



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS

EMENTA DE DISCIPLINA

EFF805 – Exercício e Estresses Oxidativo

Nível: Doutorado

Carga Horária: 45 h/aula – 3 créditos

Ementa:

Exercício físico regular e sua relação com a produção de radicais livres; Principais formas de sinalização e adaptação ao estresse gerado pelos radicais livres em resposta ao exercício; Principais locais de produção dos radicais livres; Sinalização redox; Sistema antioxidante; Exercício agudo e crônico e produção de radicais livres.

Bibliografia:

ARMSTRONG, D; STRATTON, RD Oxidative Stress and Antioxidant Protection: The Science of Free Radical Biology and Disease. John Wiley & Sons, 2016.

COBLEY JN, CLOSE GL, BAILEY DM, DAVISON GW. Exercise redox biochemistry: Conceptual, methodological and technical recommendations. Redox Biol. 2017 Aug;12:540-548. doi: 10.1016/j.redox.2017.03.022.

GELPE, RJ; BOVERIS, A et al Biochemistry of Oxidative Stress: Physiopathology and Clinical Aspects (Advances in Biochemistry in Health and Disease). Springer. 2018.

HALLIWELL, B; GUTTERIDGE, JMC. Free Radicals in Biology and Medicine. Oxford: OUP, 2015.

NEMES R, KOLTAI E, TAYLOR AW, SUZUKI K, GYORI F, RADAK Z. Reactive Oxygen and Nitrogen Species Regulate Key Metabolic, Anabolic, and Catabolic Pathways in Skeletal Muscle. Antioxidants (Basel). 2018 Jul 5;7(7). pii: E85. doi: 10.3390/antiox7070085.

NEMES R, KOLTAI E, TAYLOR AW, SUZUKI K, GYORI F, RADAK Z. Reactive Oxygen and Nitrogen Species Regulate Key Metabolic, Anabolic, and Catabolic Pathways in Skeletal Muscle. Antioxidants (Basel). 2018 Jul 5;7(7). pii: E85. doi: 10.3390/antiox7070085.

THIRUPATHI A, DE SOUZA CT. Multi-regulatory network of ROS: the interconnection of ROS, PGC-1 alpha, and AMPK-SIRT1 during exercise. J Physiol Biochem. 2017 Nov;73(4):487-494. doi: 10.1007/s13105-017-0576-y..

THIRUPATHI A, PINHO RA. Effects of reactive oxygen species and interplay of antioxidants during physical exercise in skeletal muscles. J Physiol Biochem. 2018 Aug;74(3):359-367. doi: 10.1007/s13105-018-0633-1.

TREWAIN AJ, BERRY BJ, WOJTOVICH AP. Exercise and Mitochondrial Dynamics: Keeping in Shape with ROS and AMPK. Antioxidants (Basel). 2018 Jan 6;7(1). pii: E7. doi: 10.3390/antiox7010007.