

# O papel da Rede Nacional de Métodos Alternativos (RENAMA) no contexto da elaboração e validação de métodos alternativos ao uso de animais em pesquisas



Luiz Henrique Mourão do Canto Pereira  
CGSB/DEPPD/SEFAE/MCTIC



**Métodos Alternativos ao uso de Animais em Pesquisa Reconhecidos no Brasil**



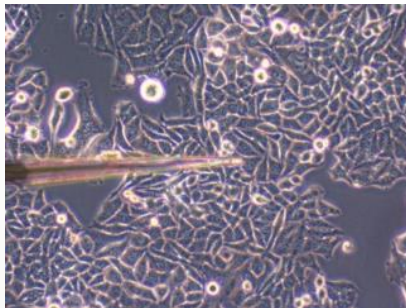
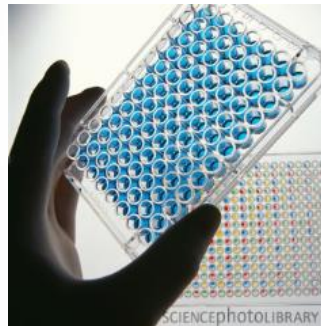
## Visão e motivação para a criação da RENAMA

- ... - 2011 = ausência de iniciativas estruturadas relacionadas ao tema de métodos alternativos;
- promover o desenvolvimento de metodologias alternativas que diminuam ou substituam o uso de animais em experimentação e testes de segurança e eficácia;
- promover sinergias e articulação entre diferentes grupos de pesquisa;
- criar uma infraestrutura laboratorial e de recursos humanos especializados capazes de implantar métodos alternativos ao uso de animais;
- otimizar o uso de recursos públicos.



Métodos Alternativos ao uso de Animais em Pesquisa Reconhecidos no Brasil

## ***Rede Nacional de Métodos Alternativos - RENAMA***



- A estrutura da Rede está focada no desenvolvimento, certificação e validação de métodos alternativos ao uso de animais; incluindo *catching-up* de tecnologias e oferta de serviços para instituições públicas e privadas.
- Entre outros, a RENAMA objetiva estimular a implantação de ensaios alternativos ao uso de animais através do auxílio e do treinamento técnico nas metodologias: competências para conduzir os ensaios.
- Chamadas 25/2012 (Guia 34 OCDE) e 19/2016 (RNs 18 e 31 CONCEA)

# Laboratórios Centrais e Associados à RENAMA

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



**RENAMA** | Rede Nacional de  
Métodos Alternativos



- Laboratório Associados: 39
- Laboratórios Centrais: 03

## PE Pernambuco

- Núcleo De Desenvolvimento Farmacêutico E Cosméticos Da Universidade Federal De Pernambuco (NUDFAC/UFPE)

## BA Bahia

- UFBA (Universidade Federal Da Bahia)

## MG Minas Gerais

- Universidade Federal De Minas Gerais (UFMG)
- Única Educacional - Faculdade Inforium De Tecnologia

## RJ Rio de Janeiro

- Unidade De Pesquisa Clínica Do Hospital Universitário Antônio Pedro, Universidade Federal Fluminense (UFF)
- Biomanguinhos - Fiocruz
- Instituto Nacional de Controle da Qualidade em Saúde (INCQs)
- IDOR – pesquisa e ensino
- Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
- Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro)
- Episkin - L'ORÉAL Pesquisa e Inovação
- ENSP – FIOCRUZ
- Banco de Células do Rio de Janeiro (BCRJ)

## SP São Paulo

- Invitrocell Avaliação Molecular E Celular Ltda
- AltoxLtda
- Instituto Adolfo Lutz/ Núcleo De Cultura De Células Do Centro De Procedimento
- Pluricell Biotechnologies
- Universidade Estadual Paulista "Julio De Mesquita Filho" (Unesp)
- Faculdade De Ciências Farmacêuticas Usp/ Ribeirão Preto
- Universidade Federal De São Paulo (Unifesp)
- Bioagri Laboratórios Ltda.
- Laboratórios Biosíntesis P&d Do Brasil Ltda
- Universidade De São Paulo (Usp)
- Instituto Butantã
- Laboratório Nacional de Biociências (LNBio)
- TECAM
- Grupo Kosmoscience
- Instituto de Química de São Carlos – Universidade de São Paulo – IQSC/USP
- Natura Inovação e Tecnologia de Produtos ,LTDA
- LNNano
- LaNCE – USP
- Altox
- Ecolyser
- Aché
- T&E Analítica

## GO Goiás

- Laboratório de Ensino e Pesquisa em Toxicologia In Vitro- Tox In. (UFG)

## PR Paraná

- Núcleo de Pesq. Em Análises Clínicas UEM
- Instituto Carlos Chagas
- Cencoderma Instituição De Pesquisa e Desenvolvimento de Cosméticos (Grupo Boticário)
- Universidade Estadual De Londrina (UEL)
- Universidade Federal do Paraná.

## SC Santa Catarina

- Centro de Inovação e Ensaios Pré-Clínicos (CIEnP)

## RS Rio Grande do Sul

- UFRGS



## Métodos Alternativos ao uso de Animais em Pesquisa Reconhecidos no Brasil





## *PLATAFORMA REGIONAL DE MÉTODOS ALTERNATIVOS DO MERCOSUL*

Inserir o tema “Métodos alternativos” no MERCOSUL e promover a criação de uma infraestrutura laboratorial e de recursos humanos especializados capazes de implantar métodos alternativos ao uso de animais em seus respectivos países.



**Métodos Alternativos ao uso de Animais em Pesquisa Reconhecidos no Brasil**

## ***Marco Legal relativo ao uso científico de animais no MERCOSUL***



2008: Lei 11.794 – Uso científico de animais, cria o CONCEA;  
2009: Decreto 6.899 – Regulamentação do CONCEA;  
2012: Portaria MCTI 491, cria a Rede Nacional de Métodos Alternativos – RENAMA;  
2015: Criação da Plataforma Regional de Métodos Alternativos do MERCOSUL– PREMASUL;  
2017: Portaria SEPED 3.586, renova RENAMA.



1954: Lei 14.346 – Proteção e bem estar animal;  
2002: Comissão Nacional de bem estar animal.



2013: Lei 4.840 – Proteção e bem estar animal.



2009: Lei 18.611 – Uso científico de animais, cria o CNEA.



**Métodos Alternativos ao uso de Animais em Pesquisa Reconhecidos no Brasil**

| CURSO  | RN CONCEA<br>TG OECD           | INSCRITOS<br>PARTICIPANTES                                    | LOCAL DATA                        |
|--|--------------------------------|---|-----------------------------------|
| 01. Métodos in vitro para avaliação do potencial genotóxico de substâncias químicas  | RN 18<br>TG 487                | 168 candidatos<br>7 brasileiros<br>1 argentino<br>1 paraguaio | INCQS<br>FIOCRUZ<br>RJ<br>11/2016 |
| 02. Métodos Alternativos que utilizam a linhagem Balb 3T3 como sistema teste: citotoxicidade (TG 129) & fototoxicidade (TG 432)  | RN 18<br>TG 432/129            | 58 candidatos<br>13 brasileiros                               | INMETRO<br>RJ<br>01/2017          |
| 03. Métodos Alternativos para avaliação do potencial de irritação e corrosão ocular de substâncias químicas  | RN 18<br>TG 437 / 438 /<br>460 | 9 candidatos<br>9 brasileiros                                 | INMETRO<br>RJ<br>04/2017          |
| 04 . Métodos que utilizam a pele humana como sistema teste: Corrosão dérmica in vitro: Teste da Epiderme Humana Reconstituída (OECD TG 431), Teste de Irritação Cutânea (OECD TG 439) e Absorção Cutânea (OECD TG 428) | RN 18<br>TG 431 /439 /<br>428  | 81 candidatos<br>11 brasileiros<br>2 argentinos               | BOTICÁRIO<br>PR<br>05/2017        |
| 05. Alternative methods to animal experimentation and regulary acceptance  | --                             | 47 candidatos<br>24 brasileiros<br>1 argentino                | FIOCRUZ<br>DF<br>06/2017          |



## Métodos Alternativos ao uso de Animais em Pesquisa Reconhecidos no Brasil

| CURSO   | RN CONCEA<br>TG OECD                 | INSCRITOS<br>PARTICIPANTES                                    | LOCAL DATA                      |
|---|--------------------------------------|---|---------------------------------|
| 06. Método in vitro para avaliação da absorção cutânea  | RN 18<br>TG 428                      | 49 candidatos<br>7 brasileiros<br>1 argentino                 | NUDFAC<br>UFPE<br>PE<br>09/2017 |
| 07. Métodos de avaliação do potencial de irritação e corrosão ocular que utilizam modelos in vitro de córnea.   | RN 18<br>TG 437 / 438                | 15 candidatos<br>8 brasileiros<br>1 argentino                 | LNBio<br>CNPEM<br>SP<br>10/2017 |
| 08. Abordagens Inovadoras para Avaliação de Potencial de Sensibilização Dérmica de produtos químicos  | RN 18<br>TG 430 / 431 /<br>435 / 439 | 15 candidatos<br>8 brasileiros<br>1 argentino                 | Tox In<br>UFG<br>GO<br>11/2017  |
| 09 - Utilização de Métodos Alternativos ao Uso de Animais para Avaliação do Potencial Genotóxico de Substâncias Químicas – Avaliação de Micronúcleos in vitro OECD 487  | RN 18<br>TG 487                      | 80 candidatos<br>13 brasileiros                               | UFCSPA<br>RG<br>05/2018         |
| 10. Treinamento teórico-prático em Métodos Alternativos à Experimentação Animal: Avaliação in vitro de irritação (OECD TG 439) e sensibilização cutânea (OECD TG 442E). | RN 18<br>TG 439                      | 81 candidatos<br>2 brasileiros<br>3 argentino<br>9 uruguaiois | Pasteur<br>Uruguai<br>05/2018   |



**Métodos Alternativos ao uso de Animais em Pesquisa Reconhecidos no Brasil**



| CURSO  | RN CONCEA<br>TG OECD                 | INSCRITOS<br>PARTICIPANTES                                  | LOCAL DATA                      |
|--|--------------------------------------|---|---------------------------------|
| 11. Método in vitro para avaliação da absorção cutânea   | RN 18<br>TG 428                      | 34 candidatos<br>7 brasileiros                              | NUDFAC<br>UFPE<br>PE<br>09/2018 |
| 12. Métodos inovadores in vitro para avaliação de Sensibilização Cutânea                                     | RN 18<br>TG 430 / 431 /<br>435 / 439 | 38 candidatos<br>7 brasileiros<br>1 argentino<br>1 uruguaio | Tox In<br>UFG<br>GO<br>10/2018  |
| 13. Métodos de avaliação do potencial de irritação e corrosão ocular que utilizam modelos in vitro de córnea | RN 31<br>TG 491 / 492                | 60 candidatos<br>11 brasileiros                             | LNBio<br>CNPEM<br>SP<br>10/2018 |

Total de inscritos = 735

Total de participantes = 149



**Métodos Alternativos ao uso de Animais em Pesquisa Reconhecidos no Brasil**

| CURSO  | RN CONCEA<br>TG OECD  | INSCRITOS<br>PARTICIPANTES | LOCAL DATA                      |
|--|-----------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 14. Citometria de fluxo aplicada a ensaios pré-clínicos  | --                    |                            | ICC<br>FIOCRUZ<br>PR<br>04/2019 |
| 15. Métodos de avaliação de segurança ocular - "teste in vitro de curta duração para danos oculares" e "epitélio corneano humano reconstruído" | RN 18<br>TG 491 /492  |                            | LNBio<br>CNPEM<br>SP<br>05/2019 |
| 16. Avaliação da citotoxicidade e da fototoxicidade de substâncias químicas  | RN 18<br>TG 432 / 129 |                            | INMETRO<br>RJ<br>07/2019        |
| 17. Sistemas microfisiológicos humanos - fundamentos e perspectivas  | --                    |                            | LNBio<br>CNPEM<br>SP<br>10/2019 |
| 18. Avaliação da permeabilidade intestinal in vitro utilizando a linhagem celular caco-2   | --                    |                            | CIEnP<br>SC<br>11/2019          |



## Métodos Alternativos ao uso de Animais em Pesquisa Reconhecidos no Brasil

**OBRIGADO!**

**cgsb@mctic.gov.br**  
**renama@mctic.gov.br**



Métodos Alternativos ao uso de Animais em Pesquisa Reconhecidos no Brasil