

BEM-ESTAR DOS ANIMAIS USADOS EM PESQUISAS NO BIOPAMPA

Dimas Dal Magro Ribeiro ¹

Danielly Marinho Trindade ²

Renata Orlandin ³

Jade Pellenz ⁴

Marcelo Dal Pozzo ⁵

Deise Dalazen Castagnara ⁶

Resumo:

O campus Uruguaiana dispõe de biotério de experimentação - BioPampa, o qual é utilizado por docentes pesquisadores e seus grupos de acadêmicos dos níveis de graduação e pós-graduação no desenvolvimento de pesquisas que contemplam diversas linhas de conhecimento. Estes pesquisadores são oriundos principalmente dos cursos pós-graduação, bioquímica, fisiologia e farmácia, ofertados no Campus Uruguaiana. Os animais utilizados no BioPampa são ratos e camundongos, nas mais diversas pesquisas de iniciação científica e pós-graduação. Apesar de uma parcela significativa dos envolvidos na pesquisa adotar uma postura ética de cuidado com os animais, a grande maioria desconhece as necessidades específicas destes roedores, assim, impactam no seu bem-estar. Assim, são necessárias ações de ensino que levem essas informações até os usuários e que façam com que os mesmos compreendam a importância destes cuidados e a real necessidade de sua adoção para assegurar o bem-estar animal e a validade dos dados coletados em suas pesquisas. Desta forma, o presente projeto tem como objetivos proporcionar por meio de adequações de práticas de manejos simples, melhores condições de bem-estar aos ratos e camundongos utilizados no BioPampa. Objetiva-se atingir os objetivos através de estratégias de ensino tradicionais como palestras enriquecidas com mídias didáticas, oficinas de ensino e compartilhamento de experiências. Objetiva-se destinar essas atividades de ensino a todos os usuários do BioPampa, proporcionando-lhes a formação quanto ao comportamento e bem-estar de ratos e camundongos e à percepção de alterações comportamentais que possam indicar a presença de algum fator estressor. As atividades serão conduzidas sob o formato de módulos, onde cada ciclo de formação será constituído por três módulos que representarão três encontros. No primeiro encontro será adotada a exposição de palestras informativas. O segundo encontro consistirá de oficinas enriquecidas visando a aplicabilidade do conhecimento técnico abordado no encontro anterior. No terceiro e último encontro, as mídias utilizadas serão as obtidas pelos próprios acadêmicos, no seu ambiente de pesquisa ou em fontes externas, para que sejam socializados com os colegas e interpretados do ponto de vista técnico quanto à condição de bem-estar sob a qual aqueles animais estavam submetidos. Assim, em tese, pode-se afirmar que o projeto tem grande importância na comunidade acadêmica, contribuindo de forma direta na formação dos alunos e na preparação para o cenário atual do mercado de trabalho brasileiro, onde, é crescente a preocupação com o bem-estar animal.

Palavras-chave: Bem-estar animal, camundongos, comportamento, empatia, pesquisa científica, ratos

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

BEM-ESTAR DOS ANIMAIS USADOS EM PESQUISAS NO BIOPAMPA

¹ Aluno de graduação. dimasdmribeiro@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. danimtrindade@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. renata.orlandin22@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de graduação. jadepellenz@gmail.com. Co-autor

⁵ Técnico Administrativo em Educação. marcelodalpozzo@yahoo.com.br. Orientador

⁶ Docente. deisecastagnara@unipampa.edu.br. Co-orientador



BEM-ESTAR DOS ANIMAIS USADOS EM PESQUISAS NO BIOPAMPA

1. INTRODUÇÃO

A utilização de animais vivos na experimentação científica teve ampliada sua utilização a partir da segunda metade do século de 1800, porém, utilizando predominantemente animais vivos e vivissecção (Carvalho e Waizbord, 2012), hoje pouco utilizada graças ao avanço das técnicas experimentais e laboratoriais. Devido à pressão realizada por ativistas contrários às práticas dolorosas com os animais durante as pesquisas, foi instituído o programa denominado 3 R – redução (*reduction*), refinamento (*refinement*) e substituição (*replacement*). Este objetiva diminuir o número de animais, minimizar sua dor, desconforto e proporcionar alternativas para a substituição dos testes in vivo (Cazarin et al., 2004).

Atualmente a aplicação dos 3R's é requisito mínimo para a condução de qualquer pesquisa que contemple a utilização de animais vivos. Entretanto, diversos outros detalhes podem prejudicar o bem-estar destes animais e transcendem o proposto pelo programa 3R (Raymundo et al., 2009). Quando o ambiente e as práticas de manejo aplicadas não são compatíveis com a espécie/categoria animal que está sendo utilizada, podem tornar-se extremamente estressantes aos animais e comprometer o seu bem-estar e, assim, todos os resultados daquela pesquisa.

O campus Uruguiana dispõe de biotério de experimentação – BioPampa, o qual é utilizado por docentes pesquisadores e seus grupos de acadêmicos dos níveis de graduação e pós-graduação no desenvolvimento de pesquisas que contemplam diversas linhas de conhecimento.

Neste ambiente científico, o uso destes animais é indispensável para assegurar a realização das pesquisas e obtenção das informações pretendidas, requerendo, portanto, animais saudáveis e com características padronizadas (Gomes et al., 2014). Porém, embora todos os animais utilizados em pesquisas laboratoriais devam ser eutanasiados ao final das mesmas, assegurar a sua qualidade de vida durante a criação, transporte e condução dos ensaios experimentais é fundamental. Atender as necessidades mínimas destes animais, não somente assegura resultados de pesquisa mais confiáveis como também garante condições adequadas de bem-estar e é uma responsabilidade ética dos pesquisadores e de todos os envolvidos com a pesquisa.

Nesse contexto, apesar de uma parcela significativa dos envolvidos na pesquisa adotar uma postura ética de cuidado com os animais, a grande maioria desconhece as necessidades específicas destes roedores que mais impactam no seu bem-estar. Desta forma, é necessário levar este conhecimento até as pessoas que utilizam os animais em suas pesquisas, especialmente até aquelas que realizam o manejo diário dos animais, e que tem o contato direto físico, visual, auditivo e olfativo, pois muitas vezes, um manuseio incorreto pode ser tão quanto ou mais estressante ao animal do que propriamente o tratamento aplicado.

Com base no exposto este projeto tem como proposta elaborar e divulgar um material específico para instrução e treinamento dos usuários do BioPampa, especialmente alunos de graduação e pós-graduação, permitindo-lhes ampliar a capacidade de percepção para interpretar o ambiente e os manejos sob a ótica do animal. De posse dessas habilidades, espera-se que o acadêmico adquira a consciência de que os animais que ele manuseia diariamente para obtenção dos

seus dados são seres sencientes, e que desenvolva pelos mesmos a empatia. A partir da consciência e da empatia os animais irão desenvolver a cultura do cuidado com os manuseios diários e da maior atenção aos detalhes do ambiente e do comportamento dos animais, que possibilitarão identificar situações de bem-estar inadequado.

2. METODOLOGIA

A metodologia se baseará no desenvolvimento de habilidades necessárias à percepção da interação homem-animal, atuando nas capacidades sensoriais, como tato, visão e audição, além de sensibilidade e capacidade de diferenciação no tratamento e comportamento das espécies animais objetos do estudo.

Assim, a metodologia de ensino a ser adotada para condução deste projeto constará de oficinas de ensino enriquecidas com uso de mídias digitais em forma de vídeos, animações, e debates interativos embasados no conteúdo técnico abordado primariamente na forma de palestras rápidas e objetivas. A adoção desta metodologia tradicional de ensino será necessária devido à complexidade de detalhes dos temas a serem abordados, a qual será realizada com palestras expositivas também enriquecidas com mídias digitais.

Mídias digitais serão adotadas de forma massiva na condução deste projeto porque fornecem aos acadêmicos um complemento ao bem estabelecido ensino convencional possibilitando um ensino descomplicado e com formato é acessível e dinamizado. A adoção de mídias em forma de vídeos e áudios possibilitará o desenvolvimento audiovisual dos acadêmicos quanto à percepção de estados de bem-estar e ausência de bem-estar as espécies de animais abordadas neste projeto.

As atividades serão conduzidas sob o formato de módulos, onde cada ciclo de formação será constituído por três módulos que representarão três encontros. No primeiro encontro será adotada a exposição de palestras informativas. O segundo encontro consistirá de oficinas enriquecidas visando a aplicabilidade do conhecimento técnico abordado no encontro anterior. No terceiro e último encontro, as mídias utilizadas serão as obtidas pelos próprios acadêmicos, no seu ambiente de pesquisa ou em fontes externas, para que sejam socializados com os colegas e interpretados do ponto de vista técnico quanto à condição de bem-estar sob a qual aqueles animais estavam submetidos.

Almeja-se o desenvolvimento de dois ciclos do projeto em cada semestre, contemplando sempre, prioritariamente, os acadêmicos que irão iniciar suas atividades de pesquisa no Biotério, visando sua formação técnica e desenvolvimento da capacidade de percepção e empatia antes de iniciarem o contato e o manuseio dos animais.

Todos os módulos serão aplicados para grupos de 22 pessoas, sendo pesquisadores, alunos e equipe de apoio. Assim, focando em grupos que estarão iniciando seus projetos de pesquisa.

Os resultados serão estudados por meio da realização de testes online sobre os assuntos técnicos abordados, por meio da participação durante os encontros e através de questionários guia semiestruturados.

A partir dos dados coletados, estes serão analisados por meio de estatística descritiva. Também será realizada a comparação do nível de aprendizado ao utilizar-se a metodologia tradicional de ensino e as oficinas de ensino. Essa comparação será analisada estatisticamente através do teste de qui-quadrado (5%).

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Como resultados deste projeto, temos inicialmente o levantamento de informações sobre o BioPampa, onde constatou-se diversos fatores relevantes e essenciais (Figura 1). Dentro dessas informações, sabe-se que são usados mais de 1500 animais por ano, com um aumento linear do número de animais utilizados desde 2014, sendo essa amplificação aproximadamente de 100 indivíduos por ano (Figura 1A).

Os pesquisadores que atuam no biotério são oriundos principalmente dos cursos pós-graduação, bioquímica, fisiologia e farmácia. As pesquisas desenvolvidas no BioPampa utilizam Camundongo Swiss (*Mus musculus domesticus*) e Rato Wistar (*Rattus norvegicus*) com avaliações que contemplam técnicas não invasivas, assim, observando a atuação de fármacos e substâncias naturais, atividade física e avaliação de memória e do sistema cardiovascular.

Em relação aos animais utilizados no BioPampa, pode-se reiterar que apenas Camundongos Swiss (*Mus musculus domesticus*) e Ratos Wistar (*Rattus norvegicus*) são utilizados para experimentação. Destes, 16,67% são camundongos e 83,33% são ratos (Figura 1B), das variedades Swiss e Wistar, respectivamente.

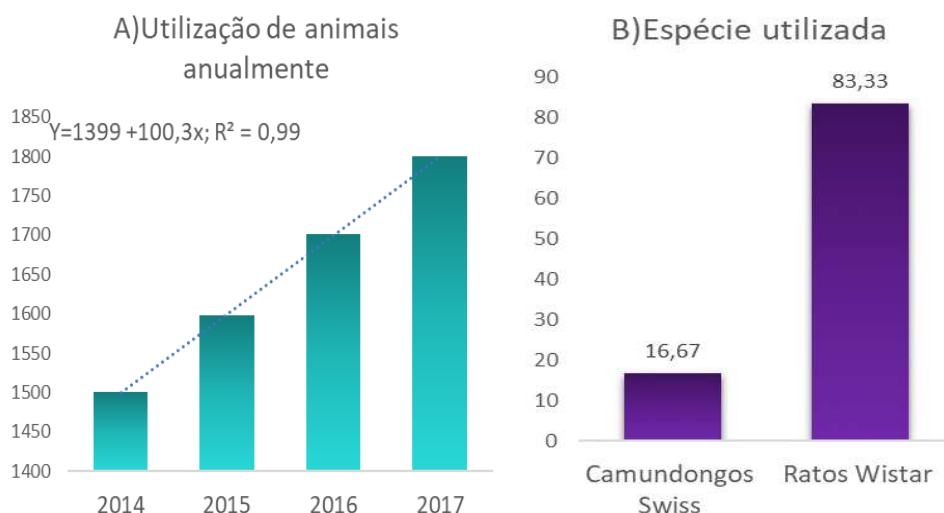


Figura 1. Número de animais utilizados anualmente no BioPampa (A) e espécies utilizadas anualmente no BioPampa (B)

No contexto atual, sabe-se também determinar qual o público que mais utiliza o BioPampa (Figura 2). Doutorandos equivalem a 28,75% do público acadêmico que usufrui do biotério, logo, 71,25% equivale-se a mestrandos (Figura 2A). Entretanto, apenas 90 pessoas envolvem-se diretamente nas atividades, onde 10 são pesquisadores, 30 orientadores e 50 equipe de apoio (Figura 2B).

Tendo em vista que se trata de um projeto em desenvolvimento, serão apresentados alguns resultados esperados. Entre eles, atingir um público de 100 pessoas por ano, sendo destas 25% de professores, 25% de técnicos e 50% de alunos. Desse modo, sempre enfatizando a importância de priorizar acadêmicos que estarão iniciando suas atividades no biotério.

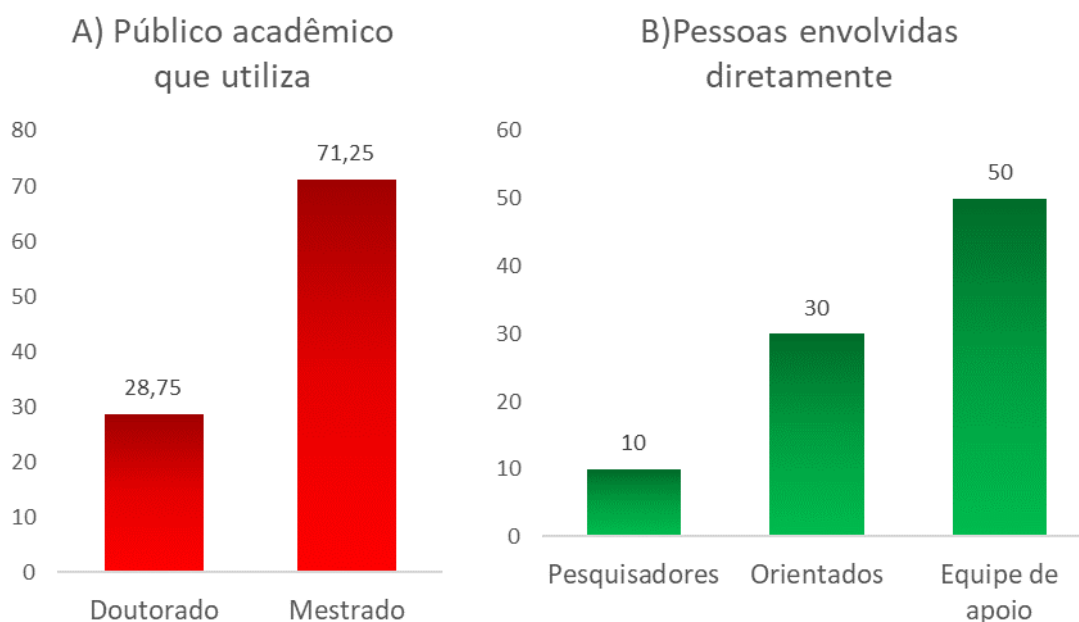


Figura 2. Público acadêmico que utiliza do BioPampa (A) e pessoas envolvidas diretamente com as atividades (B)

Além disso, espera-se que os acadêmicos contemplados no projeto e os que manuseiam os animais, tenham intensa participação e conexão com as atividades, pois este projeto conta com o apoio e participação dos professores orientadores, ou seja, terá um papel fundamental na formação acadêmica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em tese, pode-se afirmar que o projeto tem grande importância na comunidade acadêmica, assim, contribuindo de forma direta na formação dos alunos e na preparação para o cenário atual do mercado de trabalho brasileiro, onde, é crescente a preocupação com o bem-estar animal.

Além disso, pode-se enfatizar que o bem-estar animal é um fator essencial para o sucesso do experimento, ou seja, sua importância é eminente. Trabalhar na qualificação e atualização dos profissionais que atuam no BioPampa é o ponto de partida para o sucesso futuro das pesquisas realizadas em Uruguaiana, onde experimentos com alto grau de fidelidade podem ganhar destaque.

5. REFERÊNCIAS

- CARVALHO, A. L. L.; WAIZBORT, R. Os mártires de Bernard: a sensibilidade do animal experimental como dilema ético do darwinismo na Inglaterra vitoriana. *Scientiae Studia*, vol.10, n.2, p.355-400, 2012.
- CASARIN, K.C.C.; CORREA, C.L.; ZAMBRONE, F.A. Redução, refinamento e substituição do uso de animais em estudos toxicológicos: uma abordagem atual. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v. 40, n. 3, jul./set. p. 289-299, 2004.
- GOMES, M. C. A, et al. A bioética e as atividades didático-científicas com animais. 216f. 2014. Tese (Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária), Universidade Federal de Viçosa, 2010.
- RAYMUNDO, M. M.; GOLDIM, J. R. Ética da pesquisa em modelos animais. *Revista Bioética*, v. 10, n. 1, 2009.