

TÍTULO

Influência do enriquecimento ambiental sobre a agressividade em camundongos (*Mus musculus*) mantidos em biotério

PESQUISADOR RESPONSÁVEL E UNIDADE DO CNPEM

Nome: Paulo Lucas Cerqueira Coelho

Unidade: Laboratório Nacional de Biociências (LN Bio) – CNPEM

1. INTRODUÇÃO

Camundongos (*Mus musculus*) são amplamente utilizados em pesquisa biomédica, sendo essenciais para estudos em genética, farmacologia e comportamento. Entretanto, condições inadequadas de alojamento em biotérios podem comprometer o bem-estar animal, resultando em alterações comportamentais, como aumento da agressividade intraespecífica.

O enriquecimento ambiental surge como uma estratégia para melhorar as condições de vida desses animais, promovendo a expressão de comportamentos naturais, como exploração e construção de ninhos. Além de benefícios éticos, essa prática pode reduzir variáveis de estresse que interferem nos resultados experimentais.

Dessa forma, investigar a relação entre enriquecimento ambiental e agressividade contribui para o refinamento dos protocolos experimentais e para a aplicação dos princípios dos 3Rs.

2. ESTADO DA ARTE

Estudos demonstram que ambientes enriquecidos promovem melhorias significativas no bem-estar de roedores de laboratório. Segundo Olsson e Dahlborn (2002), a inclusão de materiais de ninho e estruturas físicas reduz comportamentos estereotipados e agressivos.

Würbel (2001) destaca que a ausência de estímulos ambientais pode alterar funções cerebrais e comportamentais, impactando diretamente a validade dos experimentos. Já Baumans (2005) reforça que o enriquecimento ambiental não apenas melhora o bem-estar, mas também aumenta a confiabilidade dos dados científicos.

Apesar desses avanços, ainda há lacunas quanto à quantificação objetiva da agressividade em diferentes condições de enriquecimento, especialmente em biotérios brasileiros.

3. OBJETIVOS

Objetivo geral

Avaliar o efeito do enriquecimento ambiental sobre a agressividade em camundongos de biotério.

Objetivos específicos

- Comparar a frequência de comportamentos agressivos entre grupos com e sem enriquecimento;
- Avaliar alterações no comportamento exploratório;
- Relacionar sinais comportamentais com possíveis indicadores de estresse.

4. METODOLOGIA

O estudo será conduzido com camundongos machos (6–8 semanas), divididos em dois grupos:

- **Grupo controle (GC):** gaiolas padrão sem enriquecimento;
- **Grupo experimental (GE):** gaiolas com enriquecimento ambiental.

O enriquecimento incluirá material para ninho, tubos de PVC e abrigos.

Os animais serão observados por 14 dias, com registro de:

- Episódios de agressividade (mordidas, perseguições);
- Comportamentos de dominância;
- Tempo de exploração.

A coleta de dados será realizada por observação direta ou gravação em vídeo. Os dados serão analisados estatisticamente utilizando teste t ou Mann-Whitney ($p < 0,05$).

O projeto será submetido à Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA).

5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Atividade	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3
Revisão bibliográfica	X		
Aprovação ética (CEUA)	X		

Atividade	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3
Execução experimental	X		
Análise de dados		X	
Redação final		X	

6. REFERÊNCIAS (ABNT)

BAUMANS, V. Environmental enrichment for laboratory rodents and rabbits. *ILAR Journal*, v. 46, n. 2, p. 162–170, 2005.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Guide for the care and use of laboratory animals*. 8. ed. Washington: National Academies Press, 2011.

OLSSON, I. A. S.; DAHLBORN, K. Improving housing conditions for laboratory mice. *Laboratory Animals*, v. 36, n. 3, p. 243–270, 2002.

WÜRBEL, H. Ideal homes? Housing effects on rodent brain and behaviour. *Trends in Neurosciences*, v. 24, n. 4, p. 207–211, 2001.

BRASIL. CONCEA. *Diretrizes da prática de eutanásia*. Brasília, 2018.