



## PROGRAMA DA DISCIPLINA

**Disciplina Obrigatória:** Metodologia Aplicada ao Estudo de Produtos Biologicamente Ativos

Código: DFA 4009      C/H: 45 horas/aula      Créditos: 01 Teórico e 01 Prático

Ano de Aprovação: 2012

Professores: Tânia Ueda Nakamura – 10h, Benedito Prado Dias Filho – 06h, Celso Vataru Nakamura – 06h, Ciomar Aparecida Bersani Amado – 06h, Humberto Milani – 06h, Roberto Kenji Nakamura Cuman – 06h, João Carlos Palazzo de Mello – 05h.

Departamento de Farmácia

### 1. EMENTA:

Introdução aos métodos experimentais em fitoquímica e atividade biológica de produtos naturais e sintéticos.

### 2. OBJETIVO:

Oferecer ao aluno de pós-graduação conhecimentos sobre metodologias básicas para a triagem de substâncias e/ou extratos vegetais biologicamente ativos.

### 3. PROGRAMA:

#### PROGRAMA:

##### Teórico:

1. Introdução, coleta, secagem, moagem, extração e concentração de drogas e extratos vegetais;
2. Métodos experimentais para avaliação de toxicidade de fármacos;
3. Aspectos éticos no estudo de toxicidade em modelos experimentais;
4. Toxicologia de fármacos;
5. Apresentação dos vários modelos experimentais para a avaliação da atividade antiinflamatória de produtos (naturais ou sintéticos);
6. Conceitos e classificações da doença cerebral isquêmica;
7. Modelos animais de isquemia cerebral;
8. Métodos para a avaliação preliminar da atividade antimicrobiana.

##### Prático:

1. Demonstração da cirurgia para produção de isquemia cerebral global e transitória;
2. Demonstração do labirinto radial aversivo para teste de aprendizagem e memória espacial;
3. Ensaio toxicológicos in vivo;
4. Ensaio toxicológicos in vitro;

5. Demonstração dos aparelhos laboratoriais utilizados nos ensaios experimentais de inflamação;
6. Demonstração experimental da pleurisia induzida por agentes flogísticos;
7. Realização de testes de susceptibilidade a agentes antimicrobianos pelo método de difusão e de microdiluição em caldo.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEDERSON, J.B. ET AL. Evaluation of 2,3,5-triphenyltetrazolium chloride as a stain for detection and quantification of 2,3,5-triphenyltetrazolium chloride as a stain for detection and quantification of experimental cerebral infarction in rats. *Stroke* 1986;17;1304-1308.
- Brasil. Ministério da Saúde. ANVISA. Portaria nº 116/MS/SNVS, de 8 de agosto de 1996 DOU DE 12/08/96.
- CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE. *Development of In Vitro Susceptibility Testing Criteria and Quality Control Parameters*. CLSI document M23-A2. NCCLS, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2001.
- CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE. *Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for Bacteria That Grow Aerobically*. Approved standard M7-A7. NCCLS, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2006.
- CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE. *Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests*. Approved standard M2-A9. NCCLS, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2006.
- CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE. *Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of yeasts*. CLSI document M27-A2. NCCLS, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2002.
- FARMACOPÉIA Brasileira. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 1988 a 2006. Partes I e II.
- FEIJÓ, A.G.S.; BRAGA, L.M.G.; PITRES, P.M.C. *Animais na Pesquisa e no Ensino: aspectos éticos e técnicos*. Porto Alegre, Edipuc, 2010.
- LONGA EZ, WEINSTEIN PR, CARLSON S & CUMMINS R. Reversible middle cerebral artery occlusion without craniotomy in rats. *Stroke* 1989; 20: 84-91.
- LORIAN, V. *Antibiotics in Laboratory Medicine: Making a Difference*, 5 ed., The Williams & Wilkins Co., Baltimore, 2005, 832 p.
- MURRAY, P.R.; BARON, E.J.; JORGENSEN, J.H. *Manual of Clinical Microbiology*. Blackwell Scientific Publ./Oxford, 2007, 2488 p.

-OGA, S.; CAMARGO, M.M.A.; BATISTUZZO, J.A. (Eds.)  
FUNDAMENTOS DE TOXICOLOGIA, 3ed., 2008.

-PAXINOS, G.; WATSON, C. *The rat brain in stereotaxic coordinates*,  
5.ed. San Diego: Academic press inc, 2005.

-PULSINELLI WA, BRIERLEY JB, PLUM F. Temporal profile of neuronal  
damage in a model of transient forebrain ischemia. *Ann Neurol* 1982;11:491–8.

-PULSINELLI WA, BRIERLEY JB. A new model of bilateral hemispheric  
ischemia in the unanesthetized rat. *Stroke* 1979;10(3):267–72.

-PULSINELLI WA, BUCHAN AM. The four-vessel occlusion rat model:  
method for complete occlusion of vertebral arteries and control of collateral  
circulation. *Stroke* 1988;19(7):913–4.

-[ROBINSON JF](#), [PENNING S JL](#), [PIERSMA AH](#) A review of  
toxicogenomic approaches in developmental toxicology. [Methods Mol Biol](#). 2012;889:347-71.

-SMITH M-L, AUER RN, SIESJO BK. The density and distribution of  
ischemic brain injury in the rat following 2–10 min of forebrain ischemia. *Acta Neuropathol* (Berlin) 1984;64:319–32.

-STINE, K.E.; BROWN, T.M. PRINCIPLES OF TOXICOLOGY, 2 ed.,  
2006.

-[SUTER L](#), [BABISS LE](#), [WHEELDON EB](#). Toxicogenomics in  
predictive toxicology in drug development. [Chem Biol](#). 2004 Feb;11(2):161-71.

-[YOON M](#), [CAMPBELL JL](#), [ANDERSEN ME](#), [CLEWELL HJ](#).  
Quantitative in vitro to in vivo extrapolation of cell-based toxicity assay results.  
[Crit Rev Toxicol](#). 2012 Jun 6. [Epub ahead of print].

- Artigos Científicos Atualizados.

## 5. VERIFICAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A nota final será a média aritmética de uma prova teórico-prática e o relatório final, ambos com nota no valor de 0,0 (zero) a 10,0, peso 1,0 cada, expresso de acordo com os seguintes conceitos:

A = Excelente, com direito a crédito - 9,0 a 10,0;

B = Bom, com direito a crédito - 7,5 a 8,9;

C = Regular, com direito a crédito, mas não computado no número mínimo de créditos exigidos - 6,0 a 7,4;

R = Reprovado - Inferior a 6,0;

J = Abandono justificado: atribuído ao estudante que por motivo justificado e comprovado tenha abandonado a disciplina;

I = Incompleto: atribuído ao estudante que, tendo nível C ou superior, deixar de completar, por motivo justificado e comprovado, uma pequena parte do total de trabalhos ou provas exigidas.