



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO TRINDADE  
CEP: 88040-900 FLORIANÓPOLIS – SC  
Tel.: (48) 3721-9970

## PGN-410011 - CUIDADOS E MANEJO DE ANIMAIS DE EXPERIMENTAÇÃO

**Objetivo:** Proporcionar aos participantes informações básicas de conceitos éticos, científicos e legais na utilização de modelos animais em pesquisa. Além de fornecer noções sobre bem estar animal, abrangendo características fisiológicas, biossegurança, e manejo das espécies de maior utilização em nosso meio, bem como noções sobre sua produção em biotérios e posterior utilização em pesquisas.

**Ementa:** Histórico, Conceito, Legislação e Conselhos/Comitês de ética, bem-estar animal (Classificação de biotérios, sanidade e genética de animais, analgesia, anestesia, cuidados nos procedimentos experimentais invasivos e pós-operatório, endpoints, eutanásia), princípios dos 3Rs (Métodos alternativos ao uso de animais em atividades de pesquisa no Brasil, Resolução Normativa Brasileira), biossegurança (Conceitos Gerais de Ética e Bioética) e manejo das principais espécies de animais de laboratório [Edificação, barreiras físicas, controle ambiental (macro e microambiente)], técnica de coleta de material biológico e vias de administração de substâncias e descarte de resíduos biológicos.

**HORAS-AULA TEÓRICAS:** 15 horas (1 Crédito)

**HORAS-AULA TEÓRICAS/PRÁTICAS\*:** 30 horas (1 Crédito)

\*Em função da Pandemia Covid-19, e o Ensino por meio de Tecnologias de Ensino Remoto, as práticas serão demonstradas por meio de vídeos, sendo que posteriormente, em suas atividades de pesquisa, os discentes poderão consultar a Médica Veterinária responsável de seu Control para tirar dúvidas práticas individualmente.

**PROFESSOR RESPONSÁVEL:** Adair Roberto Soares Santos

**PROFESSORES MINISTRANTES:** Adair Roberto Soares Santos (Programa de Pós-Graduação em Neurociências), Cristiane R. de Carvalho (PhD.), Luciana Honorato (Médica Veterinária, PhD. CRMV/SC 3511, CCB-FMC), Vanessa Foletto (Médica Veterinária, PhD, CCS), e Rolí Rodrigues Simões (Médica Veterinária, PhD, FATENP – Palhoça/SC).

### **METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA:**

- As aulas serão desenvolvidas em atividades síncronas e não síncronas, na forma de exposição oral dos docentes (por meio da plataforma Google Meet) e por meio de vídeos e artigos científicos disponibilizados no Ambiente Moodle pelos docentes.
- Discussão de textos ou artigos científicos relacionados ao tópico em questão que serão indicados pelo professor e/ou previamente pesquisados pelos estudantes.
- Aula teórico-prática tratando das boas práticas de manejo de ratos e camundongos experimentais. Na aula teórico-prática, será feita exposição de vídeos pelos professores de como manusear animais vivos para transferência de caixa, técnicas de contenção, inspeção de

saúde, técnicas de vias de administração (gavagem, intraperitoneal, subcutânea, intratecal e intracerebroventricular, entre outras) e de administração de anestésico e verificação do grau de anestesia (verificação de reflexos).

### **METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

Assiduidade e a participação ativa na disciplina contará com peso 6 na média final. A avaliação final, apresentação da execução da atividade não presencial, terá peso 4 na média final. A avaliação final consistirá de atividade domiciliar, onde o aluno deverá acessar e responder adequadamente o Tutorial NC3R'S. Para ser considerado aprovado o aluno deverá apresentar no mínimo 75% de frequência presencial e obter pelo menos nota '7' (sete). As faltas justificadas e comprovadas, por motivo de doença ou participação em congressos, permitirão a recuperação da avaliação final. Média final = (assiduidade e participação em aula numa escala de 0 a 10 x 0,6) + (média das avaliações teóricas numa escala de 0 a 10 x 0,4).

### **Cronograma**

<b><u>Data/professor</u></b>	<b><u>Horário/Local</u></b>	<b><u>Conteúdo</u></b>
11/11/2020 – Profa. Dra. Cristiane Ribeiro de Carvalho <b>Atividade Síncrona</b> <b>Google Meet – Link Moodle</b>	13h30min às 17h30min	Legislação e Ética na Utilização de Animais em Laboratório.
12/11/2020 – Dra. Luciana Honorato <b>Atividade Síncrona</b> <b>Google Meet – Link Moodle</b>	13h30min às 17h30min	Aula teórico-prática: Bem-estar, Etologia e Enriquecimento de Ambiente. Uso dos 3Rs e as Alternativas para o Uso de Animais no Ensino e Pesquisa.
13/11/2020 – Dra. Luciana Honorato <b>Atividade Síncrona</b> <b>Google Meet – Link Moodle</b>	13h30min às 17h30min	Aula Teórico-prática: Edificação, Barreiras Físicas, Controle do Ambiente (macro e microambiente), Sanidade e Genética de Animais de Laboratório e sua Influência na Pesquisa.
18/11/2020 – Dra. Luciana Honorato <b>Atividade Síncrona</b> <b>Google Meet – Link Moodle</b>	13h30min às 17h30min	Aula teórico-prática: Manejo das Principais Espécies de Animais de Laboratório (rato e camundongo). Vias de administração e coletas de material
19/11/2020 – Dra. Vanessa Foletto <b>Atividade Assíncrona – Vídeo no Moodle</b>  <b>Atividade Síncrona:</b> 50 minutos de Discussão e Dúvidas – <b>Google Meet – Link Moodle.</b>	13h30min às 14h20min	Aula Teórico-prática: Anestesia, Analgesia, Cuidados nos Procedimentos Experimentais Invasivos e Pós-operatórios.
20/11/2020. Prof. Dr. Eduardo Luiz Gasnhar Moreira. <b>Atividade Assíncrona – Vídeo e Artigo no Moodle.</b>  <b>Atividade Síncrona:</b> Discussão e Dúvidas – <b>Google Meet – Link Moodle.</b>	13h30min às 16h30min	Discussão: Desenho experimental e Boas Práticas de Laboratório. PREPARE Guidelines.
03/12/2020. Profa. Dra. Rolí Rodrigues Simões  <b>Atividade Síncrona</b> <b>Google Meet – Link Moodle</b>	13h30min às 17h30min	Aula Teórico-prática: Endpoints, Eutanásia e Descarte de Resíduos Biológicos.
Avaliação Final	Atividade não presencial	Tutorial NC3R'S

## **Referências:**

CONCEA - Diretriz brasileira para o cuidado e a utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica – DBCA – 2016. [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0238/238683.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0238/238683.pdf)

GILIOLI, R. Avaliação do Perfil Sanitário de Colônias de Ratos e Camundongos em Biotério Brasileiros: Ocorrência de Bactérias, Parasitos e Vírus Murinos. 2003. 155f. Dissertação (Doutorado em Microbiologia) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

GAILLARD, E.T.; CLIFFORD, C.B. Common Diseases. In: ACADEMIC PRESS Rat Pathogens, USA, 2000. p. 99-142.

WAGGIE, K.; KAGIYAMA, N.; ALLEN, A.M.; NOMURA, T. Manual Of Microbiologic Monitoring of Laboratory Animal. 2 ed. U.S. Department Of Health And Human Services, National Institute of Health. 1994 (NIH Publication No. 94-2498).

ANDRADE, A.; PINTO, S.C.; OLIVEIRA, R.S. Animais de Laboratório Criação e Experimentação. Ed. FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2002, 387p.

Manual para Técnicos em Bioterismo – COBEA 2ª Edição – 1996

Manual sobre el cuidado y uso de los animales de experimentación – Conselho Canadense de Proteção dos Animais – CCAC.

MEZADRI, T.J. Animais de laboratório: cuidados na iniciação experimental. Ed. UFSC, Florianópolis, SC, 2004.

ANDERSEN, M.L.; D'ALMEIDA, V.; KO, G.M.; KAWAKAMI, R.; MARTINS, P.J.F.; MAGALHÃES, L.E.; TUFIK, S. Princípios éticos e práticos do uso de animais de experimentação. São Paulo: UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo, 2004.