



MANUAL DO COMPLEXO LABORATORIAL DO UNIEURO



1º Edição - 2004

MANUAL DO COMPLEXO LABORATORIAL DE BIOCIÊNCIAS DO UNIEURO.

Autores:

MÁRCIO COSTA VINHAES,

Biólogo, pela PACE University de Nova York em 1992,
Coordenador Geral da Saúde – UNIEURO-DF
Especialista em Saúde Pública e Doenças Parasitárias, com larga experiência em vigilância epidemiológica de doenças transmitidas por vetores (Fundação Nacional de Saúde, MS).
Consultor Unesco e OPS para doença de Chagas.
No Ministério da Saúde acumulou a coordenação do Programa Nacional de Controle da Doença de Chagas.
Gerencia de Nacional de Entomologia.

GILDEMAR JOSÉ BEZERRA CRISPIM,

Biólogo pelo UNICEUB-DF
Licenciado e Bacharela em Biologia.
Especialização em Biotecnologia pela UFLA-MG
Especialização em Análises Clínicas pelo UNIEURO-DF
Mestrando em biologia molecular pela UNB-DF
Responsável Técnico pelos Laboratórios de Biociências do UNIEURO-DF
Consultor de Laboratórios de Biociências em Ensino Superior

1º edição junho de 2004, Brasília DF

COLABORADORES:

AUDISIO FILHO,

*Docente do Centro Universitário Euro Americano-UNIEURO,
Responsável pelas cadeiras de Química Geral, Orgânica e Analítica.
Doutor em Química pela Universidade Federal do Ceara. CE*

APRESENTAÇÃO:

Os laboratórios Polivalentes de Biociências são parte integrante da Faculdade de Ciências da Saúde do UNIEURO prestando serviços aos cursos de Educação Física, Enfermagem, Fisioterapia, Farmácia, e Nutrição.

A funcionalidade dos Laboratórios é apresentada por meio de uma estrutura central denominada **Unidade Técnica** (U.T.) constituída de um laboratório que oferece vantagens técnico-pedagógicas além das clássicas oferecidas pelos laboratórios tradicionais tais como: otimização de recursos, versatilidade, melhor qualidade no preparo e apresentação das atividades experimentais, vantagens ambientais, institucionais, legais, maior integração com corpo docente e uma conceituada implementação das normas de biossegurança, além de agregar em sua estrutura um almoxarifado de reagentes químicos, sala de preparação e esterilização. Essa unidade funciona como uma célula mãe, que nutre os laboratórios multidisciplinares e específicos em suas atividades práticas experimentais e tem como objetivo dar o suporte para formar profissionais capacitados, voltados as suas realidades, dentro da sua profissão, vislumbrando um novo paradigma nas atividades experimentais em biociências, que é a busca incessante pela ética na experimentação e na conservação do planeta.

INDICE

Introdução	. . . . .	.03
Estrutura..	. . . . .	.03
Serviços:		
1.0 Marcação de aula prática .	. . . . .	.08
2.0 Normas para uso dos laboratórios. .	. . . . .	.09
3.0 Normas Institucionais biossegurança.	. . . . .	10
3.1 Riscos Físicos. .	. . . . .	.11
3.2 Riscos Biológicos. .	. . . . .	.13
3.3 Riscos Químicos. .	. . . . .	.13
3.4 Risco Acidentes. .	. . . . .	.14
3.5 Práticas seguras no Laboratório.	. . . . .	.15
3.6 Alunos (Discentes). .	. . . . .	.16
3.7 Professores (Docentes). .	. . . . .	.17
3.8 Em caso de Acidentes. .	. . . . .	.18
3.9 Laboratório Didático. .	. . . . .	.19
4.0 Elaboração de ficha prática. .	. . . . .	.19
5.0 Reserva de Laboratório para estudo. .	. . . . .	.20
6.0 Solicitação de compra de material. .	. . . . .	.21
Atribuições:		
7.0 Coordenador dos Laboratórios. .	. . . . .	.21
8.0 Gerente dos Laboratórios. .	. . . . .	.22
9.0 Técnico de Laboratórios. .	. . . . .	.23
10.0 Auxiliar de Laboratórios. .	. . . . .	.24
11.0 Legislação Aplicada às atividades desenvolvidas em Pesquisa..	. . . . . laboratórios de Ensino e	.25
12.0 Bibliografia. .	. . . . .	.26
13.0 Acervos		
13.1 Modelos Anatômicos. .	. . . . .	.27
13.2 Reagentes e Produtos Químicos. .	. . . . .	.27
13.3 Lâminas Histológicas. .	. . . . .	.28
13.4 Equipamentos . .	. . . . .	.29
13.5 Lâminas Parasitológicas. .	. . . . .	.29
13.6 Vidrarias/ Uso Geral. .	. . . . .	.30
Utilidades:		
14.0 Telefones úteis. .	. . . . .	.43
15.0 Símbolos de risco (anexo 1). .	. . . . .	.34

INTRODUÇÃO

O complexo laboratorial de biociências do Centro Universitário Euro Americano, foi criado em 30/06/2004, com o objetivo de atender as atividades experimentais (aulas práticas) dos cursos de saúde. Implementando a inovação tecnológica na construção das suas instalações, a fim de se construir laboratórios multidisciplinares e específicos com os mais inovadores recursos, visando dar base ao corpo docente na construção da qualidade funcional, estrutural e na formação dos discentes, vislumbrando com isso um melhor ganho na aprendizagem e favorecendo um futuro ético dos profissionais de saúde. Seus diretores tiveram a preocupação de elaborar um projeto audacioso com o intuito de se garantir a qualificação e excelência dos futuros profissionais de saúde do Brasil. Essa idéia surge em tempos de desenvolvimento na educação superior do Brasil e na promoção do desafio inovador de uma sociedade justa e consciente de seus direitos.

Os laboratórios de biociências fazem parte de um todo da universidade. Neles acontecem as aprendizagens reais, uma vez que é lá que a experimentação se fará presente na atividade de ensino e/ou de pesquisa. Estes são unidades estruturais onde especialistas das diversas áreas das ciências biológicas realizam atividades experimentais voltadas à educação e o desenvolvimento profissional.

ESTRUTURA

O complexo laboratorial é formado por um total de dezoito laboratórios de biociências e uma unidade central, denominada **Unidade Técnica** onde são desenvolvidos o preparo e a operacionalização das práticas laboratoriais. Todos os equipamentos, produtos, reagentes e vidrarias específicas de cada laboratório ficam a disposição dos professores e alunos, complementando a estrutura ideal desejada a cada unidade laboratorial. Os demais laboratórios estão sendo construídos a fim de atender todas as disciplinas dos cursos de saúde, em conformidade com suas especificidades. Toda a implantação dos dezoito laboratórios segue o cronograma de infra-estrutura descrito abaixo:

LABORATÓRIOS DE BIOCÊNCIAS DOS CURSOS DE SAÚDE – UNIEURO

LABORATÓRIOS:

Nº	INFRA-ESTRUTURA	Ano de implantação
1	Unidade Técnica.	2º/2004

LABORATÓRIOS

Infra-estrutura Física		Ano de implantação
Nº	INFRA-ESTRUTURA	Ano de implantação
2	Anatomia Humana.	2º/2004
3	Química Geral/ Analítica/ Orgânica / Inorgânica.	2º/2004
4	Bioquímica Fisiologia	1º/2005
5	Ambulatório	1º/2005
6	Procedimentos de Enfermagem	1º/2005
7	Parasitologia/Imunologia/Microbiologia.	1º/2005
8	Toxicologia e Bromatologia.	1º/2005
9	Histologia e Histopatologia	1º/2007
10	Química Farmacêutica/ Farmacologia	2º/2006
11	Análises Clínica	1º/2007
12	Farmacobotânica/Farmacognosia/ Fitoquímica. Homeopatia	2º/2006
13	Farmacotécnica e Tecnologia Farmacêutica	2º/2006
14	Multidisciplinar de Fisioterapia - Cinesiologia / Semiologia e Eletrofototerapia	2º/2006
15	Treinamento contra Resistência	1º/2007
16	Multifuncional de Educação Física	1º/2007
17	Avaliação do Desempenho Físico e Saúde	1º/2007
18	Clinica de Fisioterapia	1º/2007
19	Cozinha Experimental e Gastronomia	2º/2006
20	Técnicas Dietéticas	1º/2007
00	Sala Climatizada para Animais	2º/2007

LABORATÓRIOS

1 - Unidade Técnica – Tamanho (5,85 x 9,80 m), tem em seu interior, sala de preparo, sala de lavagem e esterilização, exaustor profissional, chuveiro e lava olhos, capela, tubulação com gás e ar comprimido, bancada em L com armários. Caixa de primeiros socorros, equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Equipe técnica da todo apoio técnico aos outros laboratórios.

2 - Anatomia Humana – Tamanho (9,70 X 11,50 m) tem em sua estrutura um amplo espaço, contem em seu interior 12 mesas e 2 pias, armários e escaninhos, Ar condicionado e equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aula prática de 45 a 55 alunos com excelente distribuição espacial.

3 - Química Geral / Analítica / Inorgânica e Orgânica – Tamanho (5,85 X 9,80 m) tem em sua estrutura 3 bancadas com 3 pias fundas cada uma, exaustor, capela, chuveiro e lava olhos, 1 lavabo e tubulação de gás e ar. Equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

4 – Bioquímica / Fisiologia – Tamanho (5,85 X 9,80 m) tem em sua estrutura com seis bancadas, chuveiro e lava olhos, 6 pias e tubulação de gás, armários e escaninho, caixa de primeiros socorros, ar condicionado. Equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

5 - Ambulatório - Tamanho (5,85 X 9,80 m) tem em sua estrutura oito cabines com macas, mesa e cadeira para atendimento privativo e um espaço amplo para triagem e recepção de pacientes. Possui em seu interior, computador com impressora, arquivo, macas, pias, ar condicionado, armários, escaninho. Equipamentos de proteção coletiva – EPCS

6- Laboratório de Procedimentos de Enfermagem – Tamanho (5,85 X 9,80 m) tem em sua estrutura um laboratório dividido em dois ambientes são eles: ambulatório e Enfermaria com leitos (camas hospitalares). Contem 2 pias redondas, 2 pias retangulares, uma bancada de fundo, tubulação para oxigênio e vácuo, ar condicionado, armários e escaninhos. Comporta atender em aula prática de 20 a 25 alunos com excelente distribuição espacial.

7 - Laboratório de Parasitologia/Imunologia/Microbiologia – Tamanho (5,85 X 9,80 m) tem em sua estrutura três bancadas em fila, e uma bancada em L acompanhando o fundo e a lateral das paredes, com duas pias, sendo uma funda e uma rasa, exaustores, capela profissional, mini vaso sanitário, caixa

de primeiros socorros, ar condicionado, Um lavabo e tubulação de gás. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

8 - Toxicologia e Bromatologia – Tamanho (5,85 X 9,80 m) tem em sua estrutura seis bancadas, chuveiro e lava olhos, capela e exaustor profissional, ar condicionado, Seis pias, tubulação de gás, armários e escaninhos, caixa de primeiros socorros. Equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

9 - Histologia / Histopatologia - Tamanho (5,80 X 9,80 m) tem em sua estrutura com oito bancadas, laterais e uma de fundo, chuveiro e lava olhos, 6 pias, ar condicionado, exaustor profissional, entrada de rede, suporte para tv e painel. Equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 30 a 40 alunos com excelente distribuição espacial. Atende as atividades experimentais das disciplinas básicas.

10 - Química Farmacêutica – Farmacologia Tamanho (5,85 X 9,80 m) tem em sua estrutura com seis bancadas, chuveiro e lava olhos, seis pias, ar condicionado, exaustor profissional, capela e tubulação de gás. Equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

11- Análises Clínicas - Tamanho (11,5 X 19,6 m) tem em sua estrutura seis ambientes distintos, separados por especificidades **Microbiologia, Parasitologia, Uroanálise, Bioquímica, Hematologia e Imunologia**, com o total de 12 pias ao longo das bancadas, armários, computador com impressora, estufa, exaustor com filtro de ar, capelas. Tubulação de gás, sala de coleta e recepção, caixa de primeiros socorros e equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

12- Farmacobotânica/Farmacognosia/ Fitoquímica. Homeopatia - Tamanho (5,85 X 9,80 m) tem em sua estrutura com seis bancadas, chuveiro e lava olhos, seis pias, ar condicionado, exaustor profissional, capela. Equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

13 - Farmacotécnica – Tecnologia Farmacêutica - Tamanho (5,85 X 9,80 m) tem em sua estrutura bancadas que acompanham as paredes laterais, uma bancada central com tomadas elétricas, 6 pias rasas e 2 fundas que acompanham as bancadas com torneiras suspensas. Exaustor profissional, capela, estufa e balanças, caixa de primeiros socorros, armários e escaninho. Equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

14 – Multidisciplinar de Fisioterapia (Cinesiologia / Semiologia / Eletrofototerapia) - Tamanho (11,5 X 19,6 m) tem em sua estrutura um espaço amplo, com piso de alta aderência, emborrachado com tablados, paralelas e andadores, lavabos e pias, armários e escaninho, computador com impressora, equipamentos de específicos de fisioterapia e equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

15 – Treinamento contra resistência - Tamanho (5,85 X 9,80 m) tem em sua estrutura um lavabo, computador com impressora, armários e escaninho, espelho, piso de alta aderência, aparelhos e equipamentos específicos da área, tablados e equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

16 – Multifuncional de Educação Física - tem em sua estrutura um lavabo, computador com impressora, armários e escaninho, piso de alta aderência, aparelhos e equipamentos específicos da área, tablados e equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

18 – Avaliação do desempenho Físico e Saúde - Tamanho (5,85 X 9,80 m) tem em sua estrutura dois lavabos, computador com impressora, macas, pias, armários e escaninho, piso de alta aderência, tablados, exaustor profissional e equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

19 – Cozinha Experimental / Gastronomia - Tamanho (11,5 X 19,6 m) tem em sua estrutura um espaço amplo, com baias contendo todos os equipamentos de uma cozinha industrial em aço inoxidável, com piso impermeável, lavabos, pias, armários e escaninho, Exaustor, computador com impressora e equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

20 – Técnicas Dietéticas - Tamanho (5,85 X 9,80 m) tem em sua estrutura um espaço amplo, com baias equipadas de fogões, microondas, fornos e utensílios de cozinha experimental, piso impermeável, lavabos, pias, armários e escaninho, Exaustor, computador com impressora e equipamentos de proteção coletiva – EPCS. Comporta atender em aulas experimentais de 25 a 30 alunos com excelente distribuição espacial.

00 - Sala climatizada para Animais (em andamento) - Tamanho (4,5 X 4,5 m) tem em sua estrutura um espaço amplo, com piso impermeável, exaustor profissional, ar condicionado, sistema de controle de densidade de luz interna, estantes com prateleiras em aço, duas pias funda, com bancada em L. Destina-se exclusivamente a manejo e conservação de animais experimentais.

Acervo constantemente atualizado com aquisições de novos produtos e equipamentos laboratoriais.— UNIEURO-DF

1.0 MARCAÇÃO DE AULAS PRÁTICAS.

1. A marcação da aula prática experimental é de responsabilidade do Professor da disciplina e poderá ser solicitada na unidade técnica do bloco B quando for no campus I ou pelo telefone 3445-5888 ramal 5755. As aulas do campus II devem ser solicitadas na unidade técnica do campus II ou pelo telefone 3445-5888 ramal 5881
2. As aulas práticas devem ser marcadas com antecedência mínima de 72 horas, somente em dias úteis. A fim de se facilitar à aquisição de algum reagente ou material.
3. As aulas práticas poderão ser marcadas para todo o semestre ou não, caso seja de interesse do professor.
4. No ato da marcação da aula prática, o professor responsável deverá relacionar o material a ser utilizado na prática, criando um ficha prática ou utilizando-se das fichas já criadas no nosso acervo de fichas.
5. Será entregue ao professor, no ato da marcação das aulas práticas, um relatório com duas vias contendo todas suas marcações (hora, data e laboratório). O mesmo deverá assinar uma das vias e entregar à Unidade Técnica. Isso possibilitará ao Professor questionar no caso de uma de suas marcações não serem atendidas.
6. O cancelamento de aula prática poderá ser feito por telefone (61 3445-5888- ramal 5755) ou pessoalmente no óculo da Unidade Técnica no seu respectivo campus, com uma antecedência mínima de 12 horas.
7. A remarcação da aula prática poderá ser feita por telefone (61 3445-5888- ramal 5755) ou pessoalmente no óculo da Unidade Técnica com uma antecedência mínima de 12 horas.
8. O prazo para marcação das aulas práticas e experimentais deve ocorrer no prazo mínimo estabelecido, a fim de facilitar a viabilização dos materiais em tempo hábil para realização das práxis. Tornará-se isento o setor (Unidade Técnica) caso haja um descumprimento do prazo.

2.0 NORMAS PARA O USO DE LABORATÓRIOS.

1. Será de responsabilidade do professor da disciplina, todo o material disponibilizado no laboratório conforme lista de equipamentos, reagentes e produtos solicitados em ficha prática.
2. A conduta e a fiscalização do uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) de cada aluno quando na utilização dos laboratórios será de responsabilidade do professor da disciplina.

3. Caberá ao professor da disciplina a comunicação prévia aos alunos dos (EPs) corretos quando indicados (máscaras, óculos, gorro e luva) a serem utilizados em sua aula prática. **Não sendo permitido assistir ou praticar atividades laboratoriais sem o uso de jaleco ou avental.**
4. Deverá o professor em caso de atividades experimentais com **fluidos biológicos**, como: sangue; urina; saliva e outros a serem coletados para o desenvolvimento da prática, conscientizar o aluno de possíveis constrangimentos quanto for o caso de exames patológicos e outras análises que possam causar qualquer tipo de constrangimento.
5. Toda e qualquer prática que envolva punção de material biológico, coletado ou doado por aluno, deverá constar de um termo de consentimento devidamente assinado pelo aluno e professor responsável.
6. **Termo de consentimento** é um protocolo (documento) onde o aluno autoriza a coleta ou doação de fluidos biológicos para a realização atividades experimentais em aula prática. O mesmo pode ser adquirido na unidade técnica e depois de preenchido e assinado deve ser devolvido após término da atividade laboratorial, para ser anexada a ficha prática.
7. As atividades experimentais (aula prática) que, por ventura, os materiais do experimento não possam ser descartadas, devem ser identificados com data, hora e temperatura e o tempo de armazenamento, deve-se também comunicar a unidade técnica, para que a mesma acondicione os materiais do experimento de forma adequada a garantir a continuidade da aula prática.
8. O risco, químico, físico e biológico de qualquer atividade experimental, deverá obedecer a normas de biossegurança vigentes e as normas estabelecidas pelos órgãos competentes para laboratório de ensino, experimentação e pesquisa.

3.0 NORMAS INSTITUCIONAIS DE BIOSSEGURANÇA PARA O USO DE LABORATÓRIOS.

- 1º - A permanências dos alunos no laboratório de aula prática, será apenas permitida mediante o uso de avental branco devidamente abotoado, sapato fechado e calça comprida. Os alunos que não respeitarem essa norma não poderão assistir às aulas práticas;
- 2º - Roupas e EPs adequados, como calça comprida, sapato fechado, touca, máscara e óculos de segurança. Conservar os cabelos compridos presos;
- 3º - A entrada dos alunos nos laboratórios será apenas permitida após a autorização dos professores responsáveis;
- 4º - Não se alimentar, beber ou fumar no laboratório;
- 5º - Trabalhar com seriedade evitando brincadeiras;
- 6º - Não deixar materiais estranhos ao trabalho sobre as bancadas. (Cadernos, bolsas e agasalhos devem ficar nos escaninhos próximos a porta);

7º - As bancadas e os corredores, bem como as pias, têm que ser mantidas sempre limpas durante toda a aula. Os resíduos (lixo comum ou químico), devem ser colocados em reservatórios específicos;

8º - Todas vidrarias quebradas devem ser descartadas em reservatórios específicas indicado nas aulas e comunicado à Unidade Técnica;

9º - Balanças precisam ser cuidadosamente utilizadas; portanto, ao final de cada pesagem, verificar se a balança está limpa e tomar as devidas providências para deixá-la adequada ao próximo usuário;

10º - Nunca deixar frascos de matérias-primas e solventes destampados. Após pesagem ou medida de volume devolvê-los rapidamente ao local inicial para que outros alunos possam também utilizar e para evitar perdas, quebras e derramamentos acidentais;

11º - Em caso de derramamento providenciar a limpeza a mais rápida possível;

12º - Nunca abrir um frasco de reagente antes de ler o rótulo, nem testar substâncias químicas pelo odor ou sabor;

13º - Ao pipetar utilizar sempre uma pêra ou equipamento adequado (pipetador). Nunca pipetar com a boca;

14º - Nunca usar termômetros como bastão;

15º - Todo material (mátrias-primas, vidrarias e utensílios) utilizado pelo aluno deverá ser devolvido ao local inicial;

16º - Não é permitido a presença de pessoas estranhas à disciplina no laboratório;

17º - Devem ser seguidos os cuidados com o descarte de materiais e na lavagem das vidrarias, observados pelos professores e técnicos de laboratório. Os descartes têm que ser feitos de maneira correta a fim de preservar a saúde pública e os recursos naturais. Os resíduos comuns devem ser descartados em lixeiras, os químicos devem ser descartados de acordo com sua natureza: os líquidos que não oferecem risco a saúde pública e ao meio ambiente poderão ser descartados na pia, os sólidos nunca devem ser descartados na pia e, se não oferecerem risco a saúde pública e ao meio ambiente, podem ser descartados no lixo comum. Para os resíduos perigosos estão disponíveis frascos coletores para descarte;

18º - Ao acender o bico de Bunsen, observar a presença de materiais inflamáveis e solventes nas proximidades e retirá-los. Fechar sempre os bicos de gás que não estiverem em uso;

19º - Em caso de incêndio usar a saída, chamar socorro para apagar o fogo em roupa de colegas, abaixar as chamas com toalhas. Nunca usar extintor em humanos;

20º - Jamais esquecer que o laboratório é um ambiente de trabalho submetido a riscos de acidentes, na maioria das vezes causados por atos inseguros. O trabalho em laboratório exige concentração e bom desempenho. Para tanto, o aluno precisa seguir as recomendações e instruções fornecidas pelos professores. Também deve ser mantido o mínimo ruído possível (silêncio);

21º - Mesmo tomando os devidos cuidados, caso aconteça algum acidente, estarão disponíveis alguns equipamentos de proteção coletiva como lava olhos e chuveiros de segurança localizados sempre ao lado da porta dos laboratórios e extintores de pó químico pressurizado

situado dentro dos laboratórios, que podem ser utilizados em líquidos e gases inflamáveis; no corredor externo aos laboratórios há outros extintores de CO₂ (gás carbônico) que podem ser utilizados em materiais eletrônicos, aparelhos e bancadas. Esses equipamentos devem ser utilizados por pessoas treinadas.

22º - Símbolos de identificação de risco contidos nos laboratórios devem ser respeitados, como forma padrão para utilização do espaço (anexo 1).

3.1 RISCOS FÍSICOS.

Refere-se a riscos provocados por algum tipo de energia. Os riscos físicos podem ser enumerados dependendo dos equipamentos de manuseio do operador ou do ambiente em que se encontra no laboratório. Podemos citar alguns casos como calor, frio, ruídos, vibrações, radiações não-ionizantes, ionizantes e pressões normais. Equipamentos que geram calor ou chamas.

Estufas, muflas, banhos de água, bico de bunsen, lâmpada infravermelha, manta aquecedora, agitadores magnéticos com aquecimento, chapas aquecedoras, termociclador, incubadora elétrica, forno de microondas, esterilizador de alças ou agulhas de platina e autoclaves são os principais equipamentos geradores de calor. Sua instalação deve ser feita em local ventilado, longe de materiais inflamáveis, voláteis e termossensíveis.

Ao operar equipamentos geradores de calor, o operador deve se proteger com luvas adequadas e avental. Neste caso recomenda-se o uso de luvas térmicas ou pelo menos luvas de pano resistentes ou revestidas com material isolante de calor. O manuseio de destiladores com substâncias voláteis ou perigosas deve ser feito dentro da capela de segurança química e exaustão e devem-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 deslocaram 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 hora que o material foi desligado.

Equipamentos de baixa temperatura.

Determinados experimentos devem ser realizados dentro de câmaras frias. Quando o operador executar tais tarefas por um período prolongado recomenda-se o uso de roupas térmicas com capuz, o frio também pode danificar os cabelos.

Frascos que contém nitrogênio líquido e gelo seco quando inadequadamente manipulados ou transportados também provocam acidentes graves como as queimaduras.

Material radioativo e radiação.

O material radioativo tem que ser manipulado segundo as fontes de irradiação (Procurar o seu superior hierárquico na sua unidade). Nos laboratórios de pesquisa é mais frequente a utilização de fontes não seladas, enquanto nos locais de tratamento radioterápico as fontes são seladas.

Em caso de acidentes com contaminação radiológica, comunicar à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e procurar o médico do trabalho para orientação adequada. 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, esse pode causar câncer e queimaduras na pele.

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.

A radiação infravermelha, apesar de ser utilizada como meio terapêutico, a exposição excessiva pode causar danos. Neste caso usar proteção facial UV.

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.

Pressões anormais.

É fundamental a utilização de equipamentos de proteção contra as pressurizações ou despressurizações. A falta das devidas precauções pode causar invalidez permanente como a surdez, ou levar até a morte por embolia.

Em laboratórios regulares esse tipo de ambiente é bem raro, cabendo mais especificamente para laboratórios de oceanografia, biologia marinha entre outros.

Umidade.

Em caso de trabalhar em locais muito úmidos, deve-se utilizar proteção contínua devido ao grande risco que traz à saúde. Nesse caso é preciso utilizar roupa impermeável, com proteção à umidade. O risco é a contaminação com bactérias e fungos que podem ter facilidade de sobreviver nesses ambientes. O tempo de trabalho em tais condições deve ser bastante limitado, com utilização de máscaras do tipo bico de pato, utilizadas para manipular microorganismos transmissíveis por via aérea, como fungos.

Ruídos e vibrações.

Em local onde são instalados muitos equipamentos com emissão de ruídos, os operadores, ou as pessoas que trabalham no mesmo ambiente, devem fazer o uso de protetores auriculares. Os equipamentos que podem emitir ruídos de forma anormal são trituradores, centrífugas, ultrassom, autoclave, bombas de autovácuo, determinados condicionadores de ar, capela de fluxo laminar ou capela química e etc. Legislações específicas regulamentam um limite de 60 decibéis para uma condição adequada de trabalho.

3.2 RISCOS BIOLÓGICOS.

Os materiais biológicos abrangem amostras provenientes de seres vivos como plantas, animais, bactérias, leveduras, fungos, parasitas (protozoários e metazoários), amostras biológicas provenientes de animais e seres humanos (sangue, urina, escarro, secreções, derrames cavitários, peças cirúrgicas, biópsias entre outras). Incluem-se também os organismos geneticamente modificados em que os cuidados são mais relevantes por estarem albergando genes com características diferenciadas.

3.3 RISCOS QUÍMICOS.

A classificação das substâncias químicas, gases, líquidos ou sólidos, também devem ser conhecidas pelos seus manipuladores. Nesse aspecto, têm-se solventes combustíveis, explosivos, irritantes, voláteis, cáusticos, corrosivos e tóxicos. Eles devem ser manipulados de forma adequada em locais que permitam a segurança de seu manipulador e do seu meio ambiente.

Esse grupo de risco é muito importante, pois os acidentes de laboratórios com substâncias químicas são os mais comuns e bastante perigosos.

Contaminantes do ar

Devem-se considerar contaminantes do ar, poeiras, fumaça de diferentes origens, aerossóis, neblinas, gases asfixiantes, gases irritantes e vapores.

Substâncias tóxicas.

Evitar o contato de substâncias tóxicas com o corpo humano que podem causar graves danos à saúde, principalmente aquelas que podem trazer consequências fatais. Deve-se tomar um cuidado especial com as substâncias que possuem atividade cancerígena e levam ao risco de alterações genéticas e de ação teratogênica. O brometo de etídeo é um exemplo de substância

mutagênica muito utilizado nos laboratórios de pesquisa com ácidos nucléicos. A sua manipulação deve ser feita com luva e seu descarte deve realizado apenas após a inativação. Substâncias explosivas.

Evitar choques, produção de faíscas, fogo e ação de calor. Muitos produtos químicos são explosivos, como as nitroglicerininas. Outro cuidado é o conhecimento de amostras que produzem substâncias explosivas.

Substâncias irritantes e nocivas.

Evitar o contato das substâncias químicas irritantes, como hidróxido de amônia, ácido nítrico, acrilamida, com o corpo humano e com a inalação de seus vapores. Tais agentes químicos são possíveis causadores de danos à saúde em caso de seu emprego inadequado. O manuseio desta substância requer utilização de proteção do sistema respiratório, contato com as mãos e peles através de utilização de luvas e manipulação em uma cabine de segurança química.

Substâncias oxidantes.

Evitar qualquer contato com substâncias combustíveis (perigo de inflamação). Os incêndios podem ser favorecidos e dificultados sua extinção. Ex: peróxidos e outros.

Substâncias corrosivas líquidas.

Evitar o contato com os olhos, pele e roupa mediante medidas protetoras especiais. Não inalar vapores. Utilizar luvas de proteção com avental de manga comprida e de material impermeável e resistente a esses compostos. Ex: ácidos.

Substâncias corrosivas sólidas.

Evitar o contato desses compostos com o corpo humano, devendo sempre se prevenir com relação ao efeito teratogênico e cancerígeno. Ao manusear esses compostos, proteger-se com luvas, máscaras e óculos. A escolha desses materiais de proteção individual é fundamental, pois eles podem sofrer fácil deterioração durante seu uso ou manipulação, perdendo sua função protetora. O hidróxido de sódio e potássio é um exemplo de sólido corrosivo. Utilizar espátula de polipropileno ou plástico para manipular e a solução destes compostos deve ser acondicionado também em plástico ou polipropileno.

Líquidos voláteis

Manipulas os líquidos voláteis como ácido clorídrico e nítrico, com muito cuidado, evitando sua inalação. Manipular esses produtos sempre na capela de exaustão e manusear com proteção adequada, usando máscara e luvas.

Substâncias inflamáveis.

Manipula-se as substâncias longe de chamas ou emissores de calor. Quando os produtos forem voláteis, operar com proteção adequada e em capela de ar forçando a exaustão. O acondicionamento deve ser feito em frascos herméticos e em locais ventilados.

3.4 RISCOS DE ACIDENTES

Equipamento de vidro.

Quando se trabalha com vidro deve-se observar a resistência mecânica (espessura do vidro) a resistência química e o calor. Evitar o armazenamento de alcalino em vidros, pois o mesmo provoca erosão. Nunca levar a chama direta, um frasco de vidro, recomenda-se a manta elétrica ou o uso de tela de amianto quando utilizar o bico de bunsen. Ao aquecer nunca fechar hermeticamente o frasco de vidro. Vidros que contém substâncias inflamáveis têm que ser aquecidos em banho de água, jamais em mantas ou em chama. Utilizar sempre luvas com isolamento térmico adequado.

Ao empregar material de vidro em sistema de autovácuo não usar vidraria de parede fina; aconselha-se o frasco de Kitazato. Tomar precauções de usar o manômetro para controle de vácuo e proteger o frasco em tela de arame ou caixa fechada para evitar estilhaço em caso de implosão.

À utilização de rolhas em frascos de vidro devem seguir as seguintes recomendações:

- 1 – avaliar com cuidado o tamanho da rolha com o orifício do vidro a ser tampado
- 2 – utilizar lubrificante como silicone, vaselina ou mesmo água, caso não permita uso de tais lubrificantes.
- 3 – proteger as mãos com luvas que não permitam perfuração.
- 4 – proteger os olhos com óculos de proteção.
- 5 – nunca utilizar parte do corpo para servir de apoio para introdução da rolha.
- 6 – jamais utilizar frasco de vidro com fraturas e trincas nas bordas onde a rolha será introduzida.
- 7 – avaliar a fragilidade do material com relação ao uso repetido, que torna o vidro mais frágil.

Muito cuidado na lavagem de vidraria, pois é uma tarefa que propicia acidentes, devido à utilização de detergentes.

Equipamentos e Instrumentos Perfurocortantes.

Proteger as mãos com luvas adequadas e sem dúvida tomar os devidos cuidados na manipulação, nunca voltando o instrumento contra o próprio corpo. Apoiar adequadamente os equipamentos em superfícies firmes ou prendê-los. Esses equipamentos incluem: furadores de rolha, lancetas, agulhas, tesouras e etc.

Profissionais que atuam em colheita e obtenção de amostras de sangue e líquidos biológicos devem seguir as normas recomendadas e exigidas pela Secretaria de Vigilância Sanitária para o descarte desse material.

3.5 PRÁTICAS SEGURAS NO LABORATÓRIO.

A limpeza dos laboratórios (bancadas, pisos, equipamentos, instrumentos e demais superfícies) deve ser realizada regularmente e imediatamente após o término de uma atividade.

A desinfecção do ambiente é empregada antes e após a atividade laboratorial para prevenir a contaminação do ambiente com materiais ou produtos biológicos que oferecem riscos.

A descontaminação e a limpeza inicial de vidrarias, amostras biológicas ou equipamentos têm de ser realizadas regular e imediatamente após o derramamento de produtos químicos, radioativos e biológicos.

O manuseio e o transporte de vidrarias e de outros materiais devem ser realizados de forma segura. Para o transporte deve-se utilizar um transporte firme, evitando quedas e derramamentos. Se no derramamento contiver um produto tóxico pode gerar acidentes graves.

O manuseio e o armazenamento adequado de produtos químicos são necessários para evitar riscos, como queimaduras, explosões, incêndio e fumaça tóxica. Os frascos químicos devem ser manipulados com cuidado e um carrinho deve ser usado para transportar um material pesado ou vários recipientes de uma sala para outra. Frascos de vidros com produtos químicos têm de ser transportados em recipientes de plásticos ou de borracha que os protejam de vazamento e, quando quebrados, contenham o derramamento. O manuseio de produtos químicos voláteis e metais, ácidos e bases fortes e outros têm de ser realizados em capela de segurança química. As substâncias inflamáveis precisam ser

manipuladas com extremo cuidado, evitando proximidade de equipamentos e fontes geradoras de calor. O uso de equipamentos de proteção individual, como óculos de proteção, máscara facial, luvas, aventais e outros, durante o manuseio de produtos químicos, é obrigatório.

Todos os produtos químicos e frascos com soluções e reagentes devem ser adequadamente identificados, com a indicação do produto, condições de armazenamento, prazo de validade, toxicidade do produto e outros.

Os resíduos de produtos químicos devem ser acondicionados em recipientes adequados, em condições seguras, e encaminhados ao Serviço de Descarte de Resíduos da Instituição para o destino final.

3.6 ALUNOS (DISCENTES)

- Os alunos deverão em caso de atividades experimentais que necessitar o uso de fluido biológico ou qualquer outro tipo de colheita, preencher o **termo de livre consentimento** para a coleta e obtenção do material, sobre responsabilidade do professor. Caberá ao aluno, conversar previamente com o professor a fim de se evitar qualquer constrangimento por eventual positividade de exames patológicos. Devendo o mesmo estar consciente dessa possibilidade. As práticas de análises clínicas são necessárias para o desenvolvimento das habilidades profissionais do aluno.
- O aluno receberá no início das aulas prática, um documento denominado **TERMO DE RESPONSABILIDADE**, para que seja preenchido e assinado. O termo estabelece o comprometimento do aluno com a preservação do patrimônio da IES e da disciplina ética e comportamental dentro dos laboratórios
- Os alunos receberão do professor previamente conscientização sobre a quais riscos são submetidos durante as aulas práticas do laboratório, assim como as medidas a serem adotadas para a manutenção desses riscos aos níveis mínimos.
- O aluno deve solicitar ao professor o treinamento sobre como proceder em caso de acidentes e especialmente orientados sobre o descarte de materiais químicos ou não. Este treinamento pode ser oferecido no início do curso abordando os aspectos gerais de segurança e laboratório e, de forma complementar nos laboratórios de disciplinas específicas. Tal abordagem é necessária uma vez que cada laboratório didático oferece tipos diferenciados de riscos e gravidade variável. Quanto ao uso de (EPIs) como: avental, sapatos fechados e de salto baixo, calças compridas sob avental, o emprego correto de equipamentos de proteção individual (máscaras, botas, toucas, óculos de proteção), procedimentos de substâncias ácidas, básicas, explosivas, corrosivas, inflamáveis, entre outras. Cuidados relacionados a operações de dissolução de substâncias, reações químicas exotérmicas ou com liberação de gás e possível projeção de material, diluição de ácidos concentrados devem fazer parte dos ensinamentos. O funcionamento e os objetivos do uso dos equipamentos de proteção coletiva, EPCs, como coifas, exaustores e capelas,

tem de ser detalhadamente expostos. Não devem ser esquecidas as observações quanto ao comportamento dos alunos que possa interferir na sua atenção durante a realização do trabalho, incluindo o nível de ruídos compatível, não brincadeira, desligamento de aparelhos celulares, proibição de entrada de pessoas estranhas ao laboratório.

3.7 DOCENTE

- Ao docente cabe avaliar o risco em função do número de alunos presentes e da qualidade das instalações disponíveis, pois laboratórios super lotados e instalações deficientes tendem a potencializar os riscos de acidentes. Assim na medida do possível, o número de alunos deve ser o menor possível para cada turma de laboratório e as instalações verificadas.
- Poderá também a turma ser dividida em casos que o número de alunos for superior ao permitido a capacidade do laboratório se assim achar o professor. Devendo o mesmo dividir a turma com outro professor caso julgue necessário.
- O professor receberá no início de cada semestre uma ficha denominada TERMO DE RESPONSABILIDADE, para serem repassados aos novos alunos. O termo estabelece o compromisso de responsabilidade que os alunos devem ter com os equipamentos, reagentes e estrutura laboratorial, a fim de se preservar o patrimônio e o comportamento ético e moral nos laboratórios.
- DOCENTE DE GASTRONOMIA**

1º É de responsabilidade do professor orientar e abordar os alunos que não estiverem dentro das normas institucionais estabelecidas pelas normas técnicas em vigilância sanitária.

2º Estabelecer um cronograma para degustação em conjunto de todos os pratos.

3º É de responsabilidade do professor orientar o aluno com relação às normas de conduta e disciplina dentro do ambiente da cozinha experimental.

4º Toda solicitação de compra deverá respeitar um prazo mínimo de 15 dias de antecedência.

5º O professor será comunicado caso algum produtos solicitado não seja encontrado no prazo máximo de 24 horas. Afim de possibilitar a substituição do produto ou adimento da atividade.

6º Solicitar e cobrar do discente atestado de saúde para atuar em ambiente de cozinha industrial ou experimental.

7º atender e orientar em conformidade com as diretrizes da instituição.

3.8 EM CASO DE ACIDENTES

1. Em caso de derramamento acidental de alguma substância tóxica ou corrosiva nos **olhos**, o acidentado deverá imediatamente dirigir-se ao lava olhos e empurrar a alavanca do lava olhos e direcionar seus olhos ao fluxo de água corrente, depois de lavar bastante os olhos procurar uma unidade médica mais próxima para que sejam tomadas as medidas necessárias ao restabelecimento do acidentado.
2. Em caso de derramamento de algum tipo de substância tóxica ou corrosiva na pele ou roupa, o acidentado deve se direcionar ao chuveiro de segurança, localizado próximo a porta de saída e deverá puxar a alavanca do chuveiro de segurança para liberar o fluxo de água, e concomitantemente se livrar das roupas, o mesmo permanecerá sobre o chuveiro até que não ache mais riscos de lesão na pele. Após medida preventiva o acidentado deverá ser levado a uma unidade médica mais próxima.

Se houver acidentes os alunos devem saber o que fazer, como nos casos de derramamentos acidentais, projeção de líquidos nos olhos, pele ou roupas.

3. Os **chuveiros e lava olhos** estará pronto para o uso, se preciso. As saídas de emergência estarão apontadas e desobstruídas e os equipamentos de combate ao incêndio como extintores, estarão conservados e dentro do prazo de validade. Telefones úteis, como de emergências médicas ou bombeiros estarão fixados em lugares estratégicos e visíveis a fim de se facilitar à tomada das devidas providências. Procure o telefone mais próximo (terá sempre um telefone na unidade técnica) Térreo do bloco B
4. Estará também disponível em cada laboratório, uma **caixa de primeiros socorros** devidamente identificada com o símbolo da cruz vermelha, próximo ao lavabo, contendo alguns medicamentos de uso tópico como: pomada para queimadura, anti-sépticos, neutralizantes de ácidos e bases, ataduras e esparadrapo.
5. Haverá telefones úteis para serem utilizados em caso de emergências, como dos principais hospitais de Brasília, corpo de bombeiros e defesa civil.

Toda e qualquer alteração na estrutura do laboratório como: suspeita de vazamento de gás, risco elétrico ou qualquer outra anormalidade que por ventura possa significar algum tipo de risco. O laboratório deverá ser desocupado imediatamente caso esteja em uso. A unidade técnica central (óculo do bloco B) deverá ser avisada a fim de se tomar às providências cabíveis.

NORMAS INTERNAS PARA DISCENTES DE GASTRONOMIA

1º - Utilizar vestimenta obrigatória da instituição que é composta de calça comprida, jaqueta, gorro, avental e sapato fechado. Para maior segurança na práxis com alimentos.

2º- Só podem ingressar na cozinha os alunos devidamente paramentados com uniforme da instituição. Seguidos dos EPI'S necessários a manipulação com alimentos (máscara, luva e gorro)

3º- Todos os pertences pessoais devem ser guardados em escaninhos individuais colocados fora da cozinha.

4º- **Atestado de Saúde** – O aluno deverá apresentar atestado de saúde para atuar em ambiente de cozinha.

5º- **Higiene** – Antes de começar os trabalhos os cabelos devem ser presos, materiais ou bijuterias pessoais devem ser guardadas nos caminhos. Unhas sempre cortadas e sem esmalte e as mãos sempre lavadas antes e depois de qualquer procedimento.

6º- **Enfermidade** - O aluno com qualquer tipo de enfermidade por lesão, infecção bacteriana ou viral deve ser afastado e retornar apenas após liberação médica.

7º- Os alunos só poderão adentrar as instalações da cozinha experimental com a permissão do professor responsável. Todos os equipamentos de proteção individual (EPI'S) são de responsabilidade do aluno e não será fornecido pela instituição.

8º- É de responsabilidade do aluno a organização e limpeza de seus equipamentos e utensílios utilizados na cozinha experimental.

9º- O Aluno deverá possuir kits individuais para corte, que será indicada pelo professor responsável.

10º - O aluno não poderá adentrar a cozinha experimental fora do horário de aula, salvo com a permissão do professor.

11º **Degustação** – A degustação dos pratos deverá ser feita por todos os alunos ao fim de todas as receitas do dia, seguindo um cronograma de educação alimentar apresentado pelo professor responsável. É proibida a retirada de alimentos da cozinha para degustação fora do ambiente. Não será permitido levar pratos ou condimentos

3.9 LABORATÓRIO DIDÁTICO

1º disposição adequada de bancadas e equipamentos para movimentação segura do professor e dos estudantes, durante as atividades práticas e as situações de emergência;

2º distribuição diária e sinalização de segurança de acordo com os tipos e níveis de risco;

3º instalação de barreiras de contenção, de equipamento de segurança e de proteção contra fogo;

4º praticas de laboratórios seguras e com uso de EPIs;

5º procedimentos adequados de descarte de resíduos;

6º treinamento em segurança de laboratório.

4.0 ELABORAÇÃO DE FICHA PRÁTICA

1. Caberá ao professor responsável da disciplina relacionar e quantificar os itens necessários a sua atividade experimental (aula prática) como: reagentes, equipamentos, vidraria e produtos em uma ficha prática, essa deverá constar disciplina, título e código da prática.
2. Exemplo: Disciplina: **IMUNOLOGIA** Código **LIM-01**- Título **Tipagem sanguínea**.
3. Essa relação poderá ser entregue no óculo da unidade técnica para que seja lançado no sistema pelo técnico responsável pelo atendimento.
4. O professor poderá atualizar constantemente sua ficha prática, agregando novos equipamentos, produtos ou reagentes.
5. O professor receberá uma ficha prática, para que o mesmo possa conferir o material solicitado e avaliar a montagem da aula prática. Também poderá acrescentar novos itens.
6. No rodapé da ficha constarão os itens a serem avaliados. **Adequado, Inadequado ou deve melhorar.**
7. Caberá ao professor assinar a ficha prática, com a devida avaliação e atualização quando necessário. A ficha será recolhida após término da aula, para que seja analisada e atualizada no sistema.

5.0 RESERVA DE LABORATÓRIO PARA ESTUDO

1. O aluno que necessitar do espaço laboratorial para revisão de estudos, deverá se dirigir à unidade técnica a fim de efetuar sua reserva.
2. O prazo para mínimo de antecedência para efetuar uma reserva de laboratório é de 48 horas, a fim e se evitar choque com os professores. O aluno só poderá utilizar os laboratórios caso não choque com o horário de aula de algum professor.
3. Ele receberá um ficha para que preencha os dados da disciplina, professor responsável pela disciplina, curso, turma e semestre e relação de material necessário ao estudo. Essa ficha é adquirida no ato do atendimento.
4. O laboratório estará à disposição do aluno na data e hora solicitada, devendo o mesmo assinar a lista de chamada que será entregue pela equipe técnica no dia da reserva, isso para garantir a responsabilidade dos alunos quanto ao uso do espaço e do material disponibilizado.
5. Caberá ao aluno comunicar no óculo da unidade técnica, qualquer dano ou anormalidade ocorrida no laboratório.
6. Em caso de não atendimento da solicitação da reserva, a unidade técnica efetuará o aviso ao aluno responsável pela reserva com antecedência de 12 horas.

7. Somente poderão fazer a reserva os alunos que tiverem assinado o termo de responsabilidade. Este termo é entregue no início de cada semestre pelo professor, para que os alunos tomem ciência da responsabilidade de reposição e a possíveis danos a aparelhos e estrutura de modo geral.
8. Qualquer dano no laboratório na ausência do professor será de responsabilidade dos alunos presentes no laboratório caso seja comprovada a culpa dos mesmos.

6.0 SOLICITAÇÃO DE COMPRA DE MATERIAL

1. O professor que por ventura, necessitar de algum novo equipamento, para o desenvolvimento de suas aulas práticas experimentais, deverá se dirigir à unidade técnica, a fim de se atualizar do acervo laboratorial. Caso não tenha o equipamento necessário o mesmo poderá solicitar.
2. Os pedidos deverão ser solicitados com 30 dias de antecedência do término do semestre, para serem adquiridos semestralmente.
3. Em caso de equipamento o professor fará diretamente a solicitação à unidade técnica ao técnico responsável, com a devida discriminação do item solicitado. Caberá a unidade técnica através do responsável encaminhar a solicitação às instâncias superiores para a devida avaliação e compra.
4. O professor será avisado do andamento do pedido de compra e de quando houver deferimento ou indeferimento da sua solicitação.
5. As solicitações de compra de produtos, equipamentos e aparelhos deverão ocorrer com a máxima antecedência possível. Portanto, todos os pedidos para os semestres futuros podem ser feitos durante o semestre em andamento. Tendo em vista o tempo para entrega e aquisição desses materiais.
6. Todo material a ser adquirido deverá ser de relevância as atividades experimentais e de comprovado enriquecimento aos cursos de saúde. Tendo em vista que determinados equipamentos são de uso eventual e outros de uso diário em praxis laboratoriais.

7.0 COORDENADOR

Descrição de função

Função: **Coordenação de Laboratórios de Biociências.**

Sumária: Administrar e promover atividades, destinados ao ensino, pesquisa e extensão.

Detalhada:

- Administrar e promover as políticas institucionais voltadas ao ensino, pesquisa e extensão.
- Adotar políticas de empreendimento para desenvolvimento do setor de análises e pesquisa da Instituição.

- Corroborar com o docente, na elaboração de praxis laboratoriais e experimentais.
- Representar a instituição perante os órgãos federais, Estaduais e Municipais que envolvam ensino, pesquisa e extensão.
- Responsabilidade técnica dos procedimentos operacionais mediante ao conselho e órgãos fiscalizadores

8.0 GERENTE

Descrição de função

Função: **Gerente de Laboratórios de Biociências.**

Sumária: Administrar e promover atividades de apoio técnico, destinados ao ensino, pesquisa e extensão.

Detalhada:

- Responsabilidade técnica dos procedimentos operacionais mediante ao conselho e órgãos fiscalizadores
- Gerir os laboratórios de biociências de acordo com as normas da instituição, seguindo e implementando a legislação vigente conforme os órgãos fiscalizadores.
- Corroborar com o docente, na elaboração de praxis laboratoriais e experimentais.
- Desenvolver e promover o conhecimento do corpo técnico, a fim de viabilizar a capacitação técnica e científica dos profissionais da unidade técnica.
- Prestar esclarecimentos e consultoria aos diretores sobre o acervo e desenvolvimento do setor, através de relatórios semestrais ou anuais.
- Promover a otimização de recursos.
- Auxiliar nas atividades de apoio as atividades experimentais (aulas práticas) de apoio à pesquisa e extensão, executando os procedimentos requeridos para o desenvolvimento dos trabalhos.
- Liberar mapas periódicos com uso de produtos químicos e prestar informações técnicas aos órgãos fiscalizadores.
- Treinar e capacitar os técnicos quanto ao uso de equipamentos científicos e de uso experimental.
- Implementar e desenvolver projetos para atender ao corpo docente e a legislação com suas especificidades para promover melhorias do setor.
- Solicitar e avaliar o uso de equipamentos no atendimento as práticas experimentais.

9.0 TÉCNICO DE LABORATÓRIO

Descrição de função

Função: **Técnico de Laboratório**

Sumária: Desenvolver e executar atividades de apoio técnico, destinados ao ensino, pesquisa e extensão.

Detalhada:

- Atuar na operacionalização das atividades experimentais (aulas práticas) de apoio à pesquisa e extensão, executando os procedimentos requeridos para o desenvolvimento dos trabalhos.
- Auxiliar os docentes nas atividades de ensino, preparando materiais e equipamentos necessários para aulas práticas, dando suporte nas práticas laboratoriais clínicas e de campo.
- Auxiliar docentes no treinamento de alunos e estágios para operação de instrumentos e execução de técnicas laboratoriais e de experimentação.
- Realizar atividades laboratoriais relacionadas ao campo de atuação.
- Receber, coletar, preparar, examinar e distribuir materiais, de acordo com a área de atuação, efetuando os testes necessários, procedendo aos registros, cálculos e demais procedimentos pertinentes, para subsidiar os trabalhos.
- Desenvolver atividades relacionadas com a produção, manutenção, manuseio e descarte de animais utilizados em atividades de ensino pesquisa e extensão.
- Preparar e utilizar soluções, amostras, substratos, reagentes, solventes, empregando aparelhagem e técnicas específicas, de acordo com a determinação dos profissionais da área de atuação.
- Analisar materiais e substancias em geral, utilizando métodos específicos para cada caso.
- Preparar meio de cultura para crescimento de microorganismos.
- Observar e efetuar leitura dos resultados obtidos em procedimentos experimentais, registrando os dados observados.
- Regular, controlar e operar aparelhos de acordo com os tipos de testes solicitados, adequando-os aos objetivos do trabalho.
- Executar o tratamento de descarte de resíduos e solventes, defensivos, com base em normas padronizadas de segurança ou métodos e técnicas indicadas por profissionais da área.
- Executar ou promover, conforme o caso, atividades de manutenções preventivas e corretivas, necessárias à conservação de equipamentos, instrumentos e outros materiais da área de atuação.

- Controlar o estoque dos materiais relativos à área de atuação tomando as providências necessárias para sua reposição.
- Operar microcomputadores para auxiliar nas atividades de ensino e pesquisa.
- Zelar pela guarda, limpeza e conservação dos equipamentos, instrumentos e materiais utilizados nas aulas práticas, de acordo com a área de atuação, por meio de métodos específicos, tais como desinfecção, esterilização e acondicionamento, bem como dos locais de trabalho.
- Desempenhar outras atividades correlatas e afins.

10.0 AUXILIAR DE LABORATÓRIO

Descrição de função

Função: **Auxiliar de Laboratório**

Sumária: Desenvolver e executar atividades de apoio técnico, destinados ao ensino, pesquisa e extensão.

Detalhada:

- Auxiliar nas atividades de apoio a atividades experimentais (aulas práticas) de apoio à pesquisa e extensão, executando os procedimentos requeridos para o desenvolvimento dos trabalhos.
- Zelar pela guarda, limpeza e conservação dos equipamentos, instrumentos e materiais utilizados nas aulas práticas, de acordo com a área de atuação, por meio de métodos específicos, tais como desinfecção, esterilização e acondicionamento, bem como dos locais de trabalho.
- Auxiliar o técnico nas atividades de aulas práticas e na conservação dos materiais utilizados nas atividades experimentais.
- Fazer limpeza e desinfecção de materiais e equipamentos utilizados em atividades experimentais.
- Manter o estoque de vidrarias e acervo de uso geral dos laboratórios sempre e limpos e devidamente armazenados.
- Recolher sistematicamente o material e ser lavado e desinfetado, após atividades de aulas experimentais e ou pesquisa.
- Abrir os laboratórios e fazer a manutenção de limpeza das bancadas e materiais anatômico.
- Prestar atendimento a docentes e discentes quando solicitados a atuar em laboratórios da instituição.
-

11.0 LEGISLAÇÃO APLICADA ÀS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM LABORATÓRIOS DE ENSINO E PESQUISA.

LEGISLAÇÃO FEDERAL

Lei nº 7.802, de 11.7.89 – Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências (www.senado.gov.br/legbras).

Lei Federal Nº 6938/81 - Lei de Política Nacional do Meio Ambiente de 31 de agosto de 1981,

Lei nº 9.605, de 12.2.98 – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências (www.meusite.com.br/cobea/etica.htm.)

Lei nº 9.795, de 27.4.99 – Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. (www.anvisa.gov.br/alimentos/tox/legis/geral)

Portaria nº 451/Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, de 19.9.97 – Aprova os princípios gerais para esboçamento de “Critérios e Padrões Microbiológicos para Alimentos” (www.anvisa.gov.br/legis/portarias.)

12.0 BIBLIOGRAFIA

BICUDO, C. Identificação e minimização de impactos negativos. MMA/SBF, 1998.

HIRATA, R. D. C. “Organização das atividades no laboratório”. In: Manual de biossegurança, São Paulo: Comissão Interna de Biossegurança da FCF/USP, pp 21-4, 2000.

LOUREIRO, S. M. “Descartes de resíduos no Laboratório”. In: Newslab, v. 43, pp. 64-5, 2000.

TEIXEIRA, P.; VALLE, Silvio. Biossegurança. Uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz Editora, 1998.

CONTATOS

Campus I

Avenida das Nações, Trecho 0, Conjunto 05 - Brasília - DF
Telefone/Fax: (61) 3445-5888. Ramal 5755

Campus II

Avenida Castanheira lote 3700, Águas Claras - DF
Telefone/Fax: (61) 3445-5888. Ramal 5881

E-mail: centrouniversitario@unieuro.com.br

Supervisão do Complexo de Biociências

PROFESSORES:

E-mail: gildemar@unieuro.com.br

E-mail: mvinhaes@unieuro.com.br

E-mail: laboratóriodesaude@unieuro.com.br

Equipe Técnica CAMPUS I

- Edílson Temoteo
- Sirlei Regina
- Wellington Garcia

Equipe Técnica CAMPUS II

- Anderson Felipe
- Ilma Vanessa
- Márcia Maria