

Grupo Laboratórios de Ensino

MEDIDAS PARA RETORNO DAS FUNÇÕES NA UFRGS: PANDEMIA COVID-19¹

Trabalho em Laboratórios

O Conselho de Saúde e Ambiente de Trabalho – CONSSAT/UFRGS, em acordo com seus objetivos institucionais, dando continuidade às ações de defesa de Trabalhadoras(es), Servidores e Celetistas, e da Comunidade Universitária, considerando que ainda vivemos em momento de contágio comunitário no Brasil e, mesmo considerando que se mantenham suspensas as atividades nas Instituições Federais de Ensino - IFE, orienta as Comissões de Saúde e Ambiente de Trabalho – COSATs para adotarem as **MEDIDAS PARA RETORNO DAS FUNÇÕES NA UFRGS, QUANDO POSSIVEL: PANDEMIA COVID-19 - Atividades Acadêmicas, Relações de Trabalho, Saúde e Segurança nos Ambientes**, Anexo 1, as Orientações emitidas pela UFRGS e as Políticas apontadas a seguir para todas as atividades da academia universitária em laboratórios na Universidade.

Para o retorno às atividades presenciais nos laboratórios de ensino se faz necessário precauções para evitar a propagação/contaminação pelo COVID19 e que deverão ser observadas e seguidas por toda(o)s usuária(o)s.

Antes de adentrarem às dependências da Unidade e aos laboratórios toda(o)s usuária(o)s deverão submeter-se a aferição da temperatura corporal e estarem utilizando de forma correta máscaras, luvas e óculos de segurança. A utilização de calçado fechado será obrigatória, inclusive. O recinto deve ser antecipadamente higienizado por completo, com solução apropriada e com a periodicidade necessária antes e depois de cada utilização do referido espaço físico. SERÁ SOLICITADO, AO DOCENTE RESPONSÁVEL POR MINISTRAR A DISCIPLINA EM SALA DE AULA TEÓRICA OU LABORATÓRIO DE AULAS PRÁTICAS, QUE

¹Documento construído a partir de reuniões remotas do Conselho de COSATs da UFRGS, a partir de elementos iniciais construídos nas COSATs FAGRO e ICBS, com a participação de integrantes das COSATs da Escola de Administração, Escola de Enfermagem, Escola Superior de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Faculdade de Agronomia, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Faculdade de Veterinária, Instituto de Biociências, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Instituto de Física, Instituto de Geociências, Instituto de Matemática, Instituto de Química, Superintendência de Infraestrutura, Campus Litoral Norte e das Entidades de Representação de TAEs, ASSUFRGS, Docentes, ANDES e ADUFRGS, e de estudantes, DCE e APG, aprovado em reunião remota do CONSSAT julho de 2020.

SEJA DADO UM PRAZO MÍNIMO PARA QUE OCORRA A ADEQUADA HIGIENIZAÇÃO ENTRE A MUDANÇA DE TURMAS DE AULA. Essa limpeza compreende a totalidade dos utensílios de uso coletivo, tais como mesas, bancadas, cadeiras, piso/assoalho, maçanetas de porta, armários guarda volumes e outros.

Em não havendo a quantidade de materiais para o manuseio individual, entende-se que serão manuseados coletivamente, e então estes deverão ser higienizados antes e depois de serem manuseados/utilizados. Para isto deverá haver disponível no laboratório o(s) produto(s) apropriados para higienizações e em quantidade suficiente para serem utilizados conforme as características dos materiais a serem higienizados

Os locais compreendidos por sala, sala de apoio/corredores contíguos aos laboratórios, deverão especialmente ser higienizados com produtos de higiene apropriados além de serem mantidas abertas janelas e/ou portas para propiciarem a ventilação natural. Quando a ventilação destes locais for mínima ou deficitária, deverão ser tomadas providências para implantação de ventilação forçada. Não será permitida a utilização de ar condicionado, pois como é de amplo domínio, os do tipo Split não fazem a troca/renovação do ar, sendo assim um elemento que desabona os cuidados requeridos para o atual momento.

Na medida do possível deverão ser instalados lavatórios para mãos, fixos ou portáteis, nas proximidades dos laboratórios visando auxiliar e melhorar a possibilidade de higienização requerida a toda a comunidade universitária.

Durante a execução das atividades deverão ser mantidos os distanciamentos físicos entre pessoas e seguidos os protocolos de distanciamento social em vigência, recomendados pelos órgãos sanitários e de saúde dos respectivos entes federativos. Durante as atividades nos laboratórios, alguma(s) pessoa(s) apresentar algum dos sintomas que caracterizem o COVID19, deverá haver o encaminhamento ao serviço de atendimento em saúde respectivo.

Considerações gerais para atividades presenciais:

Mantenha seus contatos pessoais atualizados na Secretaria/Direção para que os responsáveis pelos espaços sejam acionados prontamente. Dúvidas ou atualizações podem ser feitas através da gestão;

Evite trabalhar sozinho ou sem acompanhamento no laboratório/sala/prédio, respeitando o teto máximo de ocupação, segundo a bandeira e liberação dos protocolos da Universidade e do Estado;

Comunique com antecedência suas atividades presenciais aos seus responsáveis e colegas, bem como se informe sobre quem poderá estar presente nos respectivos espaços, para que as atividades ocorram em regime de escala e/ou turno. Lembre-se que alguns ramais e setores podem estar desassistidos;

Em caso de acidente ou incidente, comunique o responsável pelo setor/laboratório, preencha a FAIS e envie para COSAT por e-mail;

Estar consciente do que estiver fazendo, ser disciplinado e responsável;

No local de trabalho e durante a execução de uma tarefa, falar apenas o estritamente necessário;

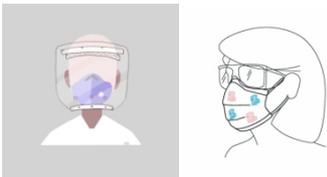
O acesso ao laboratório é restrito quando experimentos estão em andamento. Evite a presença ou permanência de pessoas que não estejam operando no local, isto é, EVITE AGLOMERAÇÕES.

Antes de iniciar as tarefas diárias, certifique-se de que haja água nas torneiras, pois em caso de acidente, bem como para higienização, o uso de água para lavagem é fundamental.

Uso Obrigatório de EPIs:

É OBRIGATÓRIO o uso de Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's) dentro dos laboratórios, como óculos de segurança e guarda-pó, bem como a vestimenta deve ser calça comprida (de modo a cobrir as pernas) e calçados fechados. Evite transitar com o guarda-pó em outras dependências que não sejam o laboratório, para não criar um veículo de contaminação química e biológica;

Durante a Pandemia, é OBRIGATÓRIO o uso de máscaras faciais, combinadas com óculos de segurança ou escudo facial;



O uso de EPIs é obrigatório sempre, inclusive em ambientes de multiusuários e recintos coletivos.

As máscaras devem ser de tecido não tecido (TNT) ou de algodão, atendendo as especificações. Informações adicionais nos sites <<https://www.inova.rs.gov.br/upload/arquivos/202004/13193720-comite-cienti-fico-carta-07-20200410.pdf>> e <<http://www.ufrgs.br/das/campanhas/mascaras-caseiras-e-a-prevencao-contra-o-coronavirus-covid-19>>.

Enquanto estiver utilizando a máscara, evite tocá-la, não fique ajustando a máscara na rua;

A máscara diminui sua eficiência após o uso de 2 horas. Recomenda-se portar mais de uma máscara e proceder a troca dela;

Para trocar a máscara, higienize as mãos após retirar a máscara e antes de colocar a nova;

Descartar a máscara imediatamente após a remoção: coloque a máscara num saco plástico e mantenha guardada em local seguro até o retorno da residência. No caso dos serviços de saúde, descartar as máscaras usadas como os demais resíduos sépticos (hospitais, clínicas, laboratórios, farmácias, etc.) por conter ou potencialmente conter vírus e outros patógenos.

No caso das máscaras de pano, estas podem ser lavadas com sabão ou água sanitária, deixando de molho por 20 minutos, em água no mínimo à 60 ° C, e se possível, secar ao sol e passar a ferro. Máscaras descartáveis não podem ser reutilizadas.

Proibir a reutilização de EPIs (escudos, máscaras, guarda-pó, luvas, óculos, entre outros) quando tais vestimentas/equipamentos não sejam devidamente higienizados com preparações antissépticas ou sanitizantes de efeito similar;

Luvas devem ser lavadas com água e sabão antes do descarte.

Orientações Preventivas para Atividades em Laboratórios QUÍMICOS, BIOLÓGICOS e FÍSICOS

O objetivo dessas Orientações é a adoção de comportamentos e práticas que visam garantia de saúde para trabalhadoras(es) e segurança de processo na execução de atividades nos ambientes de Laboratórios da UFRGS, considerando Fatores de Riscos encontrados nesses ambientes.

As Orientações relacionadas a seguir deverão atender, simultaneamente, às “MEDIDAS PARA RETORNO DAS FUNÇÕES NA UFRGS, QUANDO POSSÍVEL: PANDEMIA COVID-19 - Atividades Acadêmicas, Relações de Trabalho, Saúde e Segurança nos Ambientes”, documento emitido pela CONSSAT/UFRGS.

I - REGRAS BÁSICAS PARA LABORATÓRIOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

1. Estar consciente do que estiver fazendo, ser disciplinado e responsável;
2. O acesso ao laboratório é restrito quando experimentos estão em andamento;
3. Respeitar as advertências do professor sobre perigos e riscos;
4. Para utilizar os produtos químicos ou equipamentos, é necessária autorização de professores, técnicos ou estagiários.
5. Manter hábitos de higiene;
6. Não é permitido beber, comer, fumar ou aplicar cosméticos dentro do laboratório;
7. Usar o guarda-pó sempre que estiver dentro do laboratório;
8. Não usar sandálias ou outros sapatos abertos;
9. Usar preferencialmente calças compridas;
10. Tomar os devidos cuidados com os cabelos, mantendo-os presos;
11. Guardar casacos, pastas e bolsas, nas áreas indicadas, e não na bancada onde podem ser danificados pelos produtos químicos;
12. Trabalhar em local bem ventilado e bem iluminado, livre de obstáculos ao redor dos equipamentos;
13. Manusear as substâncias químicas com o máximo cuidado;
14. Não respirar vapores e gases;
15. Não provar reagentes de qualquer natureza;
16. Antes de iniciar as tarefas diárias, certifique-se de que haja água nas torneiras;

17. Sempre usar material adequado e seguir o roteiro de aula prática fornecido pelo professor, nunca fazer improvisações ou alterar a metodologia proposta;
18. Ao derramar qualquer substância, providenciar a limpeza imediatamente, utilizando material próprio para tal;
19. Não jogar nenhum material sólido ou líquido dentro da pia ou rede de esgoto comum;
20. Não trabalhar com produtos químicos sem identificação, ou seja, sem rótulo;
21. Ao aquecer qualquer substância em tubo de ensaio, segurá-lo com pinça voltando a extremidade aberta do tubo para o local onde não haja pessoa;
22. No local de trabalho e durante a execução de uma tarefa, falar apenas o estritamente necessário;
23. Nunca apanhar cacos de vidro com as mãos ou pano. Usar escova ou vassoura;
24. Ler com atenção os rótulos dos frascos e dos reagentes;
25. Evitar contato dos produtos com pele, olhos e mucosas, utilizar sempre que solicitado luvas e óculos de segurança;
26. Caso você tenha alguma ferida exposta, esta deve estar devidamente protegida;
27. Manter o rosto sempre afastado do recipiente onde esteja ocorrendo uma reação química;
28. Conservar os frascos de produtos químicos devidamente fechados e não colocar as tampas de qualquer maneira sobre as bancadas. Ela deve ser colocada com o encaixe para cima;
29. Não misturar substâncias químicas ao acaso;
30. É proibido misturar substâncias químicas voláteis fora da câmara de exaustão de gases;
31. É proibido adicionar água diretamente sobre os ácidos;
32. É expressamente proibido pipetar com a boca;
33. Não usar vidrarias trincadas ou quebradas;
34. As superfícies devem ser descontaminadas pelo menos uma vez por dia e sempre após o respingo de qualquer material, sobretudo material infeccioso;
35. O laboratório deve ser mantido limpo e livre de todo e qualquer material não relacionado às atividades nele executadas;
36. Para fins de pipetagem, devem ser utilizados dispositivos mecânicos auxiliares tais como: pêras de borracha, pipetadores automáticos, etc.
37. É proibido o manuseio de maçanetas, telefones, puxadores de armários ou outros objetos de uso comum, por pessoas usando luvas durante a execução de atividades em que agentes infecciosos ou material corrosivo estejam sendo manipulados;
38. Quando necessário, fazer uso de máscara para poeira ou máscara de ar com filtro adequado para o tipo de produto químico que está sendo manipulado;
39. Todos os materiais tóxicos, sólidos ou líquidos, devem ser tratados adequadamente antes do descarte. O material a ser descartado deverá ser colocado em um recipiente à prova de vazamento e devidamente coberto, antes do seu transporte;
40. Sempre após a manipulação de substâncias químicas e antes de deixar o laboratório lavar as mãos;
41. Cada equipe é responsável pelo material utilizado na aula prática, portanto ao término do experimento limpar e guardar os materiais em seus devidos lugares;
42. No caso de quebra ou dano de vidrarias, materiais ou equipamentos, comunicar imediatamente ao professor ou ao técnico responsável;
43. Ao término da aula, desligar todos os equipamentos, fechar pontos de água e registro de gás;
44. Em caso de acidentes, avisar imediatamente o professor ou técnico responsável;

II - REGRAS ESPECÍFICAS LABORATÓRIOS QUÍMICOS

FISPQ – Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos

1. Identificação do produto e da empresa
2. Identificação dos perigos
3. Composição e informação dos ingredientes
4. Medidas de primeiros socorros
5. Medidas de combate a incêndio
6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento
7. Manuseio e armazenamento
8. Controle da exposição e EPIs
9. Propriedades físico-químicas
10. Estabilidade e reatividade
11. Informações toxicológicas
12. Informações ecológicas
13. Considerações sobre tratamento e disposição
14. Informações sobre transporte
15. Regulamentações
16. Outras informações

III - REGRAS ESPECÍFICAS LABORATÓRIOS BIOLÓGICOS

Recomenda-se a consulta ao MANUAL DE SEGURANÇA BIOLÓGICA EM LABORATÓRIO, OMS, antes de desenvolver procedimentos e atividades.

Após a consulta, adotar um dos quatro níveis de biossegurança: NB-1, NB-2, NB-3 e NB-4, crescentes no maior grau de contenção e complexidade do nível de proteção. O nível de biossegurança de um experimento será determinado segundo o organismo de maior classe de risco envolvido no experimento. Quando não se conhece o potencial patogênico do OGM resultante, deverá ser procedida uma análise detalhada e criteriosa de todas as condições experimentais.

1. Nível de Biossegurança 1 - NB - 1

É adequado ao trabalho que envolva agente com o menor grau de risco para o pessoal do laboratório e para o meio ambiente. O laboratório, neste caso, não está separado das demais dependências do edifício. O trabalho é conduzido, em geral, em bancada. Os equipamentos de contenção específicos não são exigidos. O pessoal de laboratório deverá ter treinamento específico nos procedimentos realizados no laboratório e deverão ser supervisionados por cientista com treinamento em Microbiologia ou ciência correlata.

2. Nível de Biossegurança 2 - NB - 2

É semelhante ao NB-1 e é adequado ao trabalho que envolva agentes de risco moderado para as pessoas e para o meio ambiente. Difere do NB-1 nos seguintes aspectos:

- (1) O pessoal de laboratório deve ter treinamento técnico específico no manejo de agentes patogênicos e devem ser supervisionados por cientistas competentes;
- (2) O acesso ao laboratório deve ser limitado durante os procedimentos operacionais;
- (3) Determinados procedimentos nos quais exista possibilidade de formação de aerossóis infecciosos devem ser conduzidos em cabines de segurança biológica ou outro equipamento de contenção física.

3. Nível de Biossegurança 3 - NB - 3

É aplicável aos locais onde forem desenvolvidos trabalhos com agentes infecciosos Classe 3, que possam causar doenças sérias e potencialmente letais, como resultado de exposição por inalação.

O pessoal do laboratório deve ter treinamento específico no manejo de agentes patogênicos e potencialmente letais, devendo ser supervisionados por cientistas com vasta experiência com esses agentes.

Todos os procedimentos que envolverem a manipulação de material infeccioso devem ser conduzidos dentro de cabines de segurança biológica ou outro dispositivo de contenção física. Os manipuladores devem usar roupas de proteção individual.

O laboratório deverá ter instalações compatíveis para o NB-3.

Para alguns casos, quando não existirem as condições específicas para o NB-3, particularmente em instalações laboratoriais sem área de acesso específica, ambientes selados ou fluxo de ar unidirecional, as atividades de rotina e operações repetitivas podem ser realizadas em laboratório com instalações NB-2, acrescidas das práticas recomendadas para NB-3 e o uso de equipamentos de contenção para NB-3.

4. Nível de Biossegurança 4 - NB - 4

Este nível é aplicado para qualquer agente que cause doenças com risco de vida, sem tratamento disponível e com alto potencial de infecção transmitida por aerossol, ou agentes que apresentem risco desconhecido (por exemplo os vírus Ebola e Lassa). Qualquer pessoa que trabalhe em um NB-4 deve ser bem treinada e seu supervisor deve ter muita experiência na área.

São encontrados em uma área isolada, longe do acesso normal do edifício ou em uma instalação completamente separada. **Os laboratórios são da mais alta segurança:** possuem janelas seladas não quebráveis, ventiladores protegidos por filtro HEPA, portas autobranquizadas e instalações com uma passagem sequencial contendo chuveiro e vestiários. Deve-se usar cabines de Biossegurança de classe III e trajes de proteção supridos com pressão de ar positiva. O instituto deve fornecer serviços médicos ocupacionais e todas as imunizações possíveis e deve coletar amostras de soro da equipe exposta ao risco regularmente.

Este nível de contenção deve ser usado sempre que o trabalho envolver OGM resultante de organismo receptor ou parental classificado como classe de risco 4 ou sempre que envolver organismo receptor, parental ou doador com potencial patogênico desconhecido.

VI - EPC RECOMENDADOS PARA LABORATÓRIOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

1. Caixa de perfurocortante
2. Autoclaves
3. Auxiliares de pipetagem
4. Autoclaves dispensadores automáticos
5. Anteparo para microscópio de fluorescência
6. Chuveiro de emergência e lavas-olhos
7. Cabines de Exaustão Química
8. Cabines de Segurança Biológica – CSB – Fluxo Laminar
9. Extintores de incêndio

VII - EPI RECOMENDADOS PARA LABORATÓRIOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

1. Luvas para manuseio de produtos químicos
2. Luvas de procedimento (descartáveis)
3. Luvas de borracha antiderrapante
4. Avental ou jaleco
5. Óculos e proteção facial
6. Máscaras e Respiradores
7. Gorro ou touca descartável

VIII - REGRAS ESPECÍFICAS PARA RISCOS FÍSICOS EM LABORATÓRIOS

Os riscos físicos podem ser enumerados dependendo dos equipamentos de manuseio do operador ou do ambiente em que se encontra no laboratório. Não devem ser confundidos com os riscos de acidentes.

Principais riscos físicos nos laboratórios de pesquisa:

1 - Equipamentos que geram calor ou chamas

A instalação destes equipamentos deve ser feita em local ventilado e longe de material inflamável, volátil e de equipamentos termossensíveis: Estufas, muflas, banhos de água, bico de gás, lâmpada infravermelha, manta aquecedora, agitadores magnéticos com aquecimento, termociclador, incubadora elétrica, forno microondas, esterilizador de alça ou agulha de platina e autoclaves.

Os geradores de calor muito elevado, como a muflas, devem ser instalados em suportes termorresistentes ou em balcões com resistência térmica.

Ao operar equipamentos geradores de calor, o operador deve se proteger com luvas adequadas (resistentes ou revestidas com material isolante) e avental.

O manuseio de destiladores com substâncias voláteis ou perigosas deve ser feito dentro da capela de segurança química e exaustão e deve-se utilizar máscaras com filtros adequados para substâncias voláteis.

Um equipamento bastante comum no laboratório é a chapa de aquecimento e a manta aquecedora. Por ser portátil, e os usuários os deslocarem com facilidade, os acidentes de queimaduras nas mãos são frequentes. Após o uso colocar um aviso para as outras pessoas saberem que ainda está quente. No aviso escreva a data e a hora em que foram desligadas.

2 - Fogo

Identificar a localização do chuveiro, dos extintores e dos baldes de areia.

Identificar a localização dos quadros elétricos e da torneira geral do gás.

Aquecer produtos a altas temperaturas pode provocar queimaduras.

As soluções aquecidas no microondas, em especial as agaroses, podem ficar sobreaquecidas e entrar em ebulição explosiva após agitação, provocando queimaduras graves.

3 - Bico de gás

Conhecer como se deve acender o bico de gás.

Nunca abandonar um bico ou lamparina acesa.

Evitar movimentá-los quando acesos.

Flamejar os instrumentos e os tubos com cuidado para evitar formação de aerossóis.

Não usar material facilmente inflamável nas proximidades da chama (atenção ao álcool).

4 - Autoclave

Evitar exposição aos vapores da autoclave quando da sua abertura. Podem provocar queimaduras.

Usar luvas isolantes para remover materiais da autoclave.

Procurar manter a ventilação do local onde ficam as autoclaves, evitando o acúmulo de vapor.

5 - Equipamentos de baixa temperatura

Quando os experimentos forem realizados dentro de câmaras frias, o operador sempre deverá utilizar equipamentos de proteção adequada (luvas e aventais térmicos).

A atenção deve ser redobrada com os frascos que contêm nitrogênio líquido e gelo seco, pois os acidentes são bastante graves.

6 - Ultra-freezers (-70oC)

Utilização de luvas e cabelos presos.

7 - Nitrogênio líquido e Gelo-seco-

Transporte em recipientes adequados para evitar queimaduras.

8 - Material Radioativo

Nos laboratórios de pesquisa é mais frequente a utilização de fontes não seladas, enquanto nos locais de tratamento radioterápico as fontes são seladas.

Apesar de a maioria dos trabalhos de pesquisa usar quantidades bem baixas de material radioativo, deve ser considerado o efeito cumulativo da exposição ao longo prazo, pois esse pode causar câncer e queimaduras na pele.

Para que haja o controle da ação das radiações para o trabalhador é preciso que se tome:

- Medidas de proteção coletiva: isolamento da fonte de radiação (ex.: biombo protetor para operação em solda), enclausuramento da fonte de radiação (ex.: pisos e paredes revestidas de chumbo em salas de Raios-X).
- Medidas de Proteção Individual: fornecimento de EPI adequado ao risco (ex.: avental, luva, perneira e mangote de raspa para soldador, óculos para operadores de forno).
- Medidas Administrativas: (ex.: dosímetro de bolso para técnicos de Raios-X).
- Medidas Médicas: exames periódicos.

9 - Umidade

Em trabalhos realizados em locais muito úmidos, alagados e encharcados, deve-se utilizar proteção contínua com roupa impermeável e o tempo de trabalho deve ser o mínimo possível. Deve-se utilizar máscaras do tipo bico de pato.

As atividades ou operações executadas em locais alagados ou encharcados, com umidades excessivas, capazes de produzir danos à saúde dos trabalhadores, são situações insalubres e devem ter a atenção dos prevenicionistas por meio de verificações realizadas nesses locais para estudar a implantação de medida de controle.

A exposição do trabalhador à umidade pode acarretar doenças do aparelho respiratório, quedas, doenças de pele, doenças circulatórias, entre outras.

Para o controle da exposição do trabalhador à umidade podem ser tomadas medidas de proteção coletiva (como o estudo de modificações no processo do trabalho, colocação de estrados de madeira, ralos para escoamento) e medidas de proteção individual (como o fornecimento do EPI - luvas de borracha, botas, avental para trabalhadores em galvanoplastia, cozinha, limpeza etc).

10 - Ruídos e Vibrações

O uso de protetores auriculares deve ser comum nos locais onde são instalados muitos equipamentos com emissão de ruídos.

Os equipamentos que emitem ruídos de maiores intensidades são: trituradores, centrífugas, ultracentrífugas, ultrassom, autoclave, congelador ultrafrio, bombas de autovácuo, determinados condicionadores de ar, capela de fluxo laminar e capela química.

11- Equipamentos elétricos e eletroforese

Verificar os cabos elétricos dos equipamentos e nunca usar cabos defeituosos.

Evitar o uso de material elétrico próximo de água.

Desligar o equipamento (botão OFF) antes de ligá-lo à corrente.

Nunca ligar ou desligar um aparelho de eletroforese sem antes cortar a corrente (botão OFF).

Nunca abrir uma cuba de eletroforese sem antes desligar a corrente elétrica.

12 - Radiações Não ionizantes:

Refere-se às radiações a que somos submetidos nos vários ambientes de trabalho, como luz natural, infravermelho e ultravioleta.

13 - Infravermelho

A radiação infravermelha, apesar de ser utilizada como meio terapêutico, a exposição excessiva pode causar danos.

14 - Raio Laser

O raio laser está sendo cada vez mais utilizado na área médica para procedimentos cirúrgicos, terapêuticos e em pesquisas para equipamentos de medições complexas. O uso de proteção é fundamental; apesar de os feixes de raio laser serem bem direcionados, os acidentes podem ocorrer e causar danos irreparáveis se não prevenidos adequadamente.

15 - Radiações Ultra-Violetas

A radiação ultravioleta é extremamente danosa para a retina dos olhos. Neste caso, recomenda-se o uso de óculos de proteção UV e protetor de face. Neste caso usar proteção facial UV.

Recomendado o uso de Transiluminador UV e Capela de Fluxo Laminar

* UV assim como várias formas de radiação não são visíveis!!! Por isso mesmo devemos ter muito cuidado ao manipular instrumentos que emitem essas radiações.

16 - Transiluminador de UV

Ao usar o transiluminador de UV, nunca o ligue antes de baixar a tampa protetora.

Desligue a luz antes de levantar a tampa e remover o gel.

Não exponha mão e braços ao UV ao manipular géis para fotografia.

O sistema de foto documentação é colocado sobre a proteção de UV

Cuidar para não diretamente pelas laterais onde a proteção é menor ou inexistente

Capela com UV

Sempre observar se a luz UV está ligada antes de abrir e expor braços e mãos.

IX - ORIENTAÇÕES PARA OPERAÇÃO DE CAPELA

Administre todas as operações que podem gerar problemas com contaminantes de ar perigosos dentro da capela;

1. mantenha distância do aparador ou apoio das substâncias químicas de pelo menos 15cm da face da capela;
2. não apoie na capela ou coloque sua cabeça no interior da capela quando estão sendo gerados contaminantes;
3. não use a capela como modo de descarte (substâncias químicas, sólidos, voláteis, etc...);

4. não armazene substâncias químicas ou vidrarias na capela;
5. armazene as substâncias químicas perigosas em um gabinete apropriado com exaustão;
6. em funcionamento mantenha o vidro frontal da capela fechado sempre que possível;
7. 18 polegadas abertura máxima permitida em atividade;
8. mantenha as aberturas na capela, incluindo a boca do duto, livre e desobstruída de equipamentos e ou recipientes;
9. use equipamentos com apoio, caso contrário eleve-o da superfície de trabalho para permitir que a corrente de ar passe sob o equipamento como também ao redor e em cima;
10. minimize fontes de turbulência na face da capela (por exemplo, equipamento alto fora da capela que impossibilite uma exaustão linear);
11. mantenha as portas do laboratório fechadas sempre que possível
12. não remova vidro da capela ou painéis, estes aparatos influenciam na performance da exaustão;
13. não é permitido no interior da capela nenhuma tomada elétrica;
14. caso o fluxo de ar altere, interrompa imediatamente o trabalho e informe a manutenção;
15. avaliação técnica especializada semestralmente;
16. ligue a capela 15 minutos antes do início do trabalho e aguarde 15 minutos ao término para desligar.

X- RECOMENDAÇÕES SOBRE OPERAÇÃO E HIGIENIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

1 Equipamentos de Informática

- a) Os equipamentos de informática devem ser higienizados com álcool 70% antes e depois de cada uso.
- b) cuidar para apenas umedecer o pano ou papel toalha, não colocando produto em demasiada quantidade para não danificar os equipamentos.
- c) Utilizar um papel toalha ou pano umedecido com álcool ou álcool gel 70% para a CPU, cabos, mouse, teclado, monitor, leitor óptico e partes plásticas do computador
- d) Higienizar novamente as mãos seguindo protocolo;
- e) o número de usuários será restrito de forma a manter a distância mínima de 2 metros entre cada pessoa.

2 Equipamentos em geral de uso comum

- a) Observar as orientações de limpeza dos equipamentos conforme Manual de Instruções
- b) Se for possível, realize a limpeza das partes externas com pano ou papel toalha umedecido com álcool ou álcool gel 70% .

3. Autoclaves

- a) Seguir as instruções de uso constantes no .Manual do Fabricante.
- b) Não utilizar o equipamento se não tiver recebido treinamento adequado.
- c) Seguir todas as etapas da autoclavagem:
 - Aquecimento
 - Pressurização
 - Esterilização
 - Exaustão
 - Resfriamento

- Descarte do efluente produzido

d) Recomenda-se que a exaustão ocorra de forma gradual, evitando abrir a válvula para liberação rápida do vapor, impedindo que ocorra excesso de formação de vapor no ambiente externo, especialmente se a ventilação da sala foi insuficiente. A condensação de gotículas de água no ar podem facilitar a propagação de microorganismos.

e) Recomenda-se a permanência de um usuário por vez na sala de autoclavagem, para minimizar o risco de possível contaminação pelo sars-cov-2.

Maiores informações e outras recomendações, podem ser acessadas no material em anexo (Protocolo_específico que está disponibilizado no site <https://distanciamentoccontrolado.rs.gov.br/>) e nas recomendações do CONSSAT (<https://www.ufrgs.br/agronomia/joomla/index.php/textos-tecnicos-cosat>).