

LABSIN-LABMASSA

Laboratórios de Simulação Numérica de Sistemas Químicos e de Transferência de Massa

Regras e Boas Práticas de Laboratórios

LABSIN / LABMASSA 1 / LABMASSA 2 / LABMASSA 3



Pesquisadores Coordenadores



Profa. Dra. Selene M. A.
Guelli Ulson de Souza



Prof. Dr. Antônio
Augusto Ulson de
Souza



Profa. Dra. Débora de
Oliveira



Prof. Dr. Adriano da
Silva

Supervisor do
LABSIN-LABMASSA



Prof. Dr. Sérgio Yesid
Gómez González



Profa. Dra. Ana Paula
Serafini Immich Boemo



Prof. Dr. Cristiano José
de Andrade



Cadastro de Alunos Novos

- O aluno que irá iniciar sua pesquisa no LABSIN-LABMASSA deve seguir o procedimento de cadastro disponível no site do LABSIN-LABMASSA: <https://labsin.paginas.ufsc.br/files/2020/09/Procedimento-para-o-cadastro-de-alunos-novos.pdf>.
- O aluno novo deve enviar, via e-mail, uma foto para ser adicionada no site do laboratório (grupo.labsinlabmassa@gmail.com).
- O professor orientador deve preencher o Drive (item 8), pois os alunos não tem acesso a esta pasta.
- O professor orientador deve enviar esta apresentação para o aluno novo.



Procedimento de cadastro de alunos novos

1. Preencher o documento intitulado “Cadastro de alunos novos” que está disponível no site do laboratório (<https://labsin.ufsc.br/3312-2/>).
2. Coletar a assinatura digital (<https://assina.ufsc.br/>) do aluno que será cadastrado.
3. Coletar a assinatura digital (<https://assina.ufsc.br/>) do professor orientador.
4. Coletar a assinatura digital (<https://assina.ufsc.br/>) do Supervisor LABSIN/LABMASSA (adriano.silva@ufsc.br), utilizando a função Compartilhar Arquivo.
5. Preencher o documento intitulado “Termo de responsabilidade LABSIN-LABMASSA” que está disponível no site do laboratório (<https://labsin.ufsc.br/3312-2/>). Anexar o comprovante de vacinação de COVID no mesmo arquivo PDF. Enviar o termo devidamente assinado pelo aluno e pelo orientador para a pós-doutoranda Luciana (luciana.przs@yahoo.com.br).
6. Enviar um WhatsApp para a pós-doutoranda Luciana (48 998093874) e solicitar a inclusão no grupo do laboratório no WhatsApp, acesso ao Google Agendas e à reserva de equipamentos (<https://labsin.ufsc.br/agendas/agenda-2021/>).
7. Entregar a cópia impressa do Cadastro de alunos novos para a pós-doutoranda Luciana, que irá agendar com o aluno uma data para fazer o cadastro no acesso biométrico.
8. O professor orientador deverá preencher o documento intitulado “Cadastro de Alunos” que está disponível no drive interno do laboratório (https://drive.google.com/drive/folders/1dDekKvjMp7w1R-b9BHQVto5tQ_pwoIGK?usp=sharing).





Alunos com roupas fora do padrão de segurança não serão permitidos no Laboratório



Horário de Trabalho

Regras Básicas de Segurança.

Evite trabalhar sozinho e fora das horas convencionais de trabalho.



**Não é permitido
trabalhar
desacompanhado após
horário de expediente**

**Autorização e
Conhecimento do
orientador**



Autorização para utilização dos Laboratórios LABSIN- LABMASSA fora do horário comercial

- O acesso ao laboratório fica liberado de segunda a sexta-feira das **6h00 às 20h00**.
- Todo acesso fora deste horário deve ser feito seguindo o procedimento disponível do site do LABSIN-LABMASSA: <https://labsin.paginas.ufsc.br/files/2020/09/Procedimento-para-utilizacao-do-Laboratorios-LABSIN-LABMASSA-nos-finais-de-semana-e-feriados.pdf>.
- De acordo com as normas de segurança, nenhum pesquisador ou aluno poderá permanecer sozinho no LABSIN ou LABMASSA, sendo necessária a presença de pelo menos 2 pessoas nos respectivos laboratórios. Por isso o formulário deve ser sempre preenchido e assinado pelos dois alunos que se comprometem a entrar e sair sempre juntos dos laboratórios.
- A solicitação deve ser feita com antecedência mínima de **2 dias (até às 15 h)**. Ex.: *Para liberação nos finais de semana a solicitação deve ser enviada até quinta-feira às 15 h.*



Lista de reagentes

- A lista de reagentes disponível no LABSIN-LABMASSA pode ser consultada em: https://drive.google.com/drive/folders/1_yQM0liBTi-0HEhutcMCW8meC6sAr3Gd?usp=sharing.
- Uma cópia física da lista de reagentes está disponível em todos os laboratórios.
- Sempre que um reagente estiver terminando o usuário deve comunicar imediatamente o Supervisor ou os Pós-doutorandos do LABSIN-LABMASSA.
- Sempre que um reagente terminar o usuário deve **remover** este item da lista de reagentes (cópias físicas) e **comunicar** imediatamente o Supervisor ou os Pós-doutorandos do LABSIN-LABMASSA.
- Sempre que um reagente for adquirido, o mesmo deve ser adicionado à lista de reagentes (cópias físicas) e deve-se **comunicar** imediatamente o Supervisor ou os Pós-doutorandos do LABSIN-LABMASSA.



Lista de materiais em estoque

- A lista de materiais em estoque no LABSIN-LABMASSA pode ser consultada em: https://drive.google.com/drive/folders/1_yQM0liBTi-0HEhutcMCW8meC6sAr3Gd?usp=sharing.
- O estoque é controlado pelo Supervisor do LABSIN-LABMASSA.
- Sempre que um aluno necessitar retirar algum material do estoque (incluindo luvas) deverá enviar a **solicitação via Google Forms**: <https://docs.google.com/forms/d/1L2INRs2qdef6iYs9dDcKK8eInmryiSg62lvP4vGKZuA/edit?usp=sharing>.
- A distribuição dos materiais em estoque será feita uma **vez por semana**.
Se organizem com antecedência!!



Empréstimo de reagentes e vidrarias

- **Nenhum empréstimo ou solicitação de empréstimo pode ser feito sem autorização do supervisor do LABSIN-LABMASSA.**
- Solicitações de empréstimo ao LABSIN-LABMASSA deve seguir o procedimento de solicitação de empréstimo de material e reagentes (Solicitação 3):
- <https://labsin.paginas.ufsc.br/files/2020/09/Solicita%C3%A7%C3%A3o-de-empr%C3%A9stimo-de-material-e-reagentes-3.pdf>
- Quando algum aluno precisar solicitar materiais e/ou reagentes de outros laboratórios, deverá conversar com o supervisor do LABSIN-LABMASSA, para que possamos **registrar o empréstimo** e providenciar a compra para fazer a devolução futura do material.



Utilização de equipamentos

- Os alunos e pesquisadores devem sempre registrar a utilização dos equipamentos no **"Formulário de Registro"**.
- A utilização dos equipamentos é feita mediante **reserva** pelo site do LABSIN-LABMASSA: <https://labsin.ufsc.br/agendas/agenda-2021/>.
- Caso algum equipamento deixe de funcionar, o aluno ou pesquisador deve comunicar imediatamente o Supervisor ou Pós-doutorandos do LABSIN-LABMASSA.



Utilização de equipamentos

- A utilização dos equipamentos abaixo listados deve ser realizada sob supervisão dos respectivos responsáveis:

Equipamento	Responsável	Contato
AAS	Luciana Prazeres	luciana.przs@yahoo.com.br
TOC	Tamires Costa	tamirescosta.eq@hotmail.com
FTIR (*temporariamente para uso exclusivo do Projeto APCLEAN)	Fabício Leal	fabriciolealf@gmail.com
HPLC	Leandro Pellenz	leandropelenz@hotmail.com
CG	Diego Mayer	diegoalexmayer@yahoo.com.br
Têxtil	Carlos de Oliveira	oliveira.carlos.r@gmail.com
Autoclave	Wagner Artifon	wagnerartifon@gmail.com



Empréstimo de água destilada ou ultrapura

- Os alunos e pesquisadores devem sempre registrar a utilização da água ultrapura no **"Formulário de Registro"** (localizado ao lado do equipamento).
- Os membros externos devem **solicitar** a utilização de água ultrapura e água destilada pelo formulário disponível no site do LABSIN-LABMASSA: <https://labsin.paginas.ufsc.br/files/2020/09/Solicita%C3%A7%C3%A3o-para-uso-externo-de-%C3%A1gua-ultrapura-e-%C3%A1gua-destilada-2.pdf> e também devem registrar a utilização da água ultrapura no **"Formulário de Registro"**.



Descarte de resíduos

Link no Site do lab

Regras Básicas de Segurança.

Não jogue material insolúvel nas pias (sílica, carvão ativo, vidro, etc). Use frascos de resíduos apropriados.



**Preencher o rótulo dos resíduos corretamente com o máximo de informações possíveis.
Bombonas de PEAD padrão oferecidas pela UFSC!**



Descarte de resíduos

- O descarte de resíduos gerados pelos alunos e pesquisadores do LABSIN-LABMASSA é gerenciado internamente pelo doutorando Leandro (leandropelenz@hotmail.com).
- O descarte de resíduos deve seguir o procedimento disponível do drive do LABSIN-LABMASSA: <https://labsin.ufsc.br/residuos/>.
- A solicitação de descarte deve ser realizada através do preenchimento da aba "solicitação de descarte" da planilha disponível no site do LABSIN-LABMASSA: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1kJHJJASU8w5xdtsL5PbwsDgIKkd8Tqab/edit#gid=1284275446>.
- A solicitação de embalagens adequadas para o descarte deve ser realizada através do preenchimento da aba "solicitação de embalagens" da planilha disponível no site do LABSIN-LABMASSA: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1kJHJJASU8w5xdtsL5PbwsDgIKkd8Tqab/edit#gid=1190185313>.



Manutenção de equipamentos - NUMA

- Ao perceber o mau funcionamento de equipamentos, o aluno deverá comunicar imediatamente o supervisor do laboratório, Prof. Adriano da Silva.
- Equipamentos com número de patrimônio UFSC devem, sempre que possível, ser consertados pelo NUMA.
- O aluno deve enviar um email para o Prof. Adriano, para solicitação de abertura de um SPA enviando os dados abaixo para grupo.labsinlabmassa@gmail.com:

Solicitação de abertura de SPA junto ao NUMA

- Tipo de Equipamento:
- N° DO PATRIMÔNIO (UFSC):
- Descrição do problema apresentado pelo equipamento:
- Marca do Equipamento:
- Modelo do Equipamento:
- Contato do Solicitante – Telefone e E-mail:
- Hora de Contato – Melhor hora para o contato:
- Contato do Docente responsável pelo Laboratório – Telefone E E-mail: Adriano da Silva - adriano.silva@ufsc.br - 99912-8143
- Contaminante: Produto em contato com: 'XX' (Fluido Biológico, Agentes Químicos, Contaminantes, Radioativos, etc.):
- Local do Equipamento: Centro – Bloco – Andar – N° da sala:



Abertura de SPA em outros setores

- Dmpi – Iluminação predial (troca de lâmpadas queimadas nos laboratórios)
- Elétrica
- Eletroeletrônica
- Carpintaria
- Serralheria
- O aluno deve encaminhar um email ao Prof. Adriano para solicitação de abertura de um SPA enviando os dados abaixo para grupo.labsinlabmassa@gmail.com:

Solicitação de abertura de SPA

- | | |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Setor: | • Contato do Docente responsável pelo Laboratório – Telefone E E-mail: Adriano da Silva - adriano.silva@ufsc.br - 99912-8143 |
| • Descrição do problema: | • Local: Centro – Bloco – Andar – N° da sala: |
| • Contato do Solicitante – Telefone E E-mail: | |
| • Hora de Contato – Melhor hora para o contato: | |

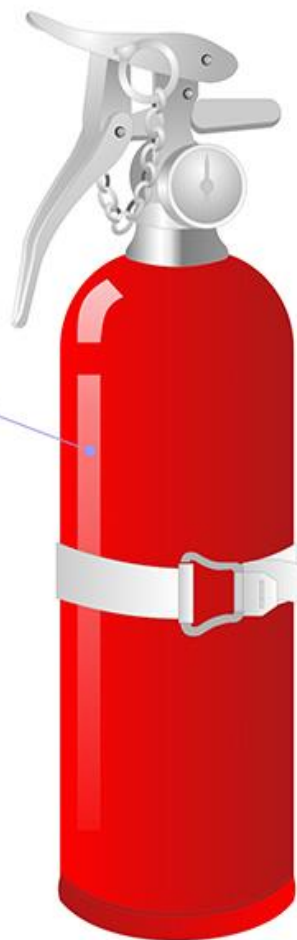


Incêndio

Regras Básicas de Segurança.

Aprenda a usar extintor antes que
um acidente aconteça.

extintor



**Observe aonde está o
extintor mais próximo da
sua estação de trabalho!
Conheça as saídas de
emergência dos
laboratórios e do prédio!**

**Alarme de
incêndio
próximo à porta
de vidro**



Preste Atenção!

Regras Básicas de Segurança.

Ao sair do laboratório - o último desliga tudo e sempre verificando se tudo está em ordem.



- **Desligar o destilador e o ar condicionado.**
- **Apagar as luzes.**
- **Verificar se as portas do laboratório estão trancadas.**



Você é o único responsável pelo seu experimento; portanto, observe todos os aspectos relacionados às boas práticas laboratoriais

- É obrigatório o uso de jaleco de algodão (sempre abotoado), óculos de segurança, calça, calçados fechados e cabelos presos (se longos);
- É proibido trabalhar sozinho nos laboratórios: deve haver pelo menos duas pessoas treinadas no mesmo local;
- **É proibido fumar, comer ou beber nos laboratórios;**
- Utilize a capela sempre que estiver manipulando produtos químicos voláteis;
- Antes de manipular qualquer produto químico, leia as respectivas fichas de informações de segurança de produtos químicos;
- Utilize as máscaras e luvas (retire as luvas assim que terminar a manipulação para não contaminar outros objetos);



- Faça o descarte dos resíduos químicos corretamente ou recolha-os nos recipientes designados para isto. Não jogue resíduos na pia;
- Tenha cuidado redobrado com substâncias tóxicas;
- A entrada de pessoal não treinado (visitantes) no laboratório deve ser restrita. O visitante deve estar sempre acompanhado por pessoa treinada e utilizando os equipamentos de proteção individual e com autorização prévia do supervisor do laboratório;
- Tem sido observada uma grande quantidade de vidrarias quebradas nos laboratórios. Solicita-se cuidado no manuseio e, havendo a quebra, a ocorrência deve ser anotada na planilha de registro localizada em cada laboratório. O aluno também deve fazer o descarte correto do vidro;



- Ao perceber o mau funcionamento de equipamentos ou qualquer situação anormal, **o aluno deverá comunicar imediatamente o supervisor do laboratório e fazer os devidos procedimentos para criar SPA;**
- Ninguém deve iniciar os trabalhos experimentais sem o conhecimento prévio. Solicite ajuda do seu orientador ou de algum colega que conheça os procedimentos;
- **Ninguém deve operar os equipamentos sem o conhecimento prévio.** Solicite ajuda dos alunos responsáveis pelos equipamentos;
- **É proibido se ausentar do laboratório quando houver experimentos em andamento,** sobretudo os que envolverem aquecimento;
- Os materiais devem ser armazenados em frascos próprios e com identificação (*nome do produto, data e responsável*). Béqueres, erlenmeyers, provetas e balões volumétricos não devem ser utilizados para armazenamento;



- Armazenar somente o necessário na geladeira, em frasco apropriado, tampado, **devidamente identificado e com anotação de data**;
- O armazenamento dos materiais não deve ser por tempo indeterminado. Ao término da pesquisa, o aluno deverá descartar o que não será mais utilizado, deixando somente o essencial com a identificação do professor responsável;
- Todos os materiais armazenados sem identificação serão descartados sem comunicação prévia;
- ***A balança dever ser limpa sempre após o uso e, caso derrame algum produto corrosivo, limpar imediatamente. Atente para que a limpeza seja feita com o equipamento desligado;***
- Evitar a movimentação de vidrarias, reagentes e equipamentos entre laboratórios. Caso seja essencial, devolver no mesmo dia;
- **O tempo de experimento deve prever a limpeza das vidrarias e do ambiente utilizado;**



- Toda a vidraria usada deve ser devidamente guardada. Não deve ter acúmulo de vidraria nos corredores;
- Vidrarias de precisão, como balões, buretas e pipetas volumétricas não podem ser secas em estufa e nem ir à geladeira;
- Alguns reagentes possuem nome e são destinados a projetos específicos. Esses não devem ser utilizados sem prévia autorização;
- Ao verificar que um reagente de uso comum está acabando, reportar para o supervisor do laboratório;
- Certifique-se de que é o último a sair do laboratório. A presença de outras pessoas em outros laboratórios não significa que irão usar o laboratório ao qual você fez a reserva. Ao sair, verificar se todos os equipamentos estão desligados (equipamentos que não puderem ser desligados devem conter um aviso), as janelas fechadas e as luzes apagadas. Atenção principal ao destilador, ar condicionado e espectrofotômetro.



- Os alunos e pesquisadores que necessitem frequentar o LABSIN-LABMASSA durante o período de confinamento/pandemia, devem preencher, **bimensalmente**, A AUTORIZAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS DURANTE O PERÍODO DE CONFINAMENTO/PANDEMIA disponível no site do LABSIN-LABMASSA: <https://labsin.ufsc.br/3312-2/>.
- Durante o período de confinamento/pandemia, o controle de acesso aos laboratórios é feito pelo **Google Agenda**. O preenchimento diário da agenda é **OBRIGATÓRIO**.
- Seguimos respeitando a premissa de quem puder fique em casa. Toda a atividade que pode ser realizada de forma remota não está autorizada.



Contatos



Prof. Dr. Adriano da Silva
Supervisor do LABSIN-LABMASSA
+55 48 3721-6444
grupo.labsinlabmassa@gmail.com

