Universidade Federal do Pampa

NORMAS GERAIS DE UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE QUÍMICA I

Sala 306

Campus Itaqui

Maio de 2018

ELABORAÇÃO

Carla Pohl Sehn – Diretora – UNIPAMPA
Karina Sanches Machado d'Almeida – Coordenadora Acadêmica – UNIPAMPA
Carlos Borges Filho – Técnico em laboratório: Química – UNIPAMPA (laboratorista responsável)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS ITAQUI

NORMAS GERAIS DE UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE QUÍMICA

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 3
2. OBJETIVOS 3
3. COMPONENTES CURRICULARES ATENDIDOS 3
4. FUNCIONAMENTO DOS LABORATÓRIOS 4
5. PATRIMONIO DOS LABORATÓRIOS 5
6. DESCARTE DE RESÍDUOS 5
7. REGRAS E NORMAS PARA A UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO 6
7.1 Higiene e condutas pessoais 6
7.2 Manutenção 7
7.3. Uso dos equipamentos e utensílios 7
8. ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA NOS LABORATÓRIOS 7
9. DISPOSIÇÕES FINAIS 8
10. ANEXOS 9

NORMAS GERAIS DE UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE QUÍMICA I – SALA 306

1. INTRODUÇÃO

Este documento objetiva apresentar as normas de utilização e regras de funcionamento, conservação, manutenção e segurança do Laboratório de Química I, localizado na sala 306 do prédio acadêmico I do campus Itaqui da UNIPAMPA.

As normas e regras aqui apresentadas aplicam-se a todos os usuários dos laboratórios (discentes, docentes e técnico-administrativos, funcionários terceirizados) e pessoas que tenham a entrada e permanência autorizadas no local.

2. OBJETIVOS

O Laboratório de Química I tem como objetivo atender as práticas de ensino, contribuir para a pesquisa científica (projetos de iniciação científica) e dar suporte às atividades de extensão dos cursos de graduação do campus Itaqui.

Neste local realizam-se análises químicas e físico-químicas em alimentos, água, solo e plantas.

3. COMPONENTES CURRICULARES ATENDIDOS

Os componentes curriculares do curso de graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos que utilizam o referido laboratório são:

Semestre	Componente curricular
5º	Análise de Alimentos
5º	Bioquímica de Alimentos
3º	Bromatologia
6º	Ciência e Tecnologia de Óleos e Gorduras
7º	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos
5º	Toxicologia dos Alimentos
7º e 8º	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Os componentes curriculares do curso de graduação em Nutrição que utilizam os referidos laboratórios são:

Semestre	Componente curricular
5º	Bioquímica de Alimentos
2º	Bromatologia
5º	Toxicologia de alimentos
7°	Trabalho de Conclusão de Curso

Sem prejuízo das atividades e componentes curriculares acima citados, o laboratório poderá ser utilizado para outras atividades de ensino, pesquisa e extensão, desde que previamente agendado.

4. FUNCIONAMENTO DOS LABORATÓRIOS

O laboratório está disponível para o uso da comunidade acadêmica nos mesmos horários de funcionamento institucional.

Para a utilização do laboratório para as atividades de ensino, pesquisa e extensão o docente responsável deve preencher o formulário para solicitação de materiais para aulas práticas (ANEXO I), disponível no site da Unipampa Itaqui (aba Laboratórios), e entregar ou enviar por e-mail ao responsável com antecedência mínima de 48 horas (2 dias úteis) da realização da atividade. Pode-se verificar o quadro de horários livres do laboratório na parte externa da porta de entrada, e o quadro de agendamento das atividades fixado na parte interna da porta de entrada do laboratório.

Para a realização de aulas práticas é recomendado, no máximo, a presença de 25 alunos por turma. A divisão de turmas é imprescindível, tanto pelo aspecto pedagógico, como por questão de segurança.

Somente é permitida a entrada e permanência no laboratório de pessoas previamente autorizadas pelos orientadores responsáveis. Para a realização de pesquisas ou atividades de extensão em que os discentes permaneçam sem a presença direta do orientador responsável, é necessário a autorização da permanência do(s) aluno(s) no laboratório através de entrega de formulário de autorização para utilização dos laboratórios (ANEXO II), disponível no site da Unipampa Itaqui (aba Laboratórios). Caso o orientador autorize a liberação de chaves aos discentes, a ação deve estar indicada no formulário que, posteriormente, deve ser entregue em duas vias ao laboratorista e ao analista de TI. A via do laboratorista permanece com o mesmo, e a via do analista de TI deve ser encaminhada pelo discente à portaria (sala 102).

A portaria do campus, sala 102 do prédio acadêmico I, conta com o sistema XIRÚ - CONTROLE DE EMPRÉSTIMOS, no qual há liberação das chaves de salas e laboratórios para

servidores e discentes cadastrados. Desta forma, a liberação da chave para o discente será responsabilidade do orientador, bem como todo e qualquer dano causado ao local, aos equipamentos e materiais, os quais devem ser imediatamente relatados ao responsável pelo laboratório.

Por questões de segurança é recomendável que o usuário não trabalhe sozinho no laboratório, devendo estar acompanhado por docente, técnico ou trabalhar em dupla. Não é permitida a entrada e permanência de pessoas sem prévia autorização no laboratório. Em caso de necessidade de equipe para auxílio em atividades com período inferior a uma semana, o orientador deve informar o nome e número de matrícula da equipe ao laboratorista através e-mail ou entregando ao laboratorista o formulário de autorização para utilização dos laboratórios (não necessitando o cadastro no sistema XIRÚ).

O usuário deve ter conhecimento da atividade a ser realizada, prevendo possíveis acidentes e reações indesejadas. Deve ter conhecimento do manuseio dos equipamentos a serem utilizados e dos primeiros socorros relativos aos reagentes previstos na prática (consultar FISPQ, ficha de informações de segurança de produtos químicos). É de responsabilidade do usuário a correta segregação e o descarte adequado dos resíduos gerados durante a atividade. Em caso de dúvida, o usuário pode consultar o laboratorista para descarte ou utilização de equipamentos/materiais do laboratório, bem como POPs e manuais disponíveis.

Os materiais deixados no laboratório devem ser identificados, com nome do responsável, identificação do material, data e horário do início e final das atividades, e se possível armazenado dentro de armário próprio para este fim.

5. PATRIMONIO DOS LABORATÓRIOS

O patrimônio do laboratório é composto pelos equipamentos, materiais de consumo, móveis e acessórios nele localizados (ANEXO III).

O empréstimo destes materiais é permitido somente quando autorizado pelos laboratoristas responsáveis pelo laboratório. Equipamentos com número de patrimônio não devem ser removidos.

Em ocasiões onde o usuário perceba a falta ou o desprendimento de placas de patrimônio, a ocasião deve ser informada ao laboratorista para devidas regularizações com o setor de patrimônio.

6. DESCARTE DE RESÍDUOS

Os resíduos gerados no laboratório devem ser corretamente segregados pelo seu gerador, sendo de sua responsabilidade a correta disposição.

Durante a execução da análise, o analista deverá utilizar-se de descartes individuais para cada tipo de resíduo que irá gerar. O descarte deve ser de acordo com o descrito no ANEXO IV desta norma. Caso o gerador tenha dúvidas sobre o descarte, o resíduo deve ser mantido em recipiente e local seguros, devidamente identificado com o tipo de resíduo ou reagentes utilizados e comunicado ao docente responsável pelo laboratório para correta segregação.

Vidrarias e materiais perfurocortantes são armazenados em recipientes rígidos até a coleta (tipo DESCARPACK). Todo descarte de vidrarias quebradas deve ser comunicado ao responsável, que será registrado no Livro de ocorrências.

7. REGRAS E NORMAS PARA A UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO

7.1. Higiene e condutas pessoais

Vestimenta obrigatória:

- Jaleco de manga comprida (sempre fechado), material recomendado: algodão.
- Calça comprida;
- Sapato fechado e sem salto;
- Cabelos presos;

No laboratório:

- Retirar adornos como anéis, brincos, pulseiras e outros acessórios que possam se desprender do corpo ou prejudicar a execução da análise.
- Manter a organização e limpeza durante todo o tempo em que permanecer no local.
- Ao entrar no laboratório em horários diferenciados aos dos componentes curriculares em que está matriculado, o aluno deverá assinar o Livro de Registro de Presença, no qual deverá preencher sucintamente as atividades realizadas no laboratório, bem como data e horário de entrada e saída e o nome de seu professor orientador.
- Ao final das atividades, o espaço deve ser organizado conforme encontrado, retornando todos os equipamentos e materiais para o local de origem.
- Não consumir alimentos ou bebidas dentro do laboratório.
- Não fumar.
- Ser pontual.
- Permanecer em silêncio para o bom andamento da atividade desenvolvida. Evitar conversas desnecessárias.
- Evitar deslocamentos desnecessários no laboratório. Permanecer, sempre que possível em sua bancada de trabalho.

- O aluno deverá informar ao professor se houver ferimentos ou se estiver acometido de qualquer outra enfermidade.
- Manter bom relacionamento pessoal com os colegas e funcionários.

7.2. Manutenção

- A limpeza do laboratório (estrutura física – pisos, paredes, janelas) é realizada pela equipe de limpeza do campus.
- Em aulas práticas é recomendado que os discentes auxiliem na limpeza dos equipamentos e utensílios, sendo supervisionado pelos docentes e laboratorista e, após, revisado e armazenados pelos laboratoristas.
- A limpeza e manutenção dos equipamentos, utensílios e vidrarias utilizados em pesquisas, TCC e outras atividades são de responsabilidade dos usuários.
- Os resíduos gerados durante a execução da prática devem ser devidamente descartados. Em caso de dúvida consulte sempre o professor responsável.
- Após o uso deixar os utensílios lavados/limpos sobre a bancada ou em estufa própria para a secagem. Após a secagem, estes devem ser guardados pelos laboratoristas nos respectivos armários.

7.3. Uso dos equipamentos e utensílios

- É vetado o transporte de equipamentos e utensílios do laboratório sem a autorização dos responsáveis; a conservação dos mesmos é de fundamental importância para o estudo dos demais alunos.
- Os usuários dos laboratórios deverão conferir todas as especificações sobre os equipamentos utilizados antes do uso (consultar o respectivo Procedimento Operacional Padrão – POP).
- Manter todos os equipamentos desligados da rede elétrica antes e após o uso, exceto geladeiras, freezers, ou qualquer outro equipamento com indicação para não desligar.
- A manutenção e higienização dos equipamentos deve ser realizada conforme Manual ou POP dos equipamentos.

8. ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA NOS LABORATÓRIOS

Em caso de acidente, comunique o responsável pela atividade e entre em contato com os órgãos de segurança do município.

As Fichas de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ's devem estar em local visível, de fácil acesso e consulta. Em caso de encaminhamento ao médico por acidente com produtos químicos, leve junto a FISPQ do produto correspondente. O Manual de Primeiros Socorros dos reagentes encontra-se na primeira página da pasta das FISPQ's.

Números de telefones como os de ambulância, bombeiros e hospital mais próximos estão dispostos na porta de entrada do laboratório.

A UNIPAMPA possui Kit de primeiros socorros que se encontra na sala 102 (recepção).

O manual de primeiros socorros gerais encontra-se disponível no laboratório.

O extintor de incêndio está localizado no corredor do prédio acadêmico I, na frente da porta de entrada do laboratório.

Telefones úteis:

Hospital São Patrício: (55) 3433 2101
Bombeiros: (55) 3433-1610 ou 193
Samu: 192
Centro de Informação Toxicológica no RS: 0800 721 3000

9. DISPOSIÇÕES FINAIS

As orientações e normas apresentadas neste documento são específicas para o acesso e desenvolvimento de atividades realizadas no Laboratório de Química I, sala 306 deste Campus. Situações que não estejam previstas neste regulamento serão definidas e regulamentadas pelo Conselho do Campus.

Itaqui, 16 de maio de 2018.

Aprovado no Conselho do Campus Itaqui, dia 17 de maio de 2018, registrado em ata nº 172.

ANEXOS

Anexo I - Formulário para solicitação de materiais para aulas práticas.

FORMULÁRIO PARA USO DE LABORATÓRIO

SALA:

DATA E HORÁRIO DA AULA:

DOCENTE RESPONSÁVEL:

MATERIAL	QUANTIDADE SOLICITADA	QUANTIDADE ENTREGUE	QUANTIDADE DEVOLVIDA

Entregar 2 dias úteis antes do horário de aula

_____ _____

Assinatura docente **Assinatura laboratorista**

Anexo II - Formulário de autorização para utilização dos laboratórios.

FORMULÁRIO SOLICITAÇÃO DE ACESSO À LABORATÓRIO/SALAS - CAMPUS ITAQUI

Eu, _____, Servidor Público Federal, matrícula/SIAPE nº _____, AUTORIZO a(s) seguinte(s) pessoa(s) a acessar(em) o Laboratório/Sala abaixo, no período especificado no quadro abaixo, na qual me responsabilizo pelas orientações básicas de segurança e uso adequado dos equipamentos e reagentes dispostos no local, da necessidade de utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) e, da obrigação de deixar o local limpo e organizado, cumprindo com todas as rotinas da Política de Acesso aos Laboratórios do Campus Itaqui, quais sejam:

Nome aluno*	Matrícula	E-mail	Telefone	Assinatura

Laboratório/Sala:	Período:
Título do trabalho/grupo de pesquisa:	
Descrição sucinta das atividades desenvolvidas no laboratório pelo(s) aluno(s):	
Relação equipamento(s)	Necessita acompanhamento de TAE?*
	( ) sim ( ) não
Relação reagente(s)	Necessita acompanhamento de TAE?*
	( ) sim ( ) não
Autorização para retirada de chaves:	( ) sim ( ) não

Equipe auxiliar (não autorizados a retirar chaves)

Nome aluno*	Matrícula	E-mail/telefone	Período**	Assinatura

* adicionar quantas linhas for necessário; ** informar o período, ex: 10/05 a 12/05.

Observações:

1º É vedada a movimentação de patrimônio das salas de laboratório, sem a prévia autorização da Secretaria Administrativa, através do Setor de Patrimônio.

2º É vedada a utilização de laboratórios por pessoas sem vínculo com a Instituição, exceto quando acompanhadas de servidor ligado a instituição UNIPAMPA, sendo que este último ficará responsável por todo e qualquer dano causado ao local, aos equipamentos e materiais.

3º. Devem ser entregues duas cópias deste formulário assinado, uma na portaria e outra ao responsável pelo laboratório (Técnico ou professor responsável, este último no caso do laboratório não ter técnico). A assinatura do responsável do STIC é condicionada a foto e cadastro do aluno no sistema Xiru.

4º. No caso de necessitar de acompanhamento, a utilização só será possível no horário normal de trabalho do técnico e mediante agendamento prévio. O acompanhamento não significa orientação dos alunos.

5º No caso de necessitar de acompanhamento, não será permitida a retirada de chaves.

_____
Responsável pelo trabalho

_____
Responsável pelo laboratório
(quando houver)

_____
Responsável STIC

Anexo III: Equipamentos e mobiliários disponíveis no laboratório de Química I

Equipamentos	Patrimônio
Micro-ondas	18962
Espectrofotômetro	18971
Balança analítica (4 casas)	19727
Balança analítica (4 casas)	19728
Balança semi-analítica (1 casa)	25006
Balança semi-analítica (2 casas)	55655
Centrífuga	55297
Centrífuga	55474
Estufa com circulação de ar (no interior do laboratório, somente para secagem de vidrarias)	39485
Estufa com circulação de ar (corredor)	26841
Estufa com circulação de ar (corredor)	26842
Estufa com circulação de ar (corredor)	26845
Banho-maria com agitação	87641
Banho Maria	26287
Banho-Maria com agitação (com defeito na agitação)	NP
pHmetro	24624
Bomba de vácuo	19044
Bloco Digestor	131106
Moinho de facas (com defeito)	9217
Geladeira	86614
Forno Mufla	24576
Destilador de Nitrogênio	19920
Capela de exaustão	19734
Deionizador	14225
Bureta automática	55695
Bureta automática	22716
Aqualab	87245
Refratômetro	55758
Câmara de Germinação com fotoperíodo (com defeito)	24647
Chapa de aquecimento	86813
Chapa aquecimento	39058
Chapa de aquecimento	19224

Chapa de aquecimento com agitação	28632
Chapa de aquecimento com agitação	19723
Bateria de Sebelin (Com defeito em uma das 6 chapas)	55662
Bateria de Sebelin (Em uso)	56596
Bureta automática (Com defeito)	28710
Agitador magnético	19925
Mobiliário e demais acessórios	**Patrimônio**
Armário grande (2 portas)	8593
Armário grande (2 portas)	8595
Armário grande (2 portas)	8594
Armário grande (2 portas)	39190
Classe	19270
Classe	19259
Classe	19271
Classe	NP
Cadeira	87690
Cadeira	NP
Cadeira	NP
Mesa	8382
Mesa	86944
CPU	55847
CPU	15018
Monitor	15048
Monitor	55868
Bancada	14202
Bancada	14207
Bancada	14203
Bancada	14208
Bancada	14209
Bancada	14205
Bancada	NP
Bancada	NP
Bancada	NP

Gaveteiro	8969
Gaveteiro	8656
Gaveteiro	8657
Gaveteiro	14112
Gaveteiro	14109
Gaveteiro	14107
Gaveteiro	14106
Gaveteiro	14105
Gaveteiro	14108
Gaveteiro	14110
Gaveteiro	14111
Armário para alocação de materiais (mochilas, bolsas, ….)	55470
Banqueta	39317
Banqueta	9602
Banqueta	39310
Banqueta	39449
Banqueta	9203
Banqueta	9205
Banqueta	39319
Banqueta	39315
Banqueta	39316
Banqueta	39320
Banqueta	39312
Banqueta	39326
Banqueta	9204
Banqueta	39314
Banqueta	9202
Banqueta	39442
Banqueta	39325
Banqueta	39445
Banqueta	39311
Banqueta	39448
Banqueta	39417
Banqueta	39443
Banqueta	39444

Banqueta	39322
Banqueta	39446
Banqueta	NP
Banqueta	NP
Banqueta	NP
Estante (para armazenamento de reagentes)	NP
Quadro branco	131116
Ventilador	19116
Telefone	20531
Estabilizador	NP
No break	47059

Anexo IV: Descarte de resíduos do laboratório

1. Verificar a que classificação pertence o resíduo gerado alocadas próximas as bombonas ou lixeiras.
2. Se pertencer a mais de uma classificação, considerar somente a de maior toxicidade. (Metais pesados geralmente são tóxicos e acumulativos).
3. Antes de verter o resíduo, verificar se a bombona irá suportar todo o volume. Evite vazamentos. Se necessário, faça uso de um funil.
4. Alguns resíduos orgânicos, como o clorofórmio, por exemplo, são incompatíveis com plásticos, ocasionando a deformação da bombona, por este motivo devem ser armazenados em bombonas de vidro.
5. Papel filtro ou cartuchos de extração utilizados com solventes fortes e ácidos fortes, ou que contenham sólidos contaminantes, devem ser dispostos em vidraria que o comporte, sem tampa e deixados em capela, ligada, até completa evaporação destes constituintes. Após a evaporação devem ser dispostos na lixeira de Material Sólido Contaminado.
6. Materiais sólidos contaminados (luvas ou papéis utilizados na limpeza de material contaminado, papel filtro, frascos, etc.), devem ser descartados na lixeira metálica identificado como Material Sólido Contaminado.
7. Toda vidraria quebrada não deve ser descartada em lixo comum, e sim na caixa devidamente identificada, não se devendo deixar partes de material fora da capacidade máxima desta.
8. Alguns compostos que podem ser descartados no lixo comum, ou se em soluções, na pia, contanto que não haja NENHUM componente tóxico em sua composição:

* Orgânicos: açúcares, amido, aminoácidos, sais de ocorrência natural, ácido cítrico e seus sais (Na, K, Mg, Ca, NH_4), além de ácido lático e seus sais (Na, K, Mg, Ca, NH_4).
* Inorgânicos: Sulfatos, fosfatos, carbonatos de Na, K, Mg, Ca, Sr, Ba, NH_4, óxidos de B, Mg, Ca, Sr, Al, Si, Ti, Mn, Fe,Co, Cu, Zn, cloretos de Na, K, Mg, fluoreto de Ca e boratos de Na, K, Mg e Ca.

O Laboratório de Química I dispõe das seguintes bombonas:

Classificação	Composição	Toxicidade				
Resíduo Ácido	Ácidos Inorgânicos					
Resíduo Básico	Bases Inorgânicas					
Resíduos Orgânicos Halogenados	Resíduos com compostos carbônicos contendo F, Cl, Br, I					
Resíduos Orgânicos	Resíduos com compostos carbônicos					
Inorgânicos Metálicos	Todos os metais, exceto Hg, Ag, Cr e Pb.					

Legendas imagens:

Tóxico.

Corrosivo.

Nocivo. Irritante.

Perigoso para o ambiente.

Comburente.