do exaustor, tomar as seguintes providências: interromper o trabalho imediatamente; fechar ao máximo a janela da capela; colocar máscara de proteção adequada, quando a toxidez for considerada alta; avisar ao responsável pelo laboratório o que ocorreu; colocar uma sinalização de defeito na janela da capela, verificar a causa do problema, corrigi-lo ou procurar o setor de manutenção para que o façam. Somente reinicie o trabalho depois da normalização do sistema de exaustão.

Art. 82º Só ligar fontes, equipamentos ou instrumentos após confirmação com o professor ou monitor.

Art. 83º Se as montagens não funcionar, teste os elementos do circuito separadamente.

Art. 84º Não acender o bico de Bunsen ou maçaricos sem verificar e eliminar os seguintes problemas: vazamentos; dobra no tubo de gás; ajuste inadequado entre o tubo de gás e conexões; existência de inflamáveis ao redor; válvulas de gás combustíveis muito aberta.

VII. Procedimentos em caso de acidentes

Art. 85º Em caso de acidente sem vítimas com derramamento de produto químico é obrigatório limpar o local o mais rápido possível, ventilá-lo (abrir portas e janelas) e descartar os resíduos da limpeza, papel ou materiais impregnados, como resíduos químicos. Caso o produto seja extremamente tóxico deve-se evacuar o local e usar máscara adequada na operação de limpeza do local. Em caso de princípio de incêndio manter a calma, não tentar resolver o problema se não tiver instrução adequada, desligar o quadro de energia elétrica, usar o extintor, caso saiba manuseá-lo, chamar ajuda imediatamente (Bombeiros – 193), auxiliar na evacuação do local.

Art. 86º Em caso de acidente com vítimas com respingo de produto químico ou corrosivo na região dos olhos: lavar a região afetada abundantemente no lava-olhos, por pelo menos 15 (quinze) minutos. Manter os olhos da vítima abertos e encaminhar imediatamente ao médico. Em caso de respingo em qualquer região do corpo: retirar a roupa que recobre o local atingido, lavar abundantemente com água, na pia ou no chuveiro de emergência, dependendo da área atingida, por pelo menos 15 (quinze) minutos e encaminhar ao médico, dependendo da gravidade. Em caso de queimaduras: lavar o local com cuidado, cobrir a área afetada com uma fina camada de vaselina estéril. Não utilizar nenhum outro tipo de produto. Encaminhar a vítima ao hospital mais próximo. Em caso de cortes: lavar o local com água, abundantemente, cobrir o ferimento com gaze e atadura de crepe e encaminhar a vítima imediatamente à emergência do hospital mais próximo.

Art. 87º Em caso de choques elétricos a vítima não deve ser tocada até que esteja separada da corrente elétrica. Esta separação deve ser feita empregando luva de borracha

especial. A seguir deve ser iniciada imediatamente a respiração artificial, se necessário. A vítima deve ser conservada aquecida com cobertores ou bolsas de água quente.

Art. 88º Em caso de outros acidentes: recorrer a procedimentos de primeiros socorros e encaminhar a vítima à emergência do hospital mais próximo ou chamar o resgate.

VIII. Descarte de resíduos

Art. 89º Alguns materiais utilizados podem causar prejuízos ao ambiente. Por isso, devem ser descartadas com cuidado, incluindo procedimentos que minimizem os efeitos dos resíduos no ambiente. É obrigatório que os resíduos oriundos do laboratório estejam devidamente identificados, cuja responsabilidade é do técnico. Resíduos quimicamente incompatíveis não devem ser misturados. Cada frasco deverá ser etiquetado indicando espécie, quantidade, toxicidade, inflamabilidade, reatividade, corrosividade, data, nome do responsável. É obrigatório que os métodos de tratamento e descarte dos resíduos oriundos das disciplinas experimentais sejam fornecidos previamente. É obrigatório manter organizados os resíduos estocados provisoriamente nos laboratórios.

Art. 90º Não descartar resíduos líquidos ou sólidos junto à rede de esgoto.

Art. 91º Os metais pesados devem ser descartados em recipiente próprio que se encontra no laboratório. Requerem estes, tratamentos especiais devido à alta toxidez e rigidez da legislação vigente. Os principais metais pesados são: arsênio, bário, cádmio, cobre, chumbo, mercúrio, níquel, selênio e zinco. O mercúrio metálico deve ser armazenado em recipiente próprio

Art. 92º É recomendado que resíduos líquidos como solventes orgânicos sejam separados segundo suas características de toxicidade, inflamabilidade e outras do produto. Os resíduos devem ser tratados, diminuindo os riscos de contaminação e, quando possível recuperados para serem reutilizados.

IX. Horários de funcionamento:

Segunda a Sexta: 19h às 22h.



**INSTITUTO DE SERVIÇOS EDUCACIONAIS
VALE DO PARANAPANEMA LTDA.**

Sábados: das 9h às 12h.

** Os horários serão agendados de acordo com as necessidades das disciplinas.*