2ª MOSTRA DE TALENTOS DA GRADUAÇÃO

PUC CAMPINAS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

Centro de Ciências da Vida (CCV)

DOS AVANÇOS DA BIOTECNOLOGIA À UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO EM PESQUISA

Izabela Fernanda Dal' Bó Cruz[1], Christiane A. B. Tarsitano[1] * - *[1] Faculdade de Ciências Biológicas, CCV, PUC-Campinas; [1]* Professor Orientador*

INTRODUÇÃO

A biotecnologia pode ser aplicada em diversas áreas da ciência e com a constante evolução, as novas técnicas da biologia molecular e engenharia genética geraram diversas oportunidades para produção e criação dos animais de laboratório. A partir da aquisição de animais transgênicos, mutantes e knockouts têm uma continuação de atualizações das técnicas e procedimentos, além do desenvolvimento da ciência e tecnologia, onde as aplicações são associadas ao bem estar do ser humano, como a produção de fármacos, produção de modelos para estudos de doenças humanas, estudo da regulação e expressão gênica, melhoria na qualidade de produção animal, entre outros.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho consiste explicar a partir da biotecnologia, a utilização dos animais de laboratório, sua importância e contribuição para a ciência, assim como a regulamentação para o uso no Brasil.

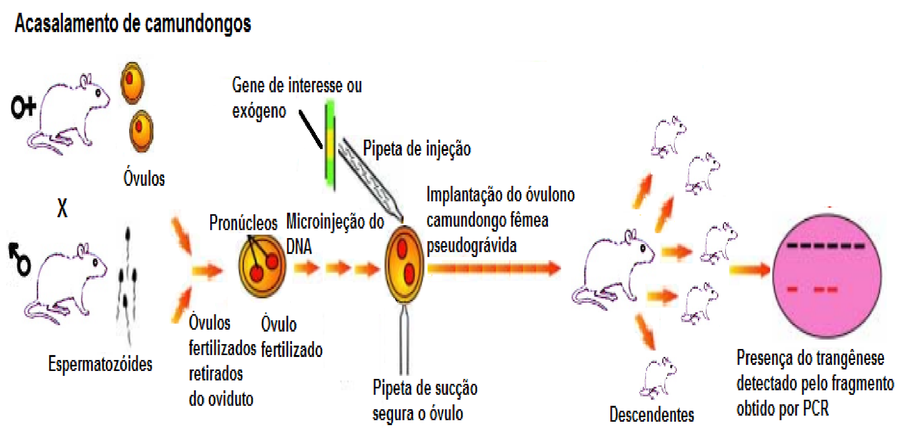
METODOLOGIA

CAPES periódicos · SciELO · Google Acadêmico · PubMed

LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

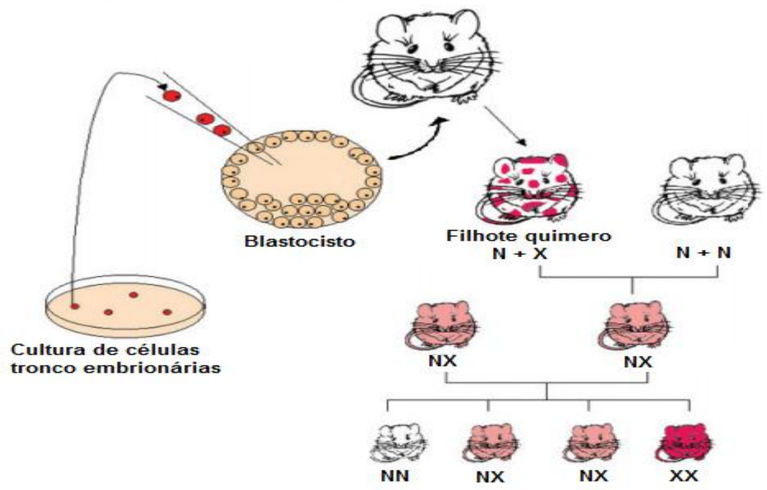
A transgenia trouxe entendimentos dos processos biológicos e moleculares, dando possibilidades da prática à ciência e os animais com mutações possuem um papel importante nas pesquisas de doenças genéticas, pois possibilitam o exame detalhado da doença e auxiliam para novas formas de tratamento. Diversas espécies de animais têm sido usadas durante o avanço científico, mas, o camundongo é o mais usado além de ser o mais conhecido cientificamente, se tornando um modelo experimental importante para as pesquisas genéticas pela fácil domesticação e manutenção.

Figura 1. Representação da geração de animais transgênicos pela técnica da microinjeção pronuclear.



Fonte: Pesquero et al. (2002, p.54), adaptado.

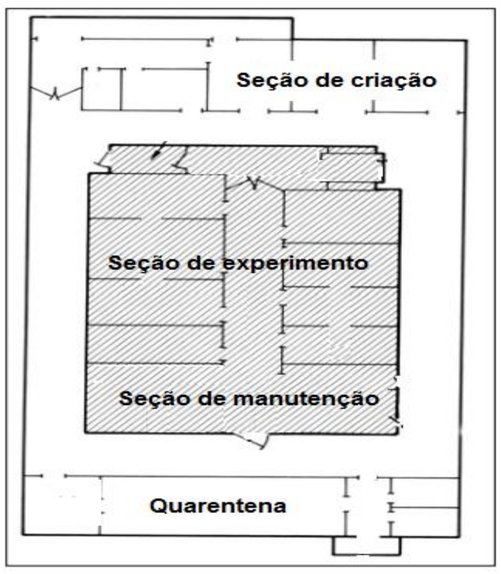
Figura 2. Obtenção de camundongos nocautes.



Fonte: Barbosa; Medeiros; Augusto (2006, p.1356), adaptado.

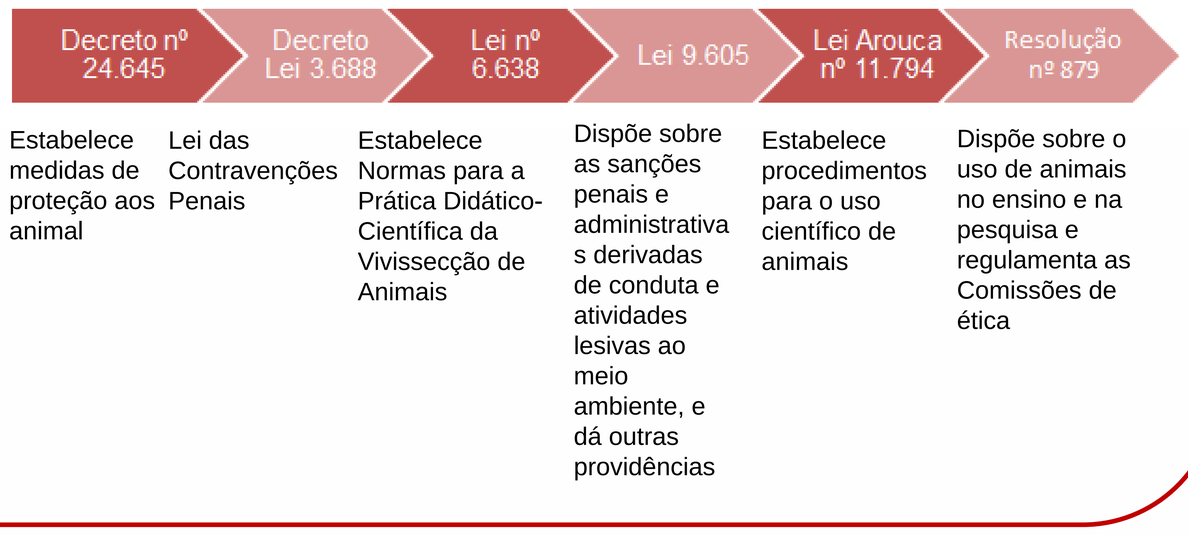
Os animais utilizados são criados em acomodações que são chamados de biotérios onde atendem exigências, fornecendo-lhes saúde e bem-estar, para que os experimentos neles realizados sejam bem sucedidos.

Figura 3. Seções do biotério.



Fonte: Cardoso, (2001, p.8), adaptado.

A experimentação animal é uma prática onde têm um amplo conteúdo ético. Em 1842 foi criada a primeira sociedade protetora dos animais. No Brasil, em 1979 foi publicada a Lei nº 6.638, onde criaram as Normas para a Prática Didático-Científica da Vivissecção de Animais, mas só em 1998 foi legitimada a Lei de Crimes Ambientais, que determina multa e pena na prática de abuso, maus-tratos e também para quem realizam experiências dolorosas ou cruéis em animal vivo. Nos dias de hoje, o animal só pode ser submetido aos experimentos, se receber todos os cuidados determinado pelas Comissões de Ética no Uso de Animais, onde é abordado na Lei Arouca.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experimentação animal é uma prática onde têm um amplo conteúdo ético. Em 1842 foi criada a primeira sociedade protetora dos animais. No Brasil, em 1979 foi publicada a Lei nº 6.638, onde criaram as Normas para a Prática Didático-Científica da Vivissecção de Animais, mas só em 1998 foi legitimada a Lei de Crimes Ambientais, que determina multa e pena na prática de abuso, maus-tratos e também para quem realizam experiências dolorosas ou cruéis em animal vivo. Nos dias de hoje, o animal só pode ser submetido aos experimentos, se receber todos os cuidados determinado pelas Comissões de Ética no Uso de Animais, onde é abordado na Lei Arouca.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. **Animais de Laboratório: criação e experimentação.** 20. ed. Rio de Janeiro: *Editora FIOCRUZ*, 2002. p. 388. Disponível em: <http://static.scielo.org/scielobooks/sfwtj/pdf/andrade-9788575413869.pdf>. Acesso em: 13/04/17.

ANDRADE, A. **O Bioterismo: evolução e importância**. In: ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. (Org.). *Animais de Laboratório: criação e experimentação.* Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. p. 388. Disponível em: < http://static.scielo.org/scielobooks/sfwtj/pdf/andrade-9788575413869.pdf>. Acesso em: 01/09/17.

BAEDER, F. M. et al,. **Percepção histórica da bioética na pesquisa com animais: possibilidades.** *Revista Bioethikos,* São Paulo, p. 113-120, 2012. Disponível em: <https://www.saocamilo-sp.br/pdf/bioethikos/96/7.pdf>. Acesso em: 01/09/17.

CORDEIRO, R. S. B. **Legalização do uso de animais de laboratório: presente, passado e futuro**. *Ciência e Cultura,* São Paulo, v.60, n.2, p.42-44, 2008. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252008000200018&script=sci_arttext>. Acesso em: 04/09/17.

HOUDEBINE, L. M. **The methods to generate transgenic animals and to control transgene expression.** *Journal of Biotechnology,* France, p. 145-160, 2002. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0168165602001293/1-s2.0-S0168165602001293-main.pdf?_tid=94abf1ee-1540-11e7-8f27-00000aab0f26&acdnat=1490875457_983ff1f4338c2dfd880e0eb3b5f731e1>. Acesso em: 30/03/17.