



**cg ee**

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos  
*Ciência, Tecnologia e Inovação*

---

# **Programa de Ação para Biotérios Infra-estrutura de Biotérios no Brasil**

*Centro de Gestão e Estudos Estratégicos*





# Programa de Ação para Biotérios

## Infra-estrutura de biotérios no Brasil

Contrato de Gestão MCT-CGEE  
3º termo aditivo

Meta  
**2**

Ação  
**b**

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos  
*Ciência, Tecnologia e Inovação*

## **A infra-estrutura de Biotérios no Brasil**

### **Qualidade do modelo animal x qualidade da pesquisa**

A erradicação e controle de doenças, bem como o desenvolvimento de técnicas cirúrgicas e a produção de fármacos e imunobiológicos, são itens indispensáveis ao bem estar humano e exigem o uso prévio de animais de laboratório para a sua validação.

Enquanto os países do primeiro mundo contam com empresas como Charles River, Taconic, Harlan, Jackson Laboratory, National Institute of Health e Wistar Institute, que respondem tanto pelo atendimento da demanda como pelo desenvolvimento tecnológico na área, o panorama brasileiro é completamente diferente. A comunidade científica se defronta com inúmeros entraves relacionados com a produção de modelos animais, o que com relativa frequência, leva à recusa de publicação em periódicos internacionais, devido à utilização de modelos biológicos não padronizados e carência de modelos especiais.

Historicamente, a produção nacional de modelos animais está predominantemente vinculada ao setor público, dificultando por esta razão, o desenvolvimento de programas de investimentos a longo prazo, concorrendo para uma defasagem tecnológica em relação aos biotérios de países do primeiro mundo. As Instituições públicas brasileiras estão sujeitas à descontinuidade dos serviços implantados de forma bem sucedida em alguns Biotérios, a despeito do reconhecimento por organismos internacionais. Como consequência natural, essas Instituições não apenas sofrem sérias depreciações em seus patrimônios e equipamentos, mas também apresentam perdas associadas ao quadro de recursos humanos qualificados.

Alguns reflexos oriundos do uso corrente de modelos inadequados por parte da comunidade científica são previsíveis por comprometerem a

reprodutibilidade e universalidade experimentais, onde o primeiro termo indica a propriedade de se repetir um ensaio experimental sem alterações nos resultados e o segundo a garantia da validade dos em quaisquer centros de pesquisa da Europa, Ásia, e EUA entre outros. Estes dois importantes elementos são indispensáveis para o desenvolvimento de uma pesquisa séria e competitiva. Excluí-los de programas nacionais de desenvolvimento científico e tecnológico, é condenar a pesquisa brasileira a sérias conseqüências a curto, médio e longo prazos.

A curto prazo, observar-se-á o comprometimento da universalidade e reprodutibilidade experimentais; um incremento nas dificuldades para a obtenção e análise de resultados; e um acentuado aumento no número de animais utilizados nos ensaios experimentais para análises estatísticas.

A médio prazo, as Instituições de pesquisa e sua comunidade estarão sujeitas ao vencimento de prazos; recusa de publicações; perda de tempo e recursos utilizados tanto em insumos quanto em salários e recusa de financiamentos.

A longo prazo, o país poderá estar comprometido, tanto em razão do descrédito da comunidade científica usuária de animais de laboratório, quanto com dificuldades crescentes para o estabelecimento de programas de cooperação bilateral.

Subestimar estas conseqüências é condenar a comunidade científica atual e futura a um grave **Isolamento Científico**, com um importante descompasso entre o que se faz nos países desenvolvidos e o que se pode fazer no Brasil.

Em função destas considerações, tornou-se imperativo o desenvolvimento de esforços para a realização de um levantamento dos Biotérios para servir de subsídio ao diagnóstico atual da situação brasileira.

## **Resenha histórica**

A Ciência e Tecnologia em Animais de Laboratório no Brasil, ganhou impulso na década de 80, mediante o reconhecimento da defasagem da pesquisa biomédica no âmbito nacional comparada à pesquisa realizada nos países do primeiro mundo.

Face a esta realidade, membros de sociedades científicas brasileiras acionaram agências de fomento, tais como as Fundações de apoio à Pesquisa Federal e estaduais, com o propósito de buscar uma solução. As recomendações de consultores destas agências, foram fundamentais para o estabelecimento de uma política voltada para um programa que viabilizou a instalação de alguns Centros de Referência para a produção de modelos animais com qualidade.

Estes programas foram bem sucedidos, o que permitiu a consolidação de Centros de Bioterismo com reconhecimento internacional, na segunda metade daquela década. Paralelamente, houve a transferência de tecnologia para novas instituições, facilitando o processo de reconhecimento destas novas unidades por Associações internacionais tais como ICLAS, AALAS e FELASA que certificam a qualidade animal.

É inegável que, programas que objetivem a instalação de novos biotérios, devem ser considerados pelos órgãos públicos de fomento como forma de atender à crescente necessidade de modelos certificados no país.

## **Cadastramento de Biotérios Nacionais – Coleta de dados**

As transformações ocorridas no panorama Nacional na última década, alcançaram a comunidade científica de diferentes maneiras, com conseqüências importantes nas pesquisas realizadas na área biomédica.

Por esta razão, quaisquer programas que necessitem ser implantados, devem contar com o apoio de um conjunto de dados que os orientem. No caso de programas que sejam fortemente técnicos, como aqueles vinculados ao bioterismo, estes dados devem conter informações atualizadas e detalhadas.

Listas de discussão vinculadas à internet, podem atuar como ferramentas úteis, otimizando tempo, dinheiro e privilegiando a precisão das informações. A área de animais de laboratório brasileira tem um destes agentes aglutinadores: a Biotbras. Esta é uma lista voltada à Ciência de Animais de Experimentação da qual participam técnicos e pesquisadores de diversas Instituições brasileiras públicas e privadas. Utilizá-la catalisa o processo de coleta de dados, possibilitando a formação de um banco para consultas que apresenta a vantagem de ser continuamente atualizado.

A convite do Comitê Gestor do CT-Infra, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), o CEMIB/UNICAMP assumiu a incumbência de criar alguns formulários para a coleta “on line” das informações de Instituições brasileiras. Foram disponibilizados para a comunidade Nacional 5 formulários para cadastramento de biotérios de produção e experimentação.

Os formulários foram elaborados de forma a possibilitar uma radiografia completa dos biotérios, uma vez que abrangeu parâmetros relacionados com infraestrutura, equipamentos, espécies animais produzidas, recursos humanos e atividades desenvolvidas. Houve preocupação para o detalhamento de algumas atividades, das quais destacamos: procedimentos operacionais, plantel, laboratórios de controle de qualidade animal, procedência dos modelos,

programas de cooperação, produção científica, atendimento a programas de pós-graduação e graduação e comissões de biossegurança e bioética.

O período de coleta de dados “on line”, correspondeu ao mês de dezembro de 2002, finalizando em 17/01/2003. Infelizmente este período é coincidente com maior frequência das férias de responsáveis pelos biotérios, o que acarretou ausência de informação em alguns campos e o cadastramento de menor número de Instituições. Não houve registro de qualquer biotério da região Norte, o que não expressa a realidade.

O Banco de dados gerado, contém informações de 62 Biotérios de Produção e 58 Biotérios de experimentação. A análise dos dados de infraestrutura destes biotérios será o foco desta apresentação e discussão no Seminário “Programa de Ação para Biotérios”, realizado pelo CGEE, com apoio do COBEA.

*Profa. Dra. Ana Maria Aparecida Guaraldo  
Diretora do CEMIB/Unicamp*