

**Cadastro de Disciplina**  
**Disciplina PPG Ciências Biológicas - UFOP**

**Professor Responsável:** Roberto Farina de Almeida  
**Código:** NUP683

**Atividade:**

- Disciplina Eletiva – oferecida no segundo semestre de 2022.**  
 **Disciplina Obrigatória**  
 **Seminário Grupo**

**Elementos obrigatórios:**

I. Código: NUP683

II. Título: Desenhos experimentais e boas práticas nos estudos pré-clínicos

III. Número de créditos /carga horária: 01/30h

IV. Súmula/ementa:

A disciplina abordará em uma perspectiva teórica: (1) os conceitos relacionados ao uso de modelos animais de doenças mentais no contexto da pesquisa translacional, e (2) as técnicas experimentais aplicadas as boas práticas nos estudos pré-clínicos experimentais nas ciências básicas.

V. Objetivos

Instrumentar os alunos quanto aos conceitos das boas práticas relacionadas com o uso de modelos animais de estudos pré-clínicos de doenças mentais, numa perspectiva translacional.

VI. Programa (conteúdo)

Especificidades e boas práticas nos estudos pré-clínicos e no uso de modelos comportamentais em roedores. Validades de face, construto e predição de modelos animais. Compreensão crítica da informação obtida de experimentos comportamentais. Replicabilidade em ciência e experimentos comportamentais. Critérios de validade translacional em modelagem animal. Vantagens e limitações da integração de modelos comportamentais com análises bioquímicas no estudo de desordens mentais e/ou seus tratamentos. Estratégias de desenvolvimento de drogas para o tratamento das diferentes desordens mentais.

VII. Métodos de trabalho (principais atividades)

Análise e discussão de artigos científicos. Identificação na literatura de desenhos experimentais adequados para o estudo de modelos roedores com potencial

translacional para pesquisas clínicas. Análise de desenhos experimentais e dados de teses e dissertações em andamento.

#### VIII. Procedimentos e/ou critérios de avaliação

A avaliação será baseada na apresentação individual dos artigos originais, na apresentação e discussão de artigos escolhidos pelos discentes, assim como na participação nas discussões em aula. Será considerado aprovado o aluno que obtiver aproveitamento mínimo satisfatório (conceito C ou superior).

A participação efetiva nas aulas valerá até 40% da nota final, a apresentação de seminários até 30% da nota final e a participação nos debates e tarefas até 30% da nota final. Frequência obrigatória de 75%.

<b>Nota/frequência obtida</b>	<b>Conceito</b>
Sem frequência mínima (75%)	FF
Abaixo de 70% dos objetivos da disciplina	D
Entre 70 e 79% dos objetivos da disciplina	C
Entre 80 e 89% dos objetivos da disciplina	B
Entre 90 e 100% dos objetivos da disciplina	A

#### IX. Calendário

Data	Carga horaria	Atividade	Assunto
26/10/2022	2h	Reunião Disciplina (10hs)	Explicações sobre a estratégia didática; Distribuição de tarefas, entrega e divisão dos artigos científicos que serão trabalhados no decorrer da disciplina;
05/12/2022	4hs	Seminários (14 – 18hs)	Apresentação de artigos científicos pelos discentes, análise e discussão dos temas abordados em cada trabalho.
06/12/2022	4hs	Seminários (14 – 18hs)	Apresentação de artigos científicos pelos discentes, análise e discussão dos temas abordados em cada trabalho.
07/12/2022	4hs	Seminários (14 – 18hs)	Apresentação de artigos científicos pelos discentes, análise e discussão dos temas abordados em cada trabalho.
12/12/2022	4hs	Análise crítica da literatura (14 – 18hs)	Discussão sobre objetivos e metodologia de artigos científicos encontrados na literatura. Aspectos positivos e negativos de diferentes trabalhos.
13/12/2022	4hs	Análise crítica da literatura (14 – 18hs)	Discussão sobre objetivos e metodologia de artigos científicos encontrados na literatura. Aspectos positivos e negativos de diferentes trabalhos.
14/12	4hs	Fechamento da Disciplina	Discussões sobre metodologias utilizadas nos projetos dos discentes. Fechamento da disciplina.

OBS: Embora a disciplina tenha 20 horas presenciais, propõe-se que as outras 10 horas sejam devido a leitura da bibliografia da disciplina e preparação dos seminários que ocorrerão extraclasse.

## X. Bibliografia

A bibliografia dependerá das atividades que os alunos inscritos estiverem desenvolvendo, sendo composta de artigos recentes da literatura relevantes aos trabalhos em questão e as questões levantadas pelos objetivos da disciplina conforme acima. A bibliografia básica recomendada está detalhada a seguir e poderá sofrer alteração até o dia da reunião com os discentes.

1. Monya Baker; Is There a Reproducibility Crisis? *Nature* 533(7604):452-454; May 2016
2. Marcus R. Munafò, Brian A. Nosek, Dorothy V. M. Bishop, Katherine S. Button, Christopher D. Chambers, Nathalie Percie du Sert, Uri Simonsohn, Eric-Jan Wagenmakers, Jennifer J. Ware and John P. A. Ioannidis, A manifesto for reproducible Science
3. Harvey J Motulsky; Common misconceptions about data analysis and statistics' *Br J Pharmacol.* 2015 Apr;172(8):2126-32
4. Martin Wehling; Assessing the translatability of drug projects: what needs to be scored to predict success? doi:10.1038/nrd2898
5. Kenakin T, Bylund DB, Toews ML, Mullane K, Winqvist RJ, Williams M. Replicated, replicable and relevant-target engagement and pharmacological experimentation in the 21st century. *Biochem Pharmacol.* 2014 Jan 1;87(1):64-77. doi: 10.1016/j.bcp.2013.10.024. Epub 2013 Nov 19. Review.
6. Mark Yarborough, Annelien Bredenoord, Flavio D'Abramo, Nanette C. Joyce, Jonathan Kimmelman, Ubaka Ogbogu, Emily Sena, Daniel Strech, Ulrich Dirnagl; The bench is closer to the bedside than we think: Uncovering the ethical ties between preclinical researchers in translational neuroscience and patients in clinical trials
7. Belzung C, Lemoine M. Criteria of validity for animal models of psychiatric disorders: focus on anxiety disorders and depression. *Biol Mood Anxiety Disord.* 2011 Nov 7;1(1):9. doi: 10.1186/2045-5380-1-9
8. Kimmelman J, Mogil JS, Dirnagl U. Distinguishing between exploratory and confirmatory preclinical research will improve translation. *PLoS Biol.* 2014 (5):e1001863. doi: 10.1371/journal.pbio.1001863. eCollection 2014 May.

## Leitura adicional/opcional

1. Deacon RM. Housing, husbandry and handling of rodents for behavioral experiments. *Nat Protoc.* 2006;1(2):936-46.
2. Ulrich Dirnagl, When mice mislead. *Science - Commentary*
3. Deacon RM. Burrowing in rodents: a sensitive method for detecting behavioral dysfunction. *Nat Protoc.* 2006;1(1):118-21.
4. Holman C, Piper SK, Grittner U, Diamantaras AA, Kimmelman J, Siegerink B, Dirnagl U. Where Have All the Rodents Gone? The Effects of Attrition in Experimental

- Research on Cancer and Stroke. PLoS Biol. 2016 Jan 4;14(1):e1002331. doi: 10.1371/journal.pbio.1002331. eCollection 2016.
5. Ioannidis JPA (2005). Why most published research findings are false. PLoS Med 2: e124.
  6. Mullane K, Winquist RJ, Williams M. Translational paradigms in pharmacology and drug discovery. Biochem Pharmacol. 2014 Jan 1;87(1):189-210. doi: 10.1016/j.bcp.2013.10.019. Epub 2013 Oct 30. Review.

XI. Pré-requisito(s):

Estar desenvolvendo trabalho de dissertação ou tese.