

Normas de Funcionamento do Biotério/BL



Iselen A. F. Ivanoski – Bioterista do Biotério/BL



O que é um Biotério?

- Instalação que atende às exigências dos animais onde são criados ou mantidos, proporcionando-lhes bem-estar e saúde para que possam se desenvolver e reproduzir, bem como, para responder satisfatoriamente aos testes neles realizados.



Biotério/BL

- Fundado em 1982 pelo Professor Oldemir Carlos Mangili;
- Objetivo inicial: criação, manutenção e alojamento de várias espécies de animais;
- Estrutura de 561,92 m²;
- Setores de Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Agrárias, Humanas, Hospital de Clínicas além do campus de Palotina.





CONCEA

- Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal;
- Normatiza o uso de animais em ensino ou pesquisa;
- Credenciamento: CIAEP Nº 02.0040.2018 – 05/09/2013;
- Salas de aclimatação < 12 horas.



Foto: www.google.com.br/imagens

Ala de Criação



Ala de Experimentação





Biotério de Criação

- Matrizes reprodutoras que originam toda a produção;
- Controlar e definir, características como:
 - Estado saúde do animal;
 - Carga genética;
 - Manuseio;
 - Alimentação;
 - Ambiente e estresse.



Foto: www.google.com.br/imagens



Foto: Acervo Biotério/BL.



Foto: Acervo Biotério/BL.

Biotério de Experimentação

- Padronizar o ambiente, alimentação e manejo de acordo com o experimento;
- Rotina de trabalho bem definida;
- Resultado esperado.



Foto: www.google.com.br/imagens



Apoio



Atribuições do Biotério/BL



Rattus norvegicus - Linhagem Wistar



Mus musculus – Linhagem Swiss

- *Status* sanitário convencional, fornecidos a partir do desmame (21 dias de idade) e máximo 60 dias de idade;
- Uso exclusivo em docência e pesquisa.



Foto: www.google.com.br/imagens



Foto: www.google.com.br/imagens



Foto: www.google.com.br/imagens

Rattus norvegicus - Linhagem Wistar

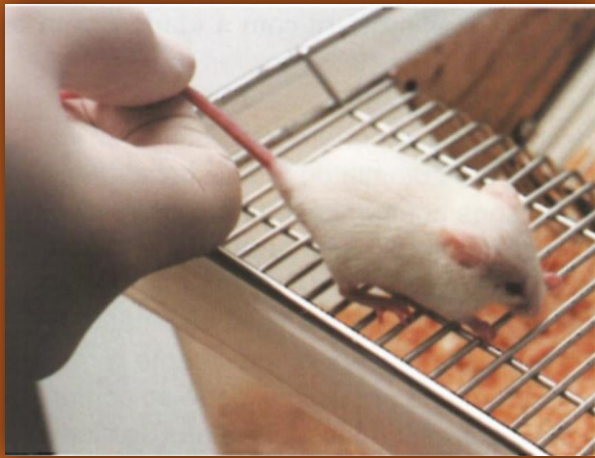


Foto: www.google.com.br/imagens



Foto: www.google.com.br/imagens



Foto: www.google.com.br/imagens

Mus musculus- Linhagem Swiss

Fornecimento de Neonatos

- Matrizes para acasalamento;
- **Atenção!** Deverão ser requisitadas com 60 dias de antecedência.



Foto: www.google.com.br/imagens



Foto: www.google.com.br/imagens



Cota de animais para os departamentos

- A disponibilidade de ratos e camundongos será baseada nas cotas destinadas a cada departamento.

| Departamento | Camundongos Machos | Camundongos Fêmeas | Ratos Machos | Ratos Fêmeas |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------|--------------|
| Biologia Celular | 40 | 40 | - | - |
| Bioquímica | 80 | 80 | 80 | - |
| Farmacologia | 300 | 200 | 600 | 300 |
| Fisiologia | 50 | 50 | 275 | 175 |
| Patologia Básica | 40 | 40 | 50 | - |

Fonte: Acervo Biotério/BL.

Requisição

- Retirada dos animais: aprovação do protocolo pela CEUA (Não garante a disponibilidade dos animais);
- O preenchimento não implica na reserva de animais;
- Podem ocorrer imprevistos que levem à redução da produção de animais;
- Ordem de entrega = PREVISÃO → Eventos adversos podem surgir, tratando-se de seres vivos;
- Requisições *on line*.





VIA DO BIOTÉRIO/BL

DISPONIBILIDADE

Preenchimento do Pesquisador / Professor

CEUA N°

Departamento:

Laboratório:

Ramal:

Professor:

Retirado por:

Tel. p/ cto:

Requisitado para o dia: / /

Hora: : h

PESQUISA

AULA PRÁTICA

| Quantidade* | Espécie/Linhagem | Sexo | | Peso / Idade |
|-------------|--------------------|-------|-------|--------------|
| | | Macho | Fêmea | |
| | Camundongo – Swiss | | | |
| | Rato – Wistar | | | |

Obs.:

24 horas

Animais serão alocados em:

Experimentação Biotério/BL

Outros

Biotério/BL (Ramal: 1687) - e-mail: bioterio@ufpr.br

Ass. do Pesquisador / Responsável

As requisições devem ser feitas uma para cada espécie e sexo, com no mínimo 7 dias (corridos) de antecedência.

*** Sujeito a disponibilidade de animais e capacidade de manutenção do Biotério/BL.*****Preenchimento obrigatório de todos os campos.**

Preenchimento do Biotério/BL

Data de receb. da Req.: / /

Hora: :

Ass. do Bioterista



Solicitação X Fornecimento de animais

Trajetória

Foto: www.google.com.br/imagens



Acasalamento e Prenhêz



Foto: Gilmara Solano Miranda.

21 a 23 Dias

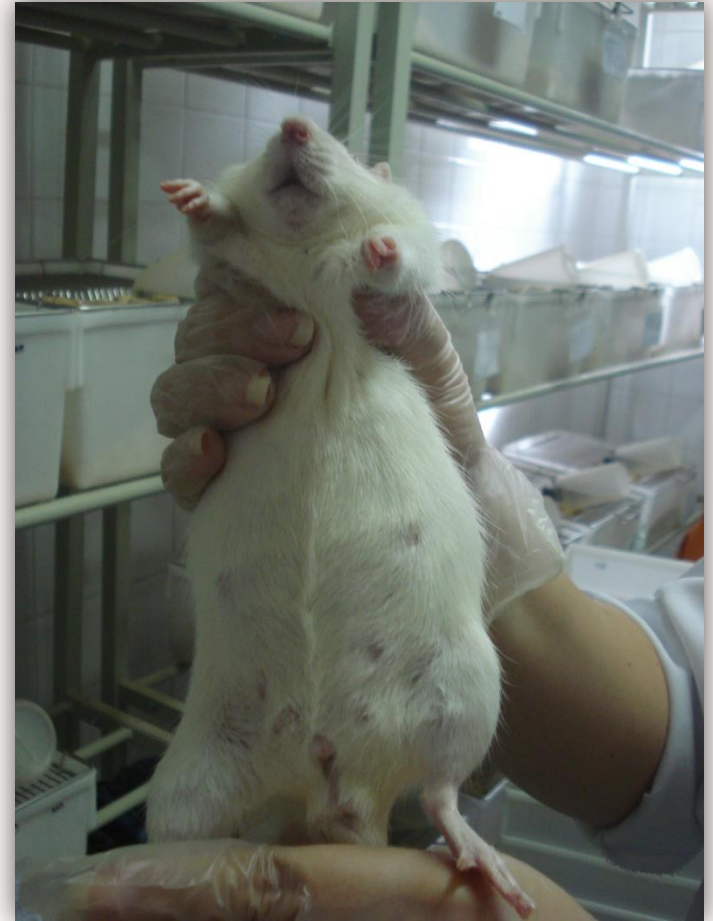


Foto: Gilmara Solano Miranda.

Nascimento



Foto: Manual de cuidados e procedimentos com animais de laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da FCF-IQ/USP.



Foto: Manual de cuidados e procedimentos com animais de laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da FCF-IQ/USP.



Média
filhotes/parto = 8





Desmame



Foto: Gilmara Solano Miranda.



Foto 4 – Observa-se a diferença entre a distância anatômica genogenital, maior em machos

Foto: autores

Foto: Manual de cuidados e procedimentos com animais de laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da FCF-IQ/USP.

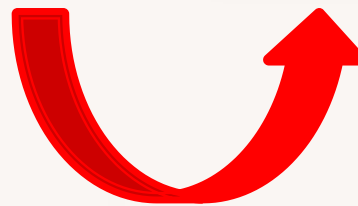


21 Dias

Solicitação ao fornecimento



Foto: www.google.com.br/imagens.



180-220 g (60 dias)

Total= 85 Dias

Experimentação

- Animais poderão ser alocados na ala do biotério central destinada a experimentação, obedecendo-se o espaço físico disponível;
- Caixas, mamadeiras e grades obrigatoriamente devem retornar ao biotério;
- Fornecimento de ração e maravalha.



Foto: www.google.com.br/imagens.

Maravalha

- Ala de Criação
 - Ala de Experimentação
- } Esterilizada
- Laboratórios departamentais → Não esterilizada;
 - Capacidade de esterilização do Biotério/BL.



Terça e Quinta-feira
08h30 às 11h30
13h30 às 15h30


Circulação no Biotério/BL

EPI's



Foto: Manual de cuidados e procedimentos com animais de laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da FCF-IQ/USP.

- Os usuários da ala de experimentação devem estar devidamente paramentados;
- Normas gerais de biossegurança.

 Crianças, familiares, vizinho, cachorro, gato,...





Aluno aprovado no curso teórico sobre
manipulação na experimentação animal

Data do curso

Nº CEUA

Nome do aluno

Assinatura do aluno

Pesquisador responsável

Comissão de Ética no Uso de Animais – CEUA/BIO
Comissão de Biotério – CBIOT/BL

Capacitação promovida pela

Trocas

- Segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira, das 08h00min às 12h00min.



Fonte: Manual de cuidados e procedimentos com animais de laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da FCF-IQ/USP.

Identificação da Caixa



- É obrigatória e de responsabilidade do professor/pesquisador;

| FICHA DE PESQUISA | |
|--|-------------------------------------|
| CEUA: | Início |
| Orientador: | / / |
| Aluno: | Término |
| Departamento: | / / |
| <input type="checkbox"/> Rato | <input type="checkbox"/> Camundongo |
| Quantidade: | Sexo: M F |
| Fone/Celular: | Ramal: |
| Hora retirada: | Obs/Peso |
| Se necessário, marque as alternativas. | |
| [] Não fornecer água [] Não fornecer ração | |

Foto: Acervo Biotério/BL

- Bem como o fornecimento de água e alimentação para os animais em experimentação e a limpeza dos bebedouros.

Número de animais por caixa

| Tipo de caixa | Dimensões (cm) | Número de animais | | | | | |
|-------------------|----------------|-------------------|----|------------|----|-------------|---|
| | | Camundongo | | Rato Jovem | | Rato Adulto | |
| | C x L x A | R | M | R | M | R | M |
| Pequena | 30 x 20 x 13 | 5 | 10 | - | - | - | - |
| Grande retangular | 49 x 34 x 16 | 20 | 30 | 8 | 10 | 4 | 5 |

R = recomendado ; M = máximo

Fonte: Acervo Biotério/BL.

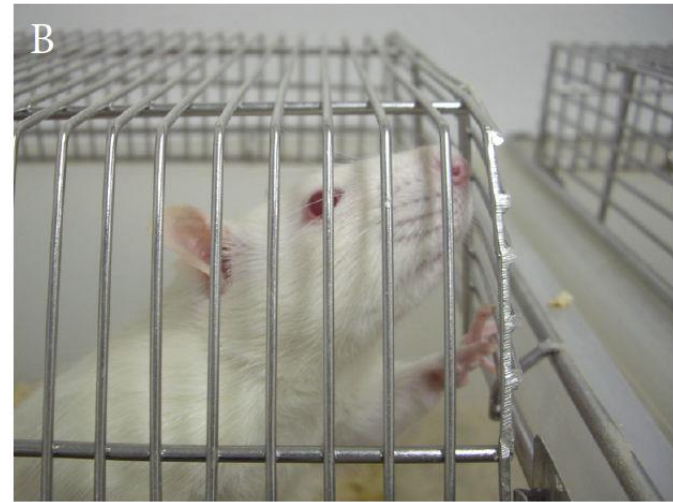


Foto: Manual de cuidados e procedimentos com animais de laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da FCF-IQ/USP.



Sala de Procedimentos

- A seção de experimentação é destinada a receber e manter os animais de laboratório em trabalhos experimentais;
- Comportamentos que refletem negativamente nos resultados experimentais;
- Laboratórios departamentais.

Foto: www.google.com.br/imagens



Uso ético dos animais em experimentação

- SBCAL (Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório);
- Pessoas habilitadas e treinadas;
- CEUA/BIO – UFPR;
- 3R's;

➤ **Integridade e
consciência de cada
cientista!**



Foto: www.google.com.br/imagens

Uso ético dos animais em experimentação

- Causar o mínimo de desconforto para os animais;
- Ao observar situações onde as condições em que os animais se encontram não condizem com o protocolo de pesquisa, o responsável será alertado para tal problema sob pena de, **após a 3ª comunicação**, ter seu protocolo de pesquisa revisado pela CEUA.



Descarte

- Descarte da carcaça do animal no lixo de material biológico, em dia(s) e horário(s) disponibilizado(s) pela direção do setor.



Foto: Marcelo Hideki Wada.

Equipe do Biotério/BL

- 1 Médico Veterinário ➤ Responsável Técnico;
- 1 Bioterista (Biólogo);
- 7 Tratadores de Animais;
- 1 Operador de Máquinas.



Foto: www.google.com.br/imagens



Complexo Biotério/BL

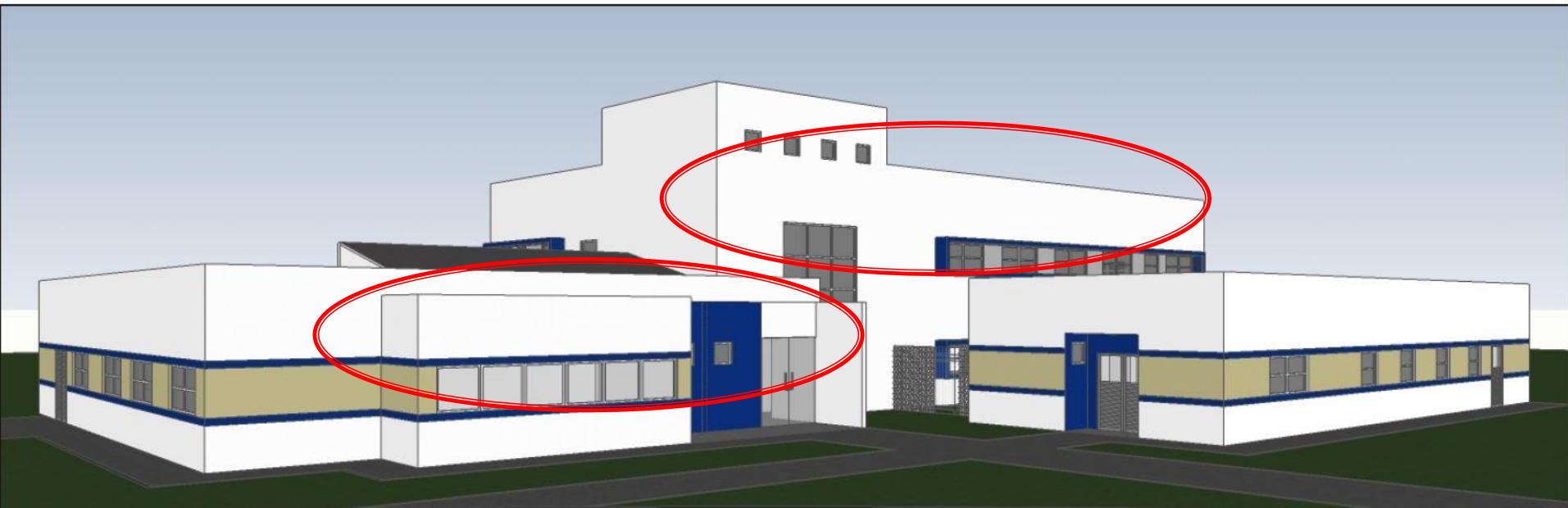


Foto: Acervo ArquSpace - Projetos & Obras.

1.020,89 m²



Área Total



Complexo Biotério/BL



Rack Ventilado para Mini Isoladores de Camundongos



Foto: <http://www.alescobrasil.com.br/br/>.

Complexo Biotério/BL



ALE.MIL.01.04
Para camundongos ou ratos



ALE.MIL.01.05
Para ratos

Foto: <http://www.alescobrasil.com.br/br/>.



Foto: <http://www.alescobrasil.com.br/br/>.



Complexo Biotério/BL



Foto: <http://www.alescobrasil.com.br/br/>.



Foto: <http://www.alescobrasil.com.br/br/>.



Complexo Biotério/BL



Foto: Iselen A. F. Ivanoski

Situações Frequentes

1. Experimento:

- 1.1 Meus animais vieram doentes, fora do peso ou do sexo errado;
- 1.2 Meu animal morreu no meio do experimento;
- 1.3 Quero animais em jejum;
- 1.5 Preciso de ração farelada;
- 1.6 Esqueci de solicitar os animais da quinzena.



Situações Frequentes

2. Responsabilidade:

2.2 Biossegurança (jaleco, chave, caneta, etc.);

2.3 Alguém pegou minha caixa ou meu bebedouro;

2.4 Não tive tempo de enviar uma requisição antes;

2.5 Manutenção das salas.





Contato

Biotério/BL

Telefone: (41) 3361-1687

Atendimento: Segunda a Sexta-feira

08h00 às 17h00

E-mail: **bioterio@ufpr.br**



Foto: www.google.com.br/imagens

Referências Bibliográficas

ANDRADE, A., PINTO, SC., and OLIVEIRA, RS., orgs. *Animais de Laboratório: criação e experimentação*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. 388 p. ISBN: 85-7541-015-6.

Neves, Silvânia M. P. Manual de cuidados e procedimentos com animais de laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da FCF-IQ/USP / Silvânia M. P. Neves [et al.]. -- São Paulo : FCF-IQ/USP, 2013.

Normas de Funcionamento do Biotério do Setor de Ciências Biológicas.

RESOLUÇÃO Nº 86/11-CEPE: Cria as Comissões de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal do Paraná.





Obrigada!