

## **REGRAS PARA UTILIZAÇÃO DO BIOTÉRIO DE EXPERIMENTAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA DO ICB-UFMG – 01/01/2013**

### **A) INSTALAÇÕES**

Biotério localizado no Bloco A2 do prédio do ICB possui área física dividida entre os seguintes espaços:

1- **Sala de esterilização:** esta área o Biotério conta com duas autoclaves, dois tanques para limpeza de material não contaminado, plataforma de estoque de ração e maravalha, estoque de material para limpeza (MOPs, panos, Virkon, sacos de autoclave, sacos de risco biológico) e raques para secagem de material. A sala apresenta duas comunicações com a área de manipulação e experimentos, sendo uma para passagem de material “sujo” e outra, no sentido inverso, para passagem de material “limpo”. A área de esterilização conta também com um freezer para depósito temporário de carcaças.

2- **Área de microisoladores:** esta área conta com raques com ventilação individualizada, acoplada a um sistema de tratamento de ar. O Depto de Microbiologia possui uma raque em conjunto com o Depto de Bioquímica e Imunologia, assim como mais de 200 sets de microisoladores compatíveis com este sistema. A sala conta com um temporizador (12/12 horas) e apresenta temperatura controlada. Além disso, visando oferecer segurança para o manipulador e para o ambiente, a área dos microisoladores apresenta um módulo de troca bilateral.

3- **Área de manipulação e procedimentos:** Esta área apresenta dois fluxos laminares para procedimentos que envolvam a manipulação de microorganismos, três bancadas de apoio, duas balanças para pesagem de animais, tambores de maravalha e ração, uma torneira acoplada a um sistema água filtrada, cadernos de agendamento de equipamentos, uma pasta contendo todos os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) e um armário para acondicionamento de mamadeiras. A área de manipulação apresenta uma ante-sala para vestimenta de EPI's. Ainda nesta área, existe uma pequena sala com um chuveiro de emergência.

### **B) SOBRE O ACESSO:**

Somente usuários cadastrados estarão autorizados a utilizar o Biotério. O formulário de cadastramento está disponível na página do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia (<http://microbiologia.icb.ufmg.br/>). O usuário e o orientador devem assinar o documento. Todos os campos devem ser preenchidos. O biotério conta com um sistema de câmeras, e qualquer irregularidade será encaminhada para os Colegiados de Pós-Graduação e Câmaras Departamentais. Caso seja necessário, o Setor de Segurança do Instituto será acionado. Será distribuída 1 (uma) cópia da chave para cada laboratório usuário, sendo o custo desta cópia de responsabilidade do laboratório interessado. Ao efetivar o cadastro, o usuário será automaticamente incluído em um grupo de limpeza do Biotério, e assim permanecerá por 6 meses, não importando o número de experimentos ou o período de duração dos mesmos. A Coordenação do Biotério não abrirá exceções neste ponto em específico. Caso o usuário ou seu orientador não respeite este item, a questão será encaminhada para os Colegiados de Pós-Graduação e Câmaras Departamentais. A COORDENAÇÃO DO BIOTÉRIO EXIGE POSTURA E RESPEITO AOS DEMAIS USUÁRIOS E SOBRETUDO AOS ANIMAIS EM EXPERIMENTAÇÃO. Evite ao máximo conversas, assobios e/ou qualquer emissão de sons constante ou intermitente. Qualquer

comportamento que gerar estresse aos animais, deverá ser denunciado pelos demais usuários, para que a coordenação tome as devidas providências.

### **C) SOBRE O HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO E UTILIZAÇÃO:**

O biotério funciona diariamente de 7:00 às 19:00 horas, excetuando-se a sexta feira à tarde (14:00 às 16:00) que é destinada à limpeza do recinto. Reservas dos fluxos e bancadas devem ser feitas por escrito no caderno de registro de usuários. Semestralmente será solicitado aos docentes que encaminhem em formulário próprio uma previsão de utilização do biotério a fim de garantir melhor organização. Experimentos fora do horário de funcionamento devem ser previamente informados à Coordenação do Biotério.

### **D) SOBRE A LIMPEZA DO BIOTÉRIO:**

A limpeza é feita semanalmente pelos usuários. A Coordenação do Biotério distribui os usuários em grupos, que se revezam na limpeza. Cada grupo conta com um coordenador, que é responsável pela divisão de tarefas entre os usuários deste grupo. Coordenadores de limpeza receberão ao final de cada semestre um certificado assinado pela PG e Chefia do Depto de Microbiologia. Usuários que se recusarem a participar da limpeza, sem justificativa, serão desligados do Biotério.

#### Escala

A Coordenação do Biotério determina os grupos de limpeza e seus respectivos coordenadores, que se revezarão semanalmente. Toda quinta, o coordenador de cada grupo deverá enviar uma mensagem para o email do biotério ([bioteriomicrobiologia@yahoogrupos.com.br](mailto:bioteriomicrobiologia@yahoogrupos.com.br)), discriminando as tarefas de cada componente do grupo de limpeza. A limpeza geral do recinto deverá ser efetuada semanalmente às sextas feiras de 14:00 às 18:00 horas. Existe um rodízio entre os grupos usuários para a limpeza mensal da parede. Todo lixo gerado deve ser encaminhado, após autoclavagem, para um container, localizado no fim do corredor, para que seja recolhido pelo ICB. Faltas deverão ser comunicadas pelos coordenadores da limpeza aos Profs. Flaviano e Jônatas.

**ATENÇÃO!!!** Não utilizar nenhum tipo de desinfetante com eucalipto. Utilizar somente o material de limpeza disponibilizado pela Coordenação. Não utilizar vassoura, somente MOPs. Em caso de dúvida comunicar imediatamente.

**Piso:** Semanalmente. A equipe responsável pela limpeza semanal deverá limpar o piso de acordo com a sua escala. Entretanto, durante a troca de ração e maravalha ou procedimento experimental, resíduos podem ser espalhados pela sala de procedimentos e neste caso o usuário que efetuou a atividade deve se responsabilizar por limpar a sua sujeira. Modo: Virkon S\* a 1% com o uso do mop. Atenção para o “mop” específico para a limpeza do piso. Os “mops” estão devidamente identificados. Começar do fundo, indo em direção à entrada. Limpar primeiramente com água e VIRKON a 1%, do mesmo modo descrito.

**Estantes:** Mensalmente. A limpeza de cada estante deverá ser realizada pelo grupo usuário da mesma de acordo com a sua escala de limpeza. A(s) estante(s) pertencentes ao Biotério deverão ser limpas pelos grupos semanais. A(s) estante(s) particular(es), pertencente(s) aos Laboratórios do Departamento, deverão ser limpas pelos seus respectivos usuários. Visando a manutenção da limpeza do biotério, a Coordenação reserva o direito de exigir

que as estantes particulares sejam limpas a qualquer momento, caso julgue necessário. Modo: Virkon S a 1% de acordo com o POP. Limpar com pano reservado para esta finalidade, utilizando água e VIRKON a 1%. Não utilizar pano de qualquer outra natureza.

Bancadas: As superfícies de trabalho devem ser descontaminadas com álcool 70% no início e no final do trabalho.

Paredes: Mensalmente. Virkon S a 1%, e “mop”. Atenção para o “mop” específico para a limpeza do piso. Os “mops” estão devidamente identificados.

Controle de pragas: A cada 3 meses, serão distribuídas por toda a área do biotério pequenas iscas mata baratas e formigas. As iscas deverão ser trocadas de acordo com a recomendação do fabricante e de acordo com a escala de limpeza. Os grupos de limpeza devem ficar responsáveis por registrar esta troca no caderno de ocorrências. Toda semana o grupo responsável pela faxina deve verificar a necessidade troca das iscas de acordo com as anotações no caderno de ocorrências.

Gaiolas e garrafas:

1. Proceder com a troca das gaiolas e garrafas duas vezes por semana. Retirar a maravalha e a ração sujas com pá apropriada, e depositar em saco plástico apropriado para autoclavação depositados na sala de limpeza. Autoclavar garrafas com o resto de água utilizada pelos animais e depois descartar e lavar. Salienta-se que cada usuário será responsável por autoclavar o lixo derivado do seu experimento. Todo lixo gerado deve ser encaminhado, após autoclavação, para um container, localizado no fim do corredor, para que seja recolhido pelo ICB.
2. As gaiolas utilizadas para animais deverão ser autoclavadas e em seguida lavadas com detergente neutro, enxaguadas e colocadas para secar.
3. As gaiolas limpas deverão ser estocadas na sala de procedimentos.

#### **E) DESCARTE DE CARÇAÇAS E DE MATERIAL CONTAMINADO**

- 1) Maravalha e ração contaminadas deverão ser acondicionadas em sacos plásticos especiais para autoclavagem, e autoclavadas antes de serem descartadas na sala do freezer conforme indicado. Após a autoclavagem acondicionar o material em sacos de lixo brancos e armazenar ao lado do freezer para recolhimento. Salienta-se que quando dois terços do recipiente já estiverem cheios favor recolher e autoclavar o lixo antes de ser descartado no espaço destinado ao lixo a ser recolhido pela faxineira. **ATENÇÃO:** o lixo gerado após as trocas de ração e maravalha das gaiolas deverá ser imediatamente autoclavado pelo usuário. Cada grupo será responsável pela autoclavação do seu lixo. Outros tipos de lixo (máscaras, gorros, etc) serão autoclavados pelo grupo da limpeza semanal.
- 2) Carcaças de animais devem ser autoclavadas e depois acondicionadas em saco plástico apropriado, e temporariamente armazenadas no freezer do biotério, até serem encaminhadas, **PELO PRÓPRIO USUÁRIO**, à destinação adequada pelo pessoal responsável do ICB. Todo material a ser descartado deverá

conter identificação de risco biológico. Todo lixo gerado deve ser encaminhado, após autoclavação, para um container, localizado no fim do corredor, para que seja recolhido pelo ICB.

- 3) Material contendo sangue e/ou órgãos de animais deverá ser previamente autoclavado antes de ser descartado.
- 4) Luvas, algodão e papel utilizados em experimentos com animais deverão ser descartados em saco de lixos apropriados com identificação de risco biológico. O lixo é de uso comum. Quando dois terços do recipiente já estiverem cheios favor recolher e autoclavar antes de ser descartado.

5) Perfurocortantes deverão ser descartados em caixas de papelão específicas para este uso. Quando cheias o material deverá ser autoclavado e encaminhado para um container, localizado no fim do corredor, para que seja recolhido pelo ICB. ([acampana@icb.ufmg.br](mailto:acampana@icb.ufmg.br)). Deve prevalecer o bom senso e cuidado por parte do usuário. Quando a caixa estiver cheia favor informar ao grupo e o grupo responsável pela limpeza.

#### **F) CONTROLE DE LUZ E TEMPERATURA**

- O biotério conta com um temporizador na sala dos animais, para o controle adequado do ciclo claro/escuro. É de responsabilidade do grupo de limpeza da semana verificar se o aparelho está funcionando. O funcionamento inadequado deverá ser informado ao email do grupo imediatamente.  
A temperatura deve ser regularmente controlada para 21<sup>o</sup>C -24<sup>o</sup>C e deve-se utilizar exaustores e/ou ar condicionado para evitar que a temperatura ambiente não prejudique os animais. O ar condicionado da área dos animais **NUNCA DEVE SER DESLIGADO**. Os filtros deverão ser limpos mensalmente pelo grupo que naquele mês estiver responsável pela limpeza das paredes.

#### **G) PEDIDO E IDENTIFICAÇÃO DE MICROISOLADORES**

- As gaiolas pertencentes ao Biotério são liberadas para os usuários cadastrados às quarta-feiras, no bloco F4, 258, diretamente com o Prof. Jônatas. A liberação é feita mediante preenchimento de formulário de solicitação de gaiolas, disponível no site do PPGM. Este formulário, deverá ser entregue no mesmo local, até às terças-feiras, devendo indicar o número de gaiolas solicitadas, assim como deve constar as assinaturas do usuário e de seu coordenador. Ao entregar este formulário assinado, o usuário e seu orientador assumem a responsabilidade sobre qualquer dano causado aos microisoladores. Os microisoladores e suas tampas são numeradas, e no momento da devolução o usuário deverá apresentar o jogo completo, devidamente autoclavado.
- Todas as gaiolas deverão ser identificadas com etiqueta visível contendo os itens dispostos no POP 7.

A entrada e a saída de animais no biotério deverá ser prevista no projeto inicial de cadastro de usuário. Esta informação deverá constar no cadastro do protocolo de cada experimento a ser encaminhado ao coordenador do biotério conforme formulário disponível no site da PPGM.

#### **H) EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

- A entrada no biotério será permitida somente mediante a lavagem das mãos e a paramentação, utilizando-se: pró-pés, luvas, máscara e touca descartáveis (que deverão ser descartados na saída). Este lixo não precisa ser autoclavado.
- O jaleco utilizado no biotério deve ser exclusivo para uso neste ambiente, não sendo utilizado em outros laboratórios ou áreas. Cada laboratório é responsável por providenciar os jalecos de uso exclusivo do biotério, bem como demais EPIs. A não utilização dos EPIs adequados implicará em desligamento do usuário do Biotério, a questão será levada à Câmara Departamental e/ou ao Colegiado de Pós-Graduação.

## **I) MANUTENÇÃO DAS ESTANTES VENTILADAS**

### Pré-filtro

Lavar a cada 2 meses, utilizando água somente. Deixar secar bem (por 2-3 dias): durante este tempo, a máquina pode ficar sem este filtro. Se o pré-filtro não secar bem, o filtro HEPA pode entupir. Cada laboratório ficará responsável pelo filtro de sua estante. Esta limpeza deve ser registrada em caderno.

### Filtros HEPA

Trocar a cada um ano e meio. Cada laboratório é responsável pela sua estante. A troca deverá ser registrada no caderno de ocorrências.

Observar as gaiolas: se estiverem embaçadas, possivelmente os filtros devem ser trocados. Todas as semanas o grupo responsável pela limpeza deverá verificar a data da troca dos filtros e informar a coordenação sobre a necessidade da troca.

OBS: Para mais detalhes, consultar o “Manual Rack Ventilado Marca Alesco – Guia da Operador”, afixado na lateral da estante.

## **J) ÁGUA, RAÇÃO E MARAVALHA**

- A água colocada para os animais deve ser previamente filtrada ou tratada com hipoclorito/ácido. Se julgar necessário, pode-se autoclavar a mesma antes de colocá-la para os animais. A forma de tratamento da água administrada para os seus animais deverá estar contida na ficha assinada pelo professor/usuário. A troca do filtro é de responsabilidade da Coordenação do Biotério.
- A maravalha deve ser autoclavada antes de colocada nas gaiolas para os animais.
- ATENÇÃO: o grupo da limpeza será responsável por autoclavar, sempre que necessário, 1 saco de maravalha.
- Os estoques devem ser armazenados em recipientes plásticos para se evitar a presença e a multiplicação de outros animais no biotério, e longe da umidade e de poeira. Existem recipientes plásticos destinados ao acondicionamento de ração e maravalha. É proibida a permanência de sacos tanto de ração quanto de maravalha abertos na sala de limpeza.

## **K) VERMIFUGAÇÃO DE ANIMAIS**

- Todos os animais que chegarem ao biotério deverão ser vermifugados, conforme POP 7. Cada laboratório é responsável pela compra do seu vermífugo.

#### **L) MANIPULAÇÃO, PROCEDIMENTOS E CIRURGIA**

A sala de procedimentos é de uso comum e, portanto, o uso da mesma, da balança e do fluxo laminar deverá ser condicionado à reserva prévia dos mesmos conforme especificado. Será tolerado um atraso de 15 min das atividades na área reservada, após tal intervalo de tempo a reserva será considerada cancelada e o setor disponibilizado para outros usuários. A sala e o fluxo deverão ser mantidos rigorosamente limpos, devendo ser limpos antes e depois de cada procedimento. O fluxo laminar deverá ser limpo com álcool 70% antes e após sua utilização. A luz UV deve ser acionada 15 minutos antes e após a utilização da capela.

#### **M) RECEBIMENTO DE ANIMAIS EXTERNOS**

Nenhum animal deverá ser trazido ao biotério sem comunicação prévia. Nenhum animal proveniente de biotérios não oficiais deverá ser trazido ao biotério. Os animais recebidos deverão ser imediatamente transferidos para gaiolas limpas contendo ração e maravalhas autoclavadas. O protocolo de vermifugação deverá ser aplicado.

#### **N) QUESTÕES GERAIS**

Problemas gerais, como falta de ração, maravalha, defeitos em equipamentos, etc, devem ser comunicados aos Profs. Flaviano e Jônatas.

Declaro para os devidos fins que li atentamente e estou ciente das normas de utilização do Biotério do Departamento de Microbiologia do ICB/UFMG (Código 27122010). Assumo estar sujeito às conseqüências explícitas no documento, caso não cumpra tais normas.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome do Laboratório

\_\_\_\_\_  
Nome do Orientador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do usuário