



<b>Disciplina</b>	<b>BIOLOGIA REDOX E ESTRESSE OXIDATIVO</b>						
<b>Área(s) de Concentração</b>	<b>Bioquímica</b>				<b>Código</b>		
<b>Linha(s) de Pesquisa</b>	Bioquímica redox e estresse oxidativo, enzimologia e marcadores bioquímicos						
<b>Carga Horária</b>	60	<b>Créditos</b>	04	<b>Tipo</b>	Optativa	<b>Nível</b>	M/D
<b>Ementa:</b>							
<p>A homeostase do oxigênio é um importante princípio para a compreensão da evolução, biologia e medicina. Nessa disciplina, iremos fornecer evidências moleculares do papel das vias dos sensores de O<sub>2</sub> na fisiologia dos organismos e discutir a ativação pós-traducional dependente de oxigênio do fator de transcrição chamado fator induzível por hipóxia (HIF), que desempenha um papel central na resposta a disponibilidade de oxigênio e na formação de espécies reativas de oxigênio e nitrogênio (ERON).</p> <p>Além disso, abordaremos a Redoxômica na visão da biologia sistêmica como reconhecimento de um “código redox” específico, as fontes e os alvos da formação de ERON e a discriminação de seus papéis, prejudiciais ou benéficos, nos processos biológicos, especialmente nas defesas celulares e sinalização molecular.</p> <p>Assim como, discutiremos sobre o estresse oxidativo, derivado de um desequilíbrio entre os processos oxidantes e antioxidantes que ocorrem dentro e fora das células, como um fator fisiopatológico fundamental envolvido no envelhecimento precoce e em centenas de doenças comuns, por exemplo, doenças cardiovasculares, neurodegenerativas, metabólicas e inflamatórias. Por último, abordaremos também as evidências da eficácia de terapias antioxidantes na prevenção, desenvolvimento ou progressão dessas doenças.</p>							
<b>Referências Bibliográficas:</b>							
CLAUS JACOB (Editor), Paul G. Winyard (Editor). Redox Signaling and							



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
DIVISÃO DE APOIO À PÓS-GRADUAÇÃO



Regulation in Biology and Medicine. ISBN: 978-3-527-62759-2. Wiley .2009.  
HELMUT SIES. Oxidative Stress: Eustress and Distress. ISBN 9780128196960  
Elsevier Science. 2019  
RUMA BANERJEE DONALD F. BECKER MARTIN B. DICKMAN VADIM N.  
GLADYSHEV STEPHEN W. RAGSDALE. Redox biochemistry ISBN 978-0-471-  
78624-5. DOI:10.1002/9780470177334. Wiley . 2007. 338p

**Artigos**

Egea J, et al. European contribution to the study of ROS: A summary of the findings and prospects for the future from the COST action BM1203 (EU-ROS). Redox Biol. 2017 Oct;13:94-162. doi:10.1016/j.redox.2017.05.007.

Di Meo S, Reed TT, Venditti P, Victor VM. Role of ROS and RNS Sources in Physiological and Pathological Conditions. Oxid Med Cell Longev. 2016;2016:1245049. doi: 10.1155/2016/1245049.

Moldogazieva NT, Mokhosoev IM, Feldman NB, Lutsenko SV. ROS and RNSsignalling: adaptive redox switches through oxidative/nitrosative proteinmodifications. Free Radic Res. 2018 May;52(5):507-543. doi: 10.1080/10715762.2018.1457217

Newsholme P, Cruzat VF, Keane KN, Carlessi R, de Bittencourt PI Jr. Molecular mechanisms of ROS production and oxidative stress in diabetes. Biochem J. 2016 Dec 15;473(24):4527-4550.

Semenza GL. Pharmacologic Targeting of Hypoxia-Inducible Factors. Annu Rev Pharmacol Toxicol. 2019 Jan 6;59:379-403. doi: 10.1146/annurev-pharmtox-010818-021637

Semenza GL. Oxygen sensing, hypoxia-inducible factors, and disease pathophysiology. Annu Rev Pathol. 2014;9:47-71. doi: 10.1146/annurev-pathol-012513-104720.

**Disciplina aprovada em ---- de ----- de 20--(Resolução CONPEP ---/-----)**

**Assinatura e carimbo do  
Coordenador(a) do PPG em -----**

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_