



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL
RIO GRANDENSE**

CAMPUS PELOTAS – VISCONDE DA GRAÇA

COORDENADORIA AGROINDUSTRIAL

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

**LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA: NORMAS GERAIS, INSTRUÇÕES
DE TRABALHO E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÕES (POP'S)**

2021

Organização

Helen Rodrigues Oliveira – Técnica em Química - SIAPE 1341275

Letícia Marques de Assis - Técnica de Laboratório - SIAPE 1795639

APRESENTAÇÃO

A microbiologia é um ramo da ciência que estuda os microrganismos. O estudo da microbiologia abrange a identificação, forma, modo de vida, fisiologia e metabolismo dos microrganismos, além das suas relações com o meio ambiente e outras espécies. Os assuntos pertinentes à microbiologia são fundamentais a diversas áreas do conhecimento (ensino, pesquisa básica ou avançada, indústria, saúde coletiva, etc...).

O Laboratório de Microbiologia do Campus Pelotas-Visconde da Graça (CAVG) está vinculado ao complexo de laboratórios e planta de produção industrial do setor de agroindústria do referido campus, onde são realizadas diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos diferentes cursos técnicos e de graduação do CAVG, sendo um espaço de formação relevante no contexto acadêmico e profissional dos estudantes.

No que diz respeito à estrutura física de laboratórios de microbiologia, esta constitui uma importante barreira de proteção para os usuários que desenvolvem suas atividades nestes locais, tendo em vista as boas práticas de laboratório, onde toda a conduta de trabalho deve estar apoiada. A área física deve ser planejada de acordo com os materiais que serão manipulados e os microrganismos que serão isolados nessas atividades. O Laboratório de Microbiologia do CAVG possui 40 m² de área construída, com duas bancadas tipo castelo, onde ficam distribuídos os pontos de gás e eletricidade e também pias para lavagem de materiais diversos.

Por serem ambientes particulares de trabalho, os laboratórios de microbiologia, além da questão estrutural, exigem algumas condutas de trabalho e de biossegurança que devem ser obrigatoriamente adotadas para o desenvolvimento das diferentes atividades sejam elas de ensino, pesquisa ou extensão.

A seguir apresentamos as normas gerais, as instruções de trabalho e conduta e os procedimentos que devem ser adotados no Laboratório de Microbiologia.

I. NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA e INSTRUÇÕES DE TRABALHO NO LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

Previamente é de extrema importância conhecer algumas definições importantes vinculadas às práticas de biossegurança utilizadas em microbiologia. Essas definições são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1: Definições vinculadas às práticas de biossegurança em laboratórios de microbiologia

Aerossóis: micropartículas sólidas ou líquidas com aproximadamente 0,1 a 50 micras, constituídas de micro-organismos, matéria orgânica e fragmentos expelidos pela boca. Podem permanecer em suspensão por várias horas em condições viáveis e podem alcançar longas distâncias. As partículas maiores caem no chão e se juntam às sujidades, sendo ressuspensas pelo movimento das pessoas no ambiente, contaminando roupas, superfície do mobiliário e a pele. Podem provocar contaminação biológica e química

Descontaminação: processo de desinfecção ou esterilização terminal de superfícies e objetos contaminados com micro-organismos patogênicos, de forma a torná-los seguros à manipulação

Desinfecção: processo de eliminação ou destruição de todos os micro-organismos, na forma vegetativa, presentes em objetos inanimados, por meio de meios químicos ou físicos. A desinfecção não destrói os esporos de bactérias

Equipamento de proteção individual (EPI): jalecos, toucas, visor ou escudo facial, óculos de proteção, luvas, botas e sapatos antiderrapantes e impermeáveis, máscaras e outros. São de uso individual e intransferível

Equipamento de proteção coletiva (EPC): cabine de segurança biológica, capela de exaustão, exaustor, extintor de incêndio, chuveiro, lava-olhos, sinalização, entre outros

Esterilização: processo de eliminação de todos os tipos de micro-organismos, inclusive de esporos, com produtos químicos ou meios físicos

Infecção: doença caracterizada pela presença de agentes infecciosos, que causam danos em determinados órgãos ou tecidos do organismo. Produz febre, dor, eritema, edema, alterações sanguíneas e, por vezes, secreção purulenta

Material perfurocortante: material pontiagudo, como agulhas, fragmento de vidros, bisturis e outros. Podem perfurar e/ou cortar

Microrganismos: formas de vida de dimensões microscópicas. Organismos visíveis individualmente apenas ao microscópio. Abrangem bactérias, vírus, fungos e protozoários

Patogenicidade: capacidade de um microrganismo causar doença em um hospedeiro suscetível

Resíduos: materiais considerados sem utilidade por seu possuidor

Tendo sido esclarecidas essas definições vamos às principais normas de segurança, algumas aplicadas em laboratórios de forma geral e, outras

especificamente em laboratórios de microbiologia, devido a particularidade das atividades desenvolvidas como já citado anteriormente:

1. Guardar bolsas e objetos pessoais nos locais apropriados;
2. Leve ao laboratório somente o indispensável para a realização do trabalho;
3. Use sempre jaleco, que tenha seu comprimento até os joelhos, com mangas longas e fechadas; calças compridas e sapatos fechados (de preferência antiderrapantes);
4. Use sempre óculos protetores de olhos;
5. Não fume, coma ou beba no laboratório;
6. Trabalhe sempre com o cabelo amarrado;
7. Não trabalhe com lentes de contato, pois podem absorver produtos químicos e causar lesões aos olhos;
8. Não use pulseiras, anéis, relógios ou qualquer outro acessório durante o trabalho no laboratório;
9. Caminhe com atenção e nunca corra no laboratório;
10. Apenas utilize os aparelhos do laboratório depois de ler e compreender as instruções de manuseio e segurança;
11. Tome conhecimento das propriedades físicas e toxicidade dos reagentes antes de iniciar uma prática;
12. NUNCA pipete com a boca;
13. Não leve as mãos à boca ou olhos enquanto estiver no laboratório;
14. Não deixe frascos de reagentes abertos;
15. Sempre limpe adequadamente o material usado para que não haja contaminação entre os reagentes;
16. Não deixe os frascos de reagentes inflamáveis próximo de uma chama;
17. Não aqueça um ambiente fechado;

18. Sempre que for efetuar uma diluição de ácido concentrado, adicione lentamente e sob agitação o ácido sobre a água, nunca o contrário;

19. Ao aquecer um tubo de ensaio com qualquer substância, nunca volte a extremidade aberta do tubo para si ou para outra pessoa próxima;

20. Ao testar o odor de algum produto químico, desloque o vapor que se desprende do frasco com as mãos, na sua direção. Nunca colocar o nariz sobre o frasco;

21. Siga sempre as instruções de aula dadas pela (o) professora (r), não improvise. **Improvisações podem causar acidentes;**

22. Tenha consciência que todas as substâncias são tóxicas, dependendo de sua concentração;

23. Não confie no aspecto de nenhum produto, procure sempre conhecer suas propriedades para manipulá-lo;

24. Evite contato de reagentes com a pele;

25. Use sempre capelas de exaustão para experiências que liberem vapores ou gases;

26. Trabalhando com reações tóxicas, explosivas, ou perigosas, use sempre capelas de exaustão e tenha sempre um extintor próximo;

27. Não despeje material insolúvel (sílica, carvão ativo, sais pouco solúveis, meios de cultura) na pia. Use sempre um frasco de resíduos apropriado;

28. Não despeje resíduos de solventes orgânicos na pia. Esses devem ser sempre segregados e armazenados em frascos apropriados;

29. Não despeje no lixo comum quaisquer restos de reação ou material contaminado;

30. No fim de seu trabalho experimental, certifique-se que as torneiras de água e gás estão devidamente fechadas e os aparelhos elétricos desligados da tomada;

31. Nunca trabalhe sozinho e fora das horas de trabalho convencionais;

32. Em caso de acidente, por mais insignificante que aparente, comunique ao responsável;
33. Aprenda a usar um extintor antes que um incêndio aconteça;
34. Em caso de acidente, mantenha a calma, desligue os aparelhos próximos e inicie o combate ao fogo, isole os inflamáveis e acione os bombeiros;
35. Em caso de acidente, por contato ou ingestão de produtos químicos, procure o médico indicando o produto utilizado;
36. Não entre em locais de acidentes sem uma máscara contra gases;
37. Se num acidente, atingir os olhos com um produto químico, abrir bem as pálpebras e lavar com água abundante. No caso de outras partes do corpo, tirar as roupas e lavar o corpo com bastante água. Utilize o lava-olhos e o chuveiro de emergência;
38. No laboratório, todos os recipientes que contenham produtos devem estar devidamente etiquetados com a clara identificação e as soluções devem apresentar data de preparação, validade e o nome do analista que as preparou, além da concentração da substância estocada.
39. Em todos os equipamentos do laboratório, é obrigatório o registro de utilização do equipamento;
40. No laboratório de microbiologia, todas as barreiras de proteção necessárias em cada procedimento devem ser utilizadas;
41. Cuidado ao acender o bico de gás (bico de Bunsen). Verificar se não existem substâncias inflamáveis por perto;
42. Flambar alças, agulhas e pinças antes e após o uso;
43. Não cheirar os meios de cultura inoculados;
44. Os tubos com cultura devem ser conservados sempre em suas respectivas estantes;
45. As culturas de fungos, quando esporuladas, apresentam riscos de infecção respiratória ou de reação alérgica, mesmo sem formar aerossóis. Estas culturas devem ser manipuladas rapidamente e sem movimento brusco;

46. No laboratório de microbiologia toda amostra deve ser considerada patogênica; as placas de contagem de bactérias, preparadas com meios inócuos como ágar nutritivo, não podem ser consideradas inofensivas;
47. Retirar os materiais, amostras e reagentes, bem como equipamentos e aparelhos, da bancada de trabalho tão logo terminar a tarefa;
48. Depositar todo material contaminado em recipientes apropriados para autoclavagem prévia, antes do descarte final; papéis e resíduos gerados só devem ser colocados no recipiente de coleta de lixo comum quando não apresentarem risco de contaminação;
49. Lâminas e lamínulas utilizadas devem ser colocadas em recipiente com desinfetante;
50. Não devem ser usadas vidrarias quebradas, trincadas ou lascadas. Devem ser colocadas em local apropriado e dado baixa desse material;
51. As aulas práticas devem ser acompanhadas do início ao fim pelo docente responsável, independente do acompanhamento do técnico de laboratório;
52. No final de cada aula, as vidrarias devem ser lavadas devidamente por aqueles que as utilizaram e os restos de reações devem ser descartadas em recipientes apropriados;
53. Qualquer defeito ou danificação de um equipamento deve ser comunicado ao responsável pelo laboratório;
54. É proibido receber visitas no laboratório, pois essas desconhecem as normas do laboratório e não estão vestidas adequadamente;
55. Obedeça às sinalizações presentes nos laboratórios e entorno.

II. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DE LIMPEZA DO LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

- Bancadas, na superfície das quais são realizadas as análises microbiológicas, devem ser limpas com álcool 70% antes de iniciar a análise e ao término da mesma
- O piso do laboratório de microbiologia é limpo e desinfetado diariamente com 5 mL de solução de hipoclorito de sódio a 2%, em um litro de água.
- Os usuários do laboratório devem fazer uso dos EPI's durante os procedimentos.
- Ao iniciar o trabalho no laboratório é obrigatório a lavagem das mãos e antebraço com detergente apropriado, completando-se a desinfecção com a aplicação de álcool 70%.
- As lâmpadas do laboratório são limpas a seco, semestralmente. Eventualmente lâmpadas são substituídas, quando necessário.

III. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO PARA DESCARTE DE MATERIAIS E AMOSTRAS

- As amostras são descartadas quando do término da análise. As amostras processadas são armazenadas em sacos adequados e destinados à esterilização em autoclave a 121 +/- 1°C por 15 min. Posteriormente o material é encaminhado ao destino estabelecido para lixo orgânico na Instituição.
- As alíquotas de amostras utilizadas para as diluições nos processos analíticos são autoclavadas da mesma forma e também encaminhadas ao lixo orgânico da Instituição.
- Placas de Petri NÃO REUTILIZÁVEIS e ponteiras são autoclavadas após a realização de análises e descartadas conforme determinado na Instituição, ou seja, destinados ao lixo orgânico.
- Os materiais perfurocortantes são acondicionados em caixa coletora própria, sendo seu recolhimento efetuado quando atingida a capacidade da mesma.
- Vidrarias danificadas são armazenadas em caixa coletoras juntamente com materiais perfurocortantes. As vidrarias quebradas com meio de cultura são

autoclavadas antes do descarte, acondicionadas em recipientes apropriados (Becker de 1000 mL, potes plásticos).

IV. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO PARA USO E LIMPEZA DOS EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS NO LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

Balança analítica eletrônica: é um equipamento utilizado para a pesagem de alíquotas de amostras e para o preparo de soluções nutrientes necessárias para os procedimentos analíticos. Para uso e configurações da balança analítica deve-se consultar o manual de instruções disponível no laboratório. A limpeza da balança deverá ser feita sempre após a sua utilização com álcool 70 % e ao final da rotina de trabalho, desconectando o equipamento da tomada e obedecendo os seguintes passos:

- 1- Passar um pano umedecido com água e detergente neutro.
- 2- Não utilizar detergentes agressivos (solventes ou similares).
- 3- Cuidar para que não escorra líquido para o interior da balança. Para evitar que isto aconteça, passar um pano seco e macio, logo após a limpeza com o pano úmido.
- 4- Se houver alguma sujeira no prato entre uma pesagem e outra, remover com algodão ou pano umedecido em álcool 70%.

Banho-maria: é um equipamento utilizado para manter uma solução ou qualquer outro material a uma temperatura constante. É utilizado também, para preparação de meios de cultura e para incubação de microrganismos. Para uso e configurações do banho-maria deve-se consultar o manual de instruções disponível no laboratório. A limpeza é feita semanalmente com água e detergente neutro. Após a limpeza, é feita a desinfecção com álcool 70%.

Estufas bacteriológicas: é um equipamento utilizado para os procedimentos analíticos, ou seja, para a cultura de microrganismos que possa estar presente nas amostras processadas, em uma temperatura pré-determinada. Nas estufas bacteriológicas placas que se destinam à cultura de bactérias são incubadas invertidas. Não se deve sobrepor mais que cinco placas para garantir uma

uniformidade de distribuição de temperatura. Os tubos devem ser levados em estantes apropriadas e com garantia de que o calor possa permear entre eles. É rigorosamente necessário que todo o material que vai para a estufa esteja identificado. Saquetas e erlenmeyers utilizados em pré-enriquecimentos de algumas análises devem estar identificados e separados de tal forma que o ar quente consiga circular entre eles. Para uso e configurações das estufas bacteriológicas deve-se consultar o manual de instruções disponível no laboratório. A limpeza é feita semanalmente de acordo com os seguintes passos:

- 1- Passar um pano umedecido com álcool 70%.
- 2- Se houver alguma sujeira, como pingos de amostras incubadas, passar esponja com detergente neutro.
- 3- Retirar toda a espuma com um pano enxaguado várias vezes em água limpa.
- 4- Após a limpeza passar um pano umedecido com álcool 70%.

Refrigeradores: são utilizadas para manutenção de amostras refrigeradas aguardando processamento e de meios de cultura (limpos e inoculados). Para uso e configurações dos refrigeradores deve-se consultar o manual de instruções disponível no laboratório. Os refrigeradores do Laboratório de Microbiologia apresentam duas finalidades: O refrigerador 1 é utilizado para estocagem de material de laboratório tais como meios de cultura, reagentes e outros materiais pertinentes às análises. O refrigerador 2, é utilizado para armazenamento de material contaminado e cepas. A limpeza é feita mensalmente com água e detergente neutro. Após a limpeza, é feita a desinfecção com álcool 70%.

Homogeneizador de amostras (Stomacher): é um equipamento utilizado para a trituração e homogeneização de amostras. Para uso e configuração do homogeneizador deve-se consultar o manual de instruções disponível no laboratório. A limpeza é feita semanalmente ou mais frequentemente, se necessário, com água e detergente neutro. Utilizar pano adequado passando nas pás de homogeneização e no interior do equipamento. Cuidar para que

resíduos de detergente não permaneçam no equipamento. Após a limpeza, é feita a desinfecção com álcool 70%.

Autoclave: é um aparelho utilizado nos processos de esterilização a vapor e pressão, sendo empregada para materiais destinados a análises, meios de cultura e materiais contaminados para descarte. A autoclave do Laboratório de Microbiologia encontra-se programada para o uso, devendo apenas completar-se o nível de água com 2L de água destilada e após fechamento dar *START* no equipamento. Em cada ciclo de esterilização deve-se verificar o nível de água e completá-lo. Para outras configurações e usos deve-se consultar o manual de instruções disponível no laboratório. A limpeza deve ser feita após cada ciclo com água destilada e detergente neutro, descartando a água residual.

Microscópios ópticos: é um instrumento óptico com capacidade de ampliar imagens de objetos muito pequenos graças ao seu poder de resolução. Para uso e configurações do microscópio óptico deve-se consultar o manual de instruções disponível no laboratório. Antes de iniciar a limpeza do microscópio, deve-se tomar cuidado para manter a ordem de montagem em que se encontram as lentes e os espaçadores:

1. Após utilizar a objetiva com o óleo de imersão, limpá-la com panos especiais para lentes, como papel de óptica ou papel de filtro, passando o papel suavemente somente em um sentido. Caso o óleo de imersão seque na objetiva, limpar com álcool-cetona (7:3) ou xilol. Não utilizar solventes excessivamente, pois podem danificar as lentes.
2. Manter a platina do microscópio limpa e seca. Se houver algum resíduo de óleo de imersão, limpar com um pano umedecido com xilol.
3. Limpar a superfície do equipamento com um pano umedecido em água. Não utilizar álcool, acetona ou qualquer outra substância.
4. Para limpar as oculares, removê-las com cuidado e cobrir os orifícios onde se encaixam, evitando a exposição à poeira e/ou sujeiras no prisma durante o procedimento.
5. Limpar as lentes com uma haste flexível com ponta de algodão umedecida em água destilada e, em seguida, secar com algodão, tomando cuidado para não tocar nas lentes com os dedos. Utilizar a

pera de insuflação para retirar qualquer resquício de poeira ou algodão. Montar novamente a ocular, cuidadosamente.

6. Não utilizar quantidades exageradas de óleo de imersão sob as lentes. Na maioria dos casos, uma gota de aproximadamente 5,0 mm de diâmetro é suficiente.
7. Nunca tocar as lentes com as mãos. Se estiverem sujas, limpar suavemente com um papel de óptica.
8. Sempre cobrir o equipamento com capa específica para microscópio. Plásticos convencionais podem produzir calor excessivo, proporcionando o crescimento de fungos nas lentes.

Agitador de tubos: é um aparelho utilizado no processo de análises microbiológicas que homogeneiza o conteúdo dos tubos de ensaio através de agitação circular. Para uso do agitador de tubos deve-se consultar o manual de instruções disponível no laboratório. Antes e depois do uso, o agitador deve ser limpo com algodão embebido em álcool 70%.

V. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÕES PARA LAVAGEM, PREPARO E ESTERILIZAÇÃO DE MATERIAIS PARA ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

- Toda vidraria deve ser lavada com escova ou esponja, em água corrente e detergente neutro, após deve ser feito o enxague com água destilada levadas à estufa de secagem, exceto a vidraria volumétrica.

- Os frascos utilizados para amostragem são colocados de molho em solução de hipoclorito de sódio e sabão líquido por no mínimo 24 horas. Lavados com água corrente, detergente e esponja, retirando todos os resíduos do seu interior.

- Para o processo de esterilização de ponteiras, pinças, espátulas, bastões de vidro, deve-se embrulhar o material em papel *kraft* e fixar o embrulho com barbante ou fita crepe. Pipetas e placas de Petri devem ser esterilizadas, sendo embrulhadas separadamente e depois fazendo-se um pacote de embrulho com até 10 unidades, nas pipetas coloca-se um pedaço de algodão na ponta de aspiração. Provetas, *erlenmeyers*, frascos e tubos em geral são esterilizados

com pedaço de algodão no gargalo, envolto por papel *kraft* e fita crepe ou barbante. Todo material é esterilizado em autoclave a $121^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ e 1 atm por 15 minutos.

VI. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO EM CASO DE INCÊNDIO

1. Em qualquer situação de fogo, mantenha a calma;
2. Caso o fogo irrompa em um balão ou tubo de ensaio, basta tampá-lo com uma rolha, toalha ou vidro de relógio, impedindo a entrada de oxigênio;
3. Caso o fogo atinja a roupa de uma pessoa, algumas técnicas são possíveis:
 - a) Leve-a até o chuveiro;
 - b) As pessoas tem tendência de correr, aumentando a combustão, neste caso, devem ser derrubadas e roladas no chão até o fogo ser extinto;
 - c) No entanto, o melhor a se fazer é embrulhar a pessoa em um cobertor;
 - d) Pode-se também usar um extintor de CO_2 , se esse for o mais rápido.
4. Jamais use água para apagar um incêndio em um laboratório;
5. Comece, imediatamente, o combate ao fogo com extintores de CO_2 ou pó químico;
6. Em caso de incêndios envolvendo sódio, potássio ou lítio, deve usasse somente os extintores de pó químico ou reagente de Carbonato de Sódio (Na_2CO_3) ou Cloreto de Sódio (NaCl); - Areia não funciona em incêndios que envolvam Na, K e Li; - Água reage violentamente com esses metais, nunca use água para apagar incêndios envolvendo esses metais.
7. Caso o fogo fuja do seu controle, evacue o local imediatamente;
8. Se existir alarme, acione-o imediatamente;
9. Evacue o edifício;
10. Desligue o quadro geral de eletricidade;
11. Vá ao telefone e acione os bombeiros (193);
12. Dê a exata localização do fogo (ensine a chegar lá);
13. Informe se o local é um laboratório químico e acione um carro de bombeiro com CO_2 ou pó químico.

VII. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO EM CASOS DE ACIDENTE NO LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

Derramamento de material biológico:

- a) No caso de derramamento de uma amostra biológica ainda não manipulada na qual não se sabe que tipo de risco ela pode apresentar ou no caso de meio de cultura contendo micro-organismos crescidos, deve-se isolar a área e não entrar no local por pelo menos 30 minutos, para permitir que os aerossóis eventualmente gerados possam decair.
- b) Utilizando luvas e jaleco, entrar na área e colocar sobre o local do derramamento papel absorvente (p.ex., papel-toalha) e sobre o papel colocar hipoclorito de sódio a 0,5 a 1% (geralmente a água sanitária comercial apresenta 2% de cloro livre) e deixar agir por 10 minutos. Remover o papel e descartar em saco de autoclave.
- c) Fazer uma nova descontaminação da área com hipoclorito de sódio a 0,5 a 1% e depois com álcool 70%. Todo material utilizado na limpeza deve ser descartado no saco de autoclave.

VIII. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO QUE ORIENTA COM RELAÇÃO AOS CUIDADOS SANITÁRIOS EXIGIDOS EM VIRTUDE DA PANDEMIA DE COVID-19

- Higienize as mãos, bancadas e equipamentos a serem utilizados com álcool 70% antes e depois de qualquer atividade;
- Utilize máscara tipo PFF2 ou N95 e óculos de proteção durante as atividades nos laboratórios;
- Mantenha distância MÍNIMA de 1,5 m dos demais usuários do laboratório;
- Não é permitido permanecer nos laboratórios sem máscara;
- Não é permitido permanecer nos laboratórios após o término das atividades;

- O laboratório deve estar sempre limpo e organizado, sendo proibido deixar quaisquer materiais estranhos ao trabalho sobre as bancadas;
- Certifique-se quanto ao funcionamento e a limpeza dos equipamentos com o responsável pelo laboratório;
- É proibida a ingestão de alimentos sólidos ou líquidos nas dependências do setor de Agroindústria;
- Cada bancada, deve possuir um número máximo de alunos, que deve ser observado pelo responsável do laboratório, com base no espaço da sala e estritamente nos critérios de segurança coletiva;

Siga TODAS AS NORMAS BÁSICAS DE BIOSSEGURANÇA.