



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> CULTURA DE CÉLULAS	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS	<b>SIGLA:</b> ICBIM	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

**1. OBJETIVOS**

Objetivo Geral:

A disciplina visa dar ao aluno conhecimentos requeridos para a realização de cultura de células e sua aplicação dentro da Biotecnologia.

Objetivos Específicos:

- Introduzir os conceitos biológicos básicos necessários para a realização das técnicas de cultura de células e tecidos in vitro (totipotência celular, desdiferenciação e morfogênese).
- Distinguir entre os aspectos científicos e as aplicações práticas da cultura de células e tecidos de organismos eucariotos.

**2. EMENTA**

Preparação e esterilização de materiais. Material e equipamento de cultura in vitro. Protocolos de descontaminação. Composição e preparação de meios de cultura; contaminantes, oxidantes e senescência. Indução de desdiferenciação. Micropropagação. Cultura de calos e células em suspensão. Hibridização interespecífica. Obtenção de plântulas haplóides. Conservação e intercâmbio de germoplasma. Técnicas de propagação "in vivo". Cultura em meio líquido. Embriogênese somática. Indução de morfogênese direta. Bioensaios. Aclimação de plântulas. Micropropagação clonal rápida. Noções sobre cultura de células animais. Manuseios de linhagens celulares. Variação somacional. Aplicações da cultura de células. Repercussões ambientais e éticas. Meios de cultura e soluções complementares. Cultivo celular primário e de linhagens. Estabelecimento de inóculos e viabilidade celular. Crescimento populacional. Criopreservação; imortalização. Caracterização de linhagens. Princípios, aplicações e técnicas de bioensaios.

Considerações teóricas sobre transformação celular e neoplasias, células tronco, terapia celular e medicina regenerativa.

**3. PROGRAMA**

- Introdução à cultura de células e tecidos
- Regras básicas para o trabalho em cultivo celular
- Contagem de células, ciclo celular, cultura primária e secundária
- Coloração de Células e Micoplasma
- Isolamento, cultivo e estimulação de células mononucleares de sangue periférico
- Cultivo de Procariotos e Eucariotos para produção de proteínas recombinantes
- Transferência de genes em células de mamíferos
- Células-Tronco e Terapia Celular
- Produção de hibridomas.

- Uso de marcadores para análise de cultivos celulares e Citometria de Fluxo.
- Co-cultura celular
- Transfecção celular
- Morte celular: apoptose e necrose.

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLLIN, H.; EDWARDS, S. Plant Cell Culture. BIOS Scientific Publishers Limited, Chandos Electronic Publishing, Stanton Harcourt, UK, 2016.

MASTER, J.R.W. Animal Cell Culture, 3rd Edition. Oxford University Press, 2000.

PERES, CARMEM MALDONADO e CURI, RUI. Como Cultivar Células. 1ª edição, Guanabara Koogan, 2005.

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCANTRA et al. Microbiologia. Práticas Laboratoriais, 1996.

FRESHNEY, R.I. Culture of Animal Cells – A manual of Basic Technique, 5th Edition. Wiley-Liss New York, 2005.

REBELLO, M.A. Fundamentos da Cultura de Tecidos e Células Animais, 1ª Edição, Editora Rubio, 2013.

PERES, C.M.; CURI, R. Como Cultivar Células, 1ª Edição, Editora Guanabara Koogan, 2004.

CARVALHO, A.F.; PIMENTEL-RECCO, S.M. A Célula, 4ª Edição, Editora Manole LTDA, 2019.

Journal of Cell Culture and Biotechnology.

Journal of tissue culture methods.

#### 6. APROVAÇÃO

Carlos Henrique Gomes Martins

Coordenador do Curso de Biomedicina

PORTARIA DE PESSOAL UFU Nº 2747, DE 09 DE JULHO DE  
2021

José Antônio Galo

Diretor do Instituto de Ciências Biomédicas

Portaria de Pessoal UFU Nº 1785, de 04 de maio de  
2021



Documento assinado eletronicamente por **José Antonio Galo, Diretor(a)**, em 24/05/2022, às 17:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Henrique Gomes Martins, Coordenador(a)**, em 13/06/2022, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3604138** e o código CRC **850E5C64**.