



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01/2023/PROCFIS

**Dispõe sobre a estrutura curricular do curso de Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas (PROCFIS)
Revoga a Instrução Normativa Nº 02/2019/PROCFIS**

O COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS (PROCFIS) da Universidade Federal de Sergipe, no uso de suas atribuições legais;

CONSIDERANDO o disposto no Capítulo IV - Das Estruturas Curriculares, Anexo I, Resolução nº 04/2021/CONEPE, em especial no §1º, Art. 91;

CONSIDERANDO o disposto na Instrução Normativa nº 04/2021/CPG que estabelece o modelo padrão de estruturas curriculares para cursos de mestrado e doutorado da UFS;

CONSIDERANDO a decisão deste Colegiado, em sua reunião ordinária realizada nesta data.

R E S O L V E:

Art. 1º Aprovar a alteração da estrutura curricular dos cursos de Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas da UFS, constantes nos anexos I e II desta Instrução.

Art. 2º. Ficam criadas as seguintes disciplinas:
Tópicos Avançados em Ciências Fisiológicas

Art. 3º. Ficam excluídas as seguintes disciplinas do curso de Mestrado Acadêmico:

- I. Biotecnologia e inovação terapêutica;
- II. Bases Neurais da dor e analgesia.
- III. Tópicos Avançados em Neurociências
- IV. Tópicos Avançados em Neurociências II
- V. Tópicos Avançados em Farmacologia
- VI. Tópicos Avançados em Farmacologia II
- VII. Tópicos Avançados em Fisiologia
- VIII. Tópicos Avançados em Fisiologia II



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



Art. 4º Esta Instrução Normativa entra em vigor nesta data e revoga as disposições em contrário e, em especial, aquelas presentes nas Instruções Normativas 02/2012, 04/2012 e 02/2019/PROCFIS.

Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, 20 de janeiro de 2023.

Prof. Dr. Enilton Aparecido Camargo
Coordenador(a) do PROCFIS
Presidente do Colegiado



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01/2023/PROCFIS

ANEXO I

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO

A estrutura curricular do curso de mestrado em Ciências Fisiológicas terá um total de 28 créditos exigidos para sua integralização curricular, distribuídos em disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas e atividades acadêmicas.

Para a realização das disciplinas e atividades acadêmicas desta estrutura curricular, serão observados os critérios dispostos nesta instrução normativa, bem como nas Normas Acadêmicas da Pós-Graduação *stricto sensu* da UFS (Capítulo IV - Das estruturas curriculares, Anexo I, Resolução nº 04/2021/CONEPE).

1. DISCIPLINAS

1.1 Disciplinas obrigatórias

1.1.1. Disciplina: Conceitos Fundamentais de Fisiologia Celular e Bioquímica.

Créditos: 04

Ementa: Nesta disciplina, serão abordados tópicos elementares da fisiologia celular e bioquímica metabólica, formando as bases teóricas para a compreensão da fisiologia sistemática de organismos pluricelulares e de sua interação com agentes exógenos bioativos.

Bibliografia:

- ALBERTS, B; BRAY, D; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. The Molecular Biology of the Cell. Garland Science. 5ª edição, 2017.
- CONDE GARCIA, E.A. Biofísica, São Paulo: SARVIER, 1998, 387p.
- FORCE T., BONVENTRE J.V. Cellular signal transduction mechanisms. CRC Press Inc. 1994.
- KARAKI, H., OZAKI, H., HORI, M. et al. Calcium Movements, Distribution, and Functions in Smooth Muscle, Pharmacological Reviews, 49(2): 157-230, 1997.
- LODISH, H.; BERK, A.; ZIPURSKY, S.L.; MATSUDAIRA, P.; BALTIMORE, D.; DARNELL, J. Molecular Cell Biology. Ed. W.H. Freeman and Company. 5ª edição, 2003.
- NELSON, D.L., COX, M.M. LEHNINGER Principles of Biochemistry. Ed. Freeman. 8ª edição, 2021.
- JEREMY M. BERG, JOHN L. TYMOCZKO, LUBERT STRYER. Bioquímica. 9ª edição, Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 2021.
- POIAN, A.T., CARVALHO-ALVES, P.C. Hormônios e Metabolismo. Ed. Atheneu, 2003.
- RAW, I., HO, L.P. Integração e seus Sinais. Ed, UNESP. 2000.
- SOMLYO A.P., SOMLYO A.V. Signal transduction and regulation in smooth muscle. Nature. 372: 231-236, 1994.
- WEBB, R. C. Smooth muscle contraction and relaxation. ADV Physiol Educ 27: 201-206, 2003.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



RITTER, J.M., FLOWER, R., HERDERSON, G., LOKE, Y.K., MACEVWAN, D., RANG, H.P.; Rang & Dale Pharmacology 9a ed., Elsevier, 2019.

BRUTON, L.L., HILAL-DANDAN, R., KNOLLMAN, B.C.; Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13^a ed., McGraw-Hill, 2017.

1.1.2. Disciplina: Conceitos Fundamentais em Fisiologia: Controle Neural e Humoral dos Sistemas Biológicos

Créditos: 04

Ementa: Nesta disciplina, serão abordados os mecanismos de integração neural e humoral (endócrino, parácrino e autócrino) de controle da função dos órgãos e sistemas biológicos de vertebrados.

Bibliografia:

AIRES, MM. Fisiologia. Guanabara Koogan. 5^a Edição, 2018.

ANTUNES-RODRIGUES, J. Neuroendocrinologia BÁSICA e APLICADA. 1^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005.

BERNE, R.; LEVY, M. Fisiologia. 7^a Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018.

BORON, W.F., BOUPAEP, E.L. Medical Physiology. Elsevier Publisher. 3^a Edição. 2016.

BARRETT KE, BARMAN SM, BROOKS HL, YUAN JJ. Ganong's Review of Medical Physiology. McGraw Hill. 26^a Edição. 2019.

KANDEL, ER., KOESTER, JD., MACK, SH., SIEGELBAUM, SA. Principles of Neural Science. McGraw Hill. 6^a Edição. 2021.

MELMED, S., KOENIG, R., ROSEN C., AUCHUS, R., GOLDFINE, A. Williams Textbook of Endocrinology. Elsevier. 14^a Edição. 2019.

PAPPANO, AJ., WIER, WG. Cardiovascular Physiology. Elsevier. 11 Edição. 2019.

PURVES, D., AUGUSTINE, GJ., FITZPATRICK, D, HALL, WC., LAMANTIA, AS, MOONEY, RD., PLATT, ML., WHITE, LE. Neuroscience. Oxford University Press. 6^a Edição. 2017.

1.1.3. Disciplina: Conceitos em Farmacologia: Mecanismos de ação dos fármacos nos sistemas biológicos

Créditos: 04

Ementa: Nesta disciplina, serão tratados conceitos fundamentais abordando o entendimento da farmacocinética e dos mecanismos de ação dos fármacos. Também serão realizadas discussões sobre pesquisa experimental em Farmacologia.

Bibliografia:

BRUTON, L.L., HILAL-DANDAN, R., KNOLLMAN, B.C.; Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13^a ed., McGraw-Hill, 2017.

FOREMAN, J.C., JOHANSEN, T., GIBB, A.J., Textbook of Receptor Pharmacology, Editora CRC, 3^a Edição, 2010;

KATZUNG B. G., TREVOR A. J., Basic and Clinical Pharmacology, Editora Artmed, 15^a edição, 2020;

RITTER, J.M., FLOWER, R., HERDERSON, G., LOKE, Y.K., MACEVWAN, D., RANG, H.P.; Rang & Dale Pharmacology 9a ed., Elsevier, 2019.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



TOZER, T. N., ROWLAND, M., Introdução à Farmacocinética e à Farmacodinâmica: As bases quantitativas da Terapia Farmacológica. Editor Artmed, 1ª edição, 2009;
Artigos científicos da literatura a serem indicados pelos professores.

1.1.4. Disciplina: Metodologia de Ensino em Ciências Fisiológicas.

Créditos: 02

Ementa: Métodos pedagógicos e fundamentação teórica visando à capacitação docente em nível de graduação para o ensino de Ciências Fisiológicas.

Bibliografia:

ANASTASIOU, Léa da Graças Camargos. ENSINAR, APRENDER, APREENDER E PROCESSOS DE ENSINAGEM. In ANASTASIOU Léa das Graças Camargos, Alves, Leonir Pessata (org) Processos de Ensino na Universidade. 10ª Ed, Joinville: Univille, 2015. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2547831/mod_resource/content/1/Processos%20de%20Ensino.pdf; acesso em 17 de jan. 2023.

BERBEL, Neusi A. N. et al. Avaliação da aprendizagem no Ensino Superior. Um retrato em cinco dimensões. 1ª ed. Londrina: UEL, 2001

CHAUI, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, n. 24, Sept./Dec. 2003.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 27. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

GIL, Antonio C. Didática do ensino superior. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, Antonio C. Metodologia do ensino superior. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LEAL, Regina Barros. Planejamento de ensino: peculiaridades significativas. Revista Iberoamericana de Educación, n.37/3, 2005.

MALLMANN, Elena Maria. Redes e mediação: princípios epistemológicos da teoria da rede de mediadores em educação. Revista Iberoamericana de Educación. N.º 54, pp. 221-241, 2010.

MINGUILI, M. G., Chaves, A. J., Foresti, M. C. P. P. Universidade Brasileira: Visão Histórica e Papel Social. Disponível em: <http://www.franca.unesp.br/oep/Eixo%201%20-%20Tema%201.pdf>

MORIN, E. Os Sete Saberes Necessários a Educação do Futuro. São Paulo: Cortez, Brasília, DF:UNESCO, 2000.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. Docência no ensino superior. São Paulo: Cortez, 2002

SANTOS, B. de S. Um discurso sobre as ciências. Porto: Edições Afrontamento, 1999.

VILLANI, A., Pacca, J. L. A. Construtivismo, conhecimento científico e habilidade didática no ensino de Ciências. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-25551997000100011&script=sci_arttext

Artigos científicos da literatura a serem indicados pelos professores.

1.1.5. Disciplina: Seminários de Mestrado em Ciências Fisiológicas I.

Créditos: 01

Ementa: Seminários semanais ministrados por profissionais e estudantes da área de pesquisa



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



científica e tecnológica associada à Bioquímica, Biofísica, Neurociências, Fisiologia, Farmacologia e outras áreas correlatas. Serão apresentados trabalhos científicos, métodos, protocolos, resultados e discussões.

Bibliografia: Serão utilizados artigos variados envolvendo métodos, protocolos, resultados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.1.6. Disciplina: Seminários de Mestrado em Ciências Fisiológicas II.

Créditos: 01

Ementa: Seminários semanais ministrados por profissionais e estudantes da área de pesquisa científica e tecnológica associada à Bioquímica, Biofísica, Neurociências, Fisiologia, Farmacologia e outras áreas correlatas. Serão apresentados trabalhos científicos, métodos, protocolos, resultados e discussões.

Bibliografia: Serão utilizados artigos variados envolvendo métodos, protocolos, resultados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.2 Disciplinas optativas

1.2.1. Disciplina: Pesquisa com Produtos Naturais em Ciências Fisiológicas.

Créditos: 02

Ementa: Nesta disciplina, serão apresentados os fundamentos e tópicos avançados da área de pesquisa com Produto Naturais em seus aspectos teóricos e práticos. Discussão de metodologias adotadas na avaliação de efeitos bioquímicos, neurológicos, farmacológicos e fisiológicos de produtos naturais e seus derivados.

Bibliografia:

ATANASOV AG, ZOTCHEV SB, DIRSCH VM; INTERNATIONAL NATURAL PRODUCT SCIENCES TASKFORCE; SUPURAN CT. Natural products in drug discovery: advances and opportunities. Nat Rev Drug Discov. 2021 Mar;20(3):200-216. doi: 10.1038/s41573-020-00114-z.

CALIXTO JB. The role of natural products in modern drug discovery. An Acad Bras Cienc. 2019; 91 Suppl 3:e20190105. doi: 10.1590/0001-3765201920190105.

CHOPRA B, DHINGRA AK. Natural products: A lead for drug discovery and development. Phytother Res. 2021 Sep;35(9):4660-4702. doi: 10.1002/ptr.7099.

DUTRA RC, CAMPOS MM, SANTOS AR, CALIXTO JB. Medicinal plants in Brazil: Pharmacological studies, drug discovery, challenges and perspectives. Pharmacol. Res. 2016; 112:4-29. doi: 10.1016/j.phrs.2016.01.021.

THOMFORD NE, SENTHEBANE DA, ROWE A, MUNRO D, SEELE P, MAROYI A, DZOBO K. Natural Products for Drug Discovery in the 21st Century: Innovations for Novel Drug Discovery. Int J Mol Sci. 2018 May 25;19(6):1578. doi: 10.3390/ijms19061578.

ZHANG L, SONG J, KONG L, YUAN T, LI W, ZHANG W, HOU B, LU Y, DU G. The strategies and techniques of drug discovery from natural products. Pharmacol Ther. 2020 Dec;216:107686. doi: 10.1016/j.pharmthera.2020.107686

Artigos científicos da literatura a serem indicados pelos professores.



1.2.2. Disciplina: Tópicos Avançados em Ciências Fisiológicas

Créditos: 02

Ementa: Discussão, na forma expositiva e/ou de seminários ministrados por docentes desta e de outras Instituições, e por estudantes, abordando os aspectos fisiológicos e fisiopatológicos atuais relacionados aos mecanismos moleculares, celulares e integrados de gênese e controle de processos envolvendo o conhecimento de neurociências.

Bibliografia: Serão utilizados livros textos ou artigos variados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.2.5. Disciplina: Psicofarmacologia Avançada.

Créditos: 02

Ementa: Apresentar ao aluno as características da neurotransmissão, com suas características moleculares, correlacionando com as principais patologias do Sistema Nervoso Central e as metodologias atuais para o estudo de novos fármacos, principalmente no estudo de produtos naturais bioativos, permitindo uma visão reflexiva dos processos psicofarmacológicos no tratamento.

Bibliografia:

CAROFF S. N. (2022). A new era in the diagnosis and treatment of tardive dyskinesia. CNS spectrums, 4–14.

CRUZ, F.C. et al. Livro-texto de farmacologia - casos clinicos e atividades didáticas. 1. ed.; São Paulo: Editora Ateneu, 2020.

ELSOURI, K. N., KALHORI, S., COLUNGE, D., GRABARCZYK, G., HANNA, G., CARRASCO, C., ALEMAN ESPINO, A., FRANCISCO, A., BOROSKY, B., BEKHEIT, B., IGHANIFARD, M., ASTUDILLO, A. A., & DEMORY BECKLER, M. (2022). Psychoactive Drugs in the Management of Post Traumatic Stress Disorder: A Promising New Horizon. Cureus, 14(5), e25235.

GROENINK, L., VERDOUW, P. M., ZHAO, Y., TER HEEGDE, F., WEVER, K. E., & BIJLSMA, E. Y. (2023). Pharmacological modulation of conditioned fear in the fear-potentiated startle test: a systematic review and meta-analysis of animal studies. Psychopharmacology, 10.1007/s00213-022-06307-1.

HANCOCK, S., MCKIM, W.A. Drugs and Behavior: An Introduction to Behavioral Pharmacology. 8. ed.; Pearson, 2021.

HONG, J., VERNON, D., KUNOVAC, J., & STAHL, S. (2022). Emerging drugs for the treatment of major depressive disorder. Expert opinion on emerging drugs, 27(3), 263–275.

MARTINS, F.A. Introdução a Psicofarmacologia e noções de tratamento. 1. ed.; Belo Horizonte: Editora Científica, 2021.

MARWAHA, S., PALMER, E., SUPPES, T., CONS, E., YOUNG, A. H., & UPTHEGROVE, R. (2023). Novel and emerging treatments for major depression. Lancet (London, England), 401(10371), 141–153.

MELARAGNO A. J. (2021). Pharmacotherapy for Anxiety Disorders: From First-Line Options to Treatment Resistance. Focus (American Psychiatric Publishing), 19(2), 145–160.



MESHKAT, S., HAIKAZIAN, S., D DI VINCENZO, J., FANCY, F., JOHNSON, D., CHEN-LI, D., MCINTYRE, R. S., MANSUR, R., & ROSENBLAT, J. D. (2023). Oral Ketamine for Depression: An Updated Systematic Review. The world journal of biological psychiatry : the official journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry, 1–36.

MEYER, J., QUENZER, L. Psychopharmacology: Drugs, the Brain, and Behavior. 3. ed. Oxford: Oxford University Press, 2018.

NARAYAN, A. J., DOWNEY, L. A., MANNING, B., & HAYLEY, A. C. (2022). Cannabinoid treatments for anxiety: A systematic review and consideration of the impact of sleep disturbance. Neuroscience and biobehavioral reviews, 143, 104941.

STAHL, S. Psicofarmacologia - Bases Neurocientíficas e Aplicações Práticas. 5. ed.; São Paulo: Guanabara Koogan, 2022.

Artigos científicos da literatura a serem indicados pelos professores.

1.2.6. Disciplina: Biofísica e Fisiologia dos Fenômenos Elétricos e Contráteis no Coração Normal e Patológico.

Créditos: 02

Ementa: São revisados e aprofundados os conhecimentos relativos à natureza e ao comportamento elétrico das membranas biológicas excitáveis, bem como aqueles relacionados com os processos de contração e relaxamento muscular. O estudo enfoca principalmente aspectos biofísicos e fisiológicos das células do miocárdio e busca conduzir o estudante à compreensão de mecanismos que promovem o comportamento normal ou patológico deste tecido. São estudados os canais iônicos, os canais de água (aquaporinas), os receptores de membrana, a matriz lipídica que constitui o sarcolema e os sistemas intracelulares que promovem a contração e relaxamento muscular. Além disso, são aprofundados os conceitos sobre a eletrogênese nos marcapassos, bem como a eletrofisiologia e a fisiopatologia da condução do impulso elétrico pelo miocárdio de trabalho e pelo nódulo atrioventricular. Enfoca-se ainda a importância do acoplamento elétrico entre as células do miocárdio para o funcionamento normal e anormal do coração. São abordados também os efeitos de drogas, substâncias e produtos naturais que podem interferir com os mecanismos elétricos e contráteis do miocárdio.

Bibliografia:

CONDE GARCIA, E.A. Biofísica, São Paulo: SARVIER, 1998, 387p.

CRANFIELD, P.F. The conduction of the cardiac impulse. New York: Futura Publishing Company, 1975

KATZ, A.M. Physiology of the heart. New York, 5th Ed. Raven Press, 2010

KOEPPEN, B.M., STANTON, B.A. Berne & Levy Fisiologia, 7^a. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2018

Artigos científicos da literatura a serem indicados pelos professores

1.2.7. Disciplina: Mecanismos de Transdução de Sinal.

Créditos: 02

Ementa: Nesta disciplina, serão abordadas as vias de comunicação celular e os mecanismos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



pelos quais as células promovem a transdução de sinal intracelular, dando ênfase naqueles envolvendo segundos mensageiros.

Bibliografia:

- AIRES, MM. Fisiologia. Guanabara Koogan. 5ª Edição, 2018.
- ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., MORGAN, D., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P. The Molecular Biology of the Cell. Garland Science. 6ª Edição, 2014.
- BORON, W.F., BOUPAEP, E.L. Medical Physiology. Elsevier Publisher. 3ª Edição. 2016.
- HILGER, D. The role of structural dynamics in GPCR-mediated signaling. The FEBS Journal, 288(8):2461-2489. DOI: 10.1111/febs.15841, 2021.
- LODISH, H.; BERK, A., KAISER CA., KRIEGER M., BRETSCHER A., PLOEGH, H., AMON, A., MARTIN, KC. Molecular Cell Biology. Ed. W.H. Freeman and Company. 8ª Edição, 2016.
- MAUVAIS-JARVIS, F., LANGE, CA., LEVIN, ER. Membrane-Initiated Estrogen, Androgen, and Progesterone Receptor Signaling in Health and Disease. Endocrine Reviews. 43(4):720-742. DOI: 10.1210/endrev/bnab041, 2022.
- SONG, Z., WANG, Y., ZHANG, F., YAO, F., SUN, C. Calcium Signaling Pathways: Key Pathways in the Regulation of Obesity. International Journal of Molecular Sciences, 5;20(11):2768. DOI: 10.3390/ijms20112768, 2019.

1.2.8. Disciplina: Mediadores do processo inflamatório.

Créditos: 02

Ementa: Será abordado o processo inflamatório e seus mediadores, sob uma perspectiva histórica e enfatizando técnicas que são utilizadas para se estudar o quadro inflamatório, bem como os avanços obtidos no entendimento da fisiopatologia de doenças inflamatórias.

Bibliografia:

- BRUTON, L.L., HILAL-DANDAN, R., KNOLLMAN, B.C.; Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13ª ed., McGraw-Hill, 2017.
- KATZUNG B. G., TREVOR A. J., Basic and Clinical Pharmacology, Editora Artmed, 15ª edição, 2020;
- RITTER, J.M., FLOWER, R., HERDERSON, G., LOKE, Y.K., MACEVWAN, D., RANG, H.P.; Rang & Dale Pharmacology 9a ed., Elsevier, 2019.
- SERHAN, C.N., WARD, P.A., GILROY, D.W. Fundamentals of Inflammation. Cambridge University Press, 2010.

Artigos completos ou de revisão selecionados em periódicos disponíveis pelo Portal de periódicos CAPES.

1.2.9. Disciplina: Mecanismos neuroendócrinos de regulação dos sistemas biológicos.

Créditos: 02

Ementas: Esta disciplina abordará o controle cerebral da secreção de hormônios adeno- e neuro-hipofisários, e as repercussões destes nos mais diversos órgãos alvo. Serão enfatizados aspectos fisiológicos e fisiopatológicos do controle do crescimento e desenvolvimento, reprodução, estresse, equilíbrio hidroeletrólítico e hemodinâmico.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



Bibliografia:

- AIRES, MM. Fisiologia. Guanabara Koogan. 5ª Edição, 2018.
- ANTUNES-RODRIGUES, J. Neuroendocrinologia BÁSICA e APLICADA. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005.
- BERNE, R.; LEVY, M. Fisiologia. 7ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018.
- BORON, W.F., BOUPAEP, E.L. Medical Physiology. Elsevier Publisher. 3ª Edição. 2016.
- BARRETT KE, BARMAN SM, BROOKS HL, YUAN JJ. Ganong's Review of Medical Physiology. McGraw Hill. 26ª Edição. 2019.
- DAVIS, PJ., MOUSA, SA., LIN, HY. Nongenomic Actions of Thyroid Hormone: The Integrin Component. Physiological Reviews, 101(1):319-352. doi: 10.1152/physrev.00038.2019 , 2021.
- KANDEL, ER., KOESTER, JD., MACK, SH., SIEGELBAUM, SA. Principles of Neural Science. McGraw Hill. 6ª Edição. 2021.
- MELMED, S., KOENIG, R., ROSEN C., AUCHUS, R., GOLDFINE, A. Williams Textbook of Endocrinology. Elsevier. 14ª Edição. 2019.
- MAUVAIS-JARVIS, F., LANGE, CA., LEVIN, ER. Membrane-Initiated Estrogen, Androgen, and Progesterone Receptor Signaling in Health and Disease. Endocrine Reviews. 43(4):720-742. DOI: 10.1210/endrev/bnab041, 2022.
- MCCORMACK, SE. BLEVINS, JE., LAWSON, EA. Metabolic Effects of Oxytocin. Endocrine Reviews, 41(2): 121–145, <https://doi.org/10.1210/endrev/bnz012> , 2020.
- QUATRINI, L, UGOLINI, S. New insights into the cell- and tissue-specificity of glucocorticoid actions. Cellular & Molecular Immunology, 18(2):269-278. doi: 10.1038/s41423-020-00526-2. 2021.
- STARLING, S. Thyroid hormone action during development. Nature Reviews Endocrinology, 17(10):576, <https://doi.org/10.1038/s41574-021-00552-8> ,2021.

1.2.10. Disciplina: Métodos de Investigação em Dor.

Créditos: 02

Ementa: Apresentar ao aluno as características dos principais modelos e testes para avaliação da nocicepção/dor em animais de experimentação e em humanos, com suas características moleculares e destacando as diferenças sexuais e de espécies na interpretação dos estímulos algícos.

Bibliografia:

- DESANTANA, J.M.; AIRES, E.M. Processo avaliativo, na perspectiva multiprofissional, em dor e cuidados paliativos. In: CARLO, M.M.R.P., QUEIROZ, M.E.G. Dor e Cuidados Paliativos - Terapia Ocupacional e Interdisciplinaridade. Editora Roca: 2008.
- LENT, R. Cem bilhões de neurônios. 3ª Ed. Atheneu. 2022.
- KANDEL, E.; JESSEL, S. Fundamentos de Neurociência. Guanabara Koogan, 2001.
- FUNEZ, M.I.; FERRARI, L.F.; DUARTE, D.B.; SACHS, D.; CUNHA, F.Q.; LORENZETTI, B.B.; PARADA, C.A.; FERREIRA, S.H. Teleantagonism: A pharmacodynamic property of the primary nociceptive neuron. PNAS, 3-6, 2009.
- LE BARS, D.; GOZARIU, M.; CADDEN, S.W. Animal Models of Nociception. Pharmacol Rev



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



2001;53:597–652.

LUCCARINI, P.; CHILDERIC, A.; GAYDIER, A.M.; VOISIN, D.; DALLEL, R. The orofacial formalin test in the mouse: a behavioral model for studying physiology and modulation of trigeminal nociception. *The Journal of Pain*, 7(12): 908-914, 2006.

ROBINSON, M.E.; GAGNON, C.M.; DANNECKER, E.A.; BROWN, J.L.; JUMP, R.L.; PRICE, D.D. Sex differences in common pain events: expectations and anchors. *The Journal of Pain*, 14(1):40-45, 2003.

1.2.11. Disciplina: Imunologia Básica.

Créditos: 02

Ementa: Nessa disciplina, serão discutidas considerações básicas sobre o sistema imunológico que poderão servir de base para futuros estudos, bem como recentes descobertas sobre o mesmo. Sendo assim, será discutido sobre o sistema imune inato e o sistema imune adaptativo e seus componentes, bem como a integração desses.

Bibliografia:

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. *Imunologia celular e molecular*. 9 a Ed. : GEN Guanabara Koogan, 2019, 576p.

MURPHY, K. et al. *Imunobiologia de Janeway*. 8a Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 888p.

ROITT, I.M.; DELVES, P.J. *Fundamentos de imunologia*, 12a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013, 568p.

1.2.12. Disciplina: Bioestatística.

Créditos: 02

Ementa: Introduzir os estudantes no estudo da bioestatística a partir do entendimento da aplicação do método científico nos problemas biológicos, especificamente, na pesquisa no laboratório. Partindo de uma pergunta e do planejamento experimental que tenta resolvê-la, se procura entender os diferentes procedimentos estatísticos que podem ser utilizados, seus requisitos, vantagens e limitações, visando um entendimento tanto do método estatístico quanto da sua escolha.

Bibliografia:

CUMMING, G. *Understanding the New Statistics: Effect Sizes, Confidence Intervals, and Meta-Analysis*. New York: Routledge, 2011.

DALGAARD, P. *Introductory Statistics with R*. New York: Springer, 2008.

ELLIS, P. D. *The Essential Guide to Effect Sizes: Statistical Power, Meta-Analysis, and the Interpretation of Research Results*. [s.l.] Cambridge University Press, 2010. 193 p.

JAMES, G.; WITTEN, D.; HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R. *An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R*. New York NY: Springer, 2021.

VIEIRA, S. S. *Bioestatística*. GEN Guanabara Koogan, 2018.

WILCOX, R. R. *Introduction to Robust Estimation and Hypothesis Testing*. Philadelphia: Academic Press, 2021.

1.2.13. Disciplina: Seminários de Mestrado em Ciências Fisiológicas III.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



Créditos: 01

Ementa: Seminários semanais ministrados por profissionais e estudantes da área de pesquisa científica e tecnológica associada à Bioquímica, Biofísica, Neurociências, Fisiologia, Farmacologia e outras áreas correlatas. Serão apresentados trabalhos científicos, métodos, protocolos, resultados e discussões.

Bibliografia: Serão utilizados artigos variados envolvendo métodos, protocolos, resultados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.2.14. Disciplina: Seminários de Mestrado em Ciências Fisiológicas IV.

Créditos: 01

Ementa: Seminários semanais ministrados por profissionais e estudantes da área de pesquisa científica e tecnológica associada à Bioquímica, Biofísica, Neurociências, Fisiologia, Farmacologia e outras áreas correlatas. Serão apresentados trabalhos científicos, métodos, protocolos, resultados e discussões.

Bibliografia: Serão utilizados artigos variados envolvendo métodos, protocolos, resultados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.2.15. Disciplina: Metodologia Científica.

Créditos: 02

Ementa: Nesta disciplina, serão apresentados e discutidos tipos e métodos de estudo e análise de riscos de viés metodológico.

Bibliografia:

BARROS, A. J. P.; LEHEFELD, N. A. de S. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

BARROS, A. J. P.; LEHEFELD, N. A. S. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. Rio de Janeiro: Vozes, 1990.

FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. Desmistificando a Revisão de Literatura como Base para Redação Científica: Método SSF. Revista ACB, v. 21, n. 3, 2016.

FERNANDES, v. Práticas da interdisciplinaridade no ensino e pesquisa. 1 ed. São Paulo: Manole, v. 1, 2015.

GIL, A. C.. Como elaborar projetos de pesquisa, 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2018.

HOUIJMANS CR, ROVERS MM, DE VRIES RB, LEENAARS M, RITSKES-HOITINGA M, LANGENDAM MW. SYRCLE's risk of bias tool for animal studies. BMC Med Res Methodol. 2014 Mar 26;14:43. doi: 10.1186/1471-2288-14-43.

MELLO, M. A. R. Sobrevivendo na ciência: um pequeno manual para a jornada do cientista. 1ª Ed. Publicação independente, 2017.

SILVA, E. L. da, MENEZES, E.M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4. ed. rev. atual. – Florianópolis: UFSC, 2005.138p.

VOLPATO, G. & Barreto R. Elabore projetos científicos competitivos. 1ª Ed. Editora Best writing, 2014

VOLPATO, G. Ciência além da visibilidade. 1ª Ed. Editora Best writing, 2017

VOLPATO, G. Ciência: da filosofia à publicação. 7ª Ed. Editora Best writing, 2019



1.2.16. Disciplina: Neuroimunoendocrinologia.

Créditos: 02

Ementa: A disciplina tem como finalidade oferecer ao aluno informações aprofundadas e atualizadas sobre as interações neuroimunoendócrinas frente a desafios estressores enfrentados pelo organismo em diferentes contextos. Dentre esses, os conceitos clássicos de comunicação bidirecional entre o sistema neuroendócrino e imune e suas aplicações.

Bibliografia:

- ABBAS AK. Imunologia Celular e Molecular. 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.
- ANTUNES-RODRIGUES J. Neuroendocrinologia Básica e Aplicada. 1 edição editora Guanabara-Koogan, 2005.
- CARR DJ, BLALOCK JE. A molecular basis for intersystem communication between the immune and neuroendocrine systems. *Int Rev Immunol.* 1989 Jun;4(3):213-28. doi: 10.3109/08830188909054419.
- SELYE H. Rôle of the Hypophysis in the Pathogenesis of the Diseases of Adaptation. *Can Med Association* 1944 May;50(5):426-33.

1.2.17. Disciplina: Bases Fisiológicas do Treinamento Funcional.

Créditos: 02

Ementa: Compreensão e discussão das especificidades do treinamento neuromuscular e avaliação física/funcional para diferentes populações. Prescrição e orientação do treinamento funcional para o desenvolvimento e/ou manutenção dos componentes morfológicos e neuromotores relacionados ao desempenho das atividades da vida diária e laborais. Avaliação física/funcional e sua aplicabilidade prática.

Bibliografia:

- DA RESENDE-NETO, A. G.; DA SILVA-GRIGOLETTO, M. E. Systematization of Functional Training Sessions to Benefit Physical Fitness for Daily Activities in Older People. *Int J Sports Exerc Med*, v. 6, p. 157, 2020.
- DA SILVA-GRIGOLETTO, M. E.; SANTOS, M. S.; GARCÍA-MANSO, J. M. Cross training: treinamento funcional de alta intensidade. 2018.
- DA SILVA-GRIGOLETTO, Marzo Edir; BRITO, Ciro Jose; HEREDIA, Juan Ramon. Functional training: functional for what and for whom?. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 16, p. 714-719, 2014.
- DA SILVA-GRIGOLETTO, Marzo Edir; RESENDE-NETO, Antônio Gomes de; TEIXEIRA, Cauê Vazquez La Scala. Functional training: a conceptual update. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 22, 2020.
- LA SCALA TEIXEIRA, Cauê V. et al. “You’re only as strong as your weakest link”: a current opinion about the concepts and characteristics of functional training. *Frontiers in physiology*,
- LA SCALA TEIXEIRA, Cauê V. et al. Complexity: a novel load progression strategy in strength training. *Frontiers in Physiology*, v. 10, p. 839, 2019.
- p. 643, 2017.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



POWERS, Scott K. et al. Exercise physiology. McGraw-Hill Education (Australia) Pty Limited, 2014

1.2.18. Disciplina: Aspectos Fisiológicos do Controle do Treino.

Créditos: 02

Ementa: Nesta disciplina, serão abordados os objetivos do controle bioquímico do treino; métodos para o controle bioquímico do treino; controle bioquímico do treino; outros métodos mecânicos, psicossociais e de imagem para o controle do treino.

Bibliografia:

Behrens M, Gube M, Chaabene H, Prieske O, Zenon A, Broscheid KC, Schega L, Husmann F, Weippert M. Fatigue and Human Performance: An Updated Framework. Sports Med. 2023 Jan;53(1):7-31. doi: 10.1007/s40279-022-01748-2.

Bondarchuk A. Periodización del entrenamiento deportivo en los lanzamientos atléticos. Madrid: Consejo Científico Metodológico del Comité Estatal de Cultura Física y Deportes, 1988

Bondarchuk AP. Transfer of Training in Sports. Ultimate Athlete Concepts: Muskegon, MI, 2007

Fernández-Lázaro D, Corchete LA, García JF, Jerves Donoso D, Lantarón- Caeiro E, Cobrerros Mielgo R, Mielgo-Ayuso J, Gallego-Gallego D, Seco-Calvo J. Effects on Respiratory Pressures, Spirometry Biomarkers, and Sports Performance after Inspiratory Muscle Training in a Physically Active Population by Powerbreath ® : A Systematic Review and Meta-Analysis. Biology (Basel). 2022 Dec 29;12(1):56. doi: 10.3390/biology12010056.

Hostrup M, Bangsbo J. Performance Adaptations to Intensified Training in Top-Level Football. Sports Med. 2022 Nov 16;1-18. doi: 10.1007/s40279-022-01791-z

Kons RL, Orssatto LBR, Ache-Dias J, De Pauw K, Meeusen R, Trajano GS, Dal Pupo J, Detanico D. Effects of Plyometric Training on Physical Performance: An Umbrella Review. Sports Med Open. 2023 Jan 10;9(1):4. doi: 10.1186/s40798-022-00550-8.

Matveev LP. Preparação desportiva. São Paulo: FMU, 1996.

Padilha CS, Von Ah Morano AE, Krüger K, Rosa-Neto JC, Lira FS. The growing field of immunometabolism and exercise: Key findings in the last 5 years. J Cell Physiol. 2022 Nov;237(11):4001-4020. doi: 10.1002/jcp.30866.

Verkhoshanski YV. Entrenamiento deportivo: planificación y programación. Barcelona: Martinez Roca, 1990.

Viru A and Viru M. Análisis y control del rendimiento deportivo. Paidotribo SL: Barcelona, 1st edition, 2011

Viru A and Viru M. Biochemical Monitoring of Sport Training. Human Kinetics: Champaign, IL; 1st edition ,2001.

Viru AM. Biochemical and hormonal responses to training. International Journal of Sports Science & Coaching, 1(2):25-35, 1995.

1.2.19. Disciplina: Citometria de Fluxo.

Créditos: 02



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



Ementa: Princípios básicos da citometria de fluxo, imunofenotipagem, aplicações em células de mamíferos e de micro-organismos e análise de dados.

Bibliografia:

CHAPMAN GV. Instrumentation for flow cytometry. J Immunol Methods. 2000; 243:3-12.
COSSARIZZA A. et al. Guidelines for the use of flow cytometry and cell sorting in immunological studies (third edition). Eur J Immunol. 2021 Dec;51(12):2708-3145.
JAYE DL, BRAY RA, GEBEL HM, HARRIS WA, WALLER EK. Translational applications of flow cytometry in clinical practice. J Immunol. 2012; 188(10):4715-9.
VIRGO PF, GIBBS GJ. Flow cytometry in clinical pathology. Ann Clin Biochem. 2012;49(Pt1):17-28.

2. ATIVIDADES

2.1. Atividade: Proficiência em Língua Estrangeira I.

Descrição: Apresentação por parte do discente de um certificado de aprovação em exame de aferição de conhecimentos instrumentais em língua estrangeira, sendo obrigatória a língua inglesa para discentes do mestrado.

Créditos: 00

Critérios: Serão aceitas as seguintes certificações:

- a) Certificado do Exame de Proficiência em Língua Estrangeira (EPLE) do Departamento de Letras Estrangeiras da Universidade Federal de Sergipe: aproveitamento mínimo de 70% (setenta por cento), conforme norma estabelecida na RESOLUÇÃO Nº 27/2013/CONEPE/UFS; o exame de proficiência em língua estrangeira (EPLE) da UFS será aplicado pela instituição de acordo com calendário próprio (<http://posgrap.ufs.br>).
- b) TEAP (Test of English for Academic and Professional Purposes): pontuação mínima 60 (sessenta);
- c) WAP (Writing for Academic and Professional Purposes): pontuação mínima 60 (sessenta) pontos;
- d) União Proficiency Test: pontuação mínima 60% (sessenta por cento);
- e) Certificado pela União Cultural;
- f) TOEFL (Test of English as Foreign Language): 65 (sessenta e cinco) pontos para o Internet-Based-Test (iBT) e 500 (quinhentos) pontos para o Institutional Testing Program (ITP).
- g) IELTS – International English Language Test: pontuação mínima de 6,0 (seis) pontos;
- h) CAMBRIDGE FCE – (First Certificate in English) ou CAE (Certificate in Advanced English): exigida aprovação no exame;
- i) MICHIGAN: exigida aprovação no exame.

Outros testes de proficiência em língua inglesa poderão ser eventualmente aceitos, desde que devidamente aprovados pela Comissão de Seleção do PROCFIS. O pedido de equivalência deve ser formalizado na secretaria do PROCFIS em data definida no Edital de Seleção. Para tanto, o candidato deve apresentar o certificado original ou cópia autenticada do certificado, acompanhado de documentação emitida pela mesma instituição, atestando o método de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



avaliação, o nível da mesma, bem como as habilidades avaliadas no candidato. A instituição emissora do certificado deve ser amplamente reconhecida na competência de aplicação de testes desta natureza.

2.2. Atividade: Estágio Docente

Descrição: Nesta atividade, serão desenvolvidas técnicas de planejamento, operação, avaliação e ensaios pedagógicos para o ensino de Ciências Fisiológicas em nível de graduação. Consiste na apresentação de relatório por parte do discente acerca de sua participação em atividades de ensino em cursos de nível superior. Esta atividade será obrigatória para discentes de mestrado que sejam bolsistas.

Créditos: 00

Critérios: O Estágio Docente será realizado com o acompanhamento de um docente supervisor pertencente ao PROCFIS. Deverá constituir-se de atividades no ensino superior, nível graduação, realizadas com ou sem vínculo do discente como professor responsável pela(s) disciplina(s). Deverá ser apresentado ao supervisor um relatório descritivo. Após a avaliação do relatório, o supervisor atestará, em formulário padronizado do PROCFIS, a realização do estágio docente. Se o supervisor não for o orientador, será necessária a anuência do orientador no formulário padronizado. O cumprimento desta atividade deve ser atestado ao PROCFIS até antes do pedido de Defesa da Dissertação.

2.3. Atividade: Exame de Qualificação

Descrição: Esta atividade visa aferir o conhecimento geral em ciências fisiológicas e relacionado ao projeto de pesquisa. Consiste de uma reunião do aluno com a banca examinadora de qualificação, na qual o aluno deverá: i. apresentar com clareza e domínio de conteúdo os resultados parciais ou finais obtidos com o desenvolvimento do seu projeto; ii. responder de modo satisfatório os questionamentos feitos pela banca de qualificação; e iii. atender, quando determinado pela banca, as suas sugestões.

Créditos: nenhum

Critérios: O Exame de Qualificação consistirá de uma apresentação e defesa, perante uma comissão examinadora, do projeto e dos resultados principais da dissertação de mestrado em desenvolvimento.

A comissão examinadora será constituída por três membros, além de um suplente, a serem escolhidos, pelo Colegiado do PROCFIS, de uma lista de cinco nomes apresentada pelo orientador, sendo, pelo menos um dos titulares, membro da comissão do Programa de Acompanhamento Sistemático do Aluno (PROASA). O orientador do aluno não participará da comissão examinadora do Exame de Qualificação. Os membros da comissão examinadora devem ter o título de Doutor e reconhecida produtividade científica. O Colegiado do PROCFIS poderá escolher para a banca nomes que não tenham sido sugeridos pelo orientador. O presidente da banca examinadora será escolhido pelo Colegiado do PROCFIS.

O Exame de Qualificação ao Mestrado deverá ser realizado até 20 meses após o ingresso do candidato no Curso de Mestrado, podendo ser repetido uma vez, dentro de um período de três meses a contar da data de realização do primeiro exame. No caso de um segundo Exame de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



Qualificação da Dissertação, deve-se manter a mesma banca, salvo casos excepcionais, respeitando o prazo para integralização do mestrado.

A solicitação para o Exame de Qualificação ocorrerá em fluxo contínuo. No ato da solicitação para o exame de qualificação, o mestrando deverá apresentar a coordenação do PROCFIS os seguintes documentos:

I- requerimento assinado pelo orientador, com sugestão de banca, dia e horário;

II- arquivo digital da pró-forma da dissertação a ser avaliada, formatados de acordo com modelo único definido pelo PROCFIS através de instrução normativa, para serem encaminhados para os membros da banca com um prazo mínimo de 15 (quinze) dias antes da data prevista para o exame;

O Exame de Qualificação ao mestrado será composto por três etapas. A primeira etapa consistirá da avaliação da qualidade e adequação da pró-forma da qualificação. A segunda etapa consistirá da avaliação da apresentação oral do trabalho de dissertação desenvolvido. A terceira etapa consistirá da arguição do mestrando pela banca examinadora. Ao final da avaliação, o aluno poderá ser qualificado ou não. Se considerado qualificado estará apto para a defesa da dissertação.

Na apresentação oral, o mestrando terá 30 (tinta) minutos. Para a arguição, cada membro da banca terá 30 minutos para suas considerações e o mestrando terá o mesmo tempo para responder aos questionamentos.

Após a realização da arguição, haverá uma reunião fechada e exclusiva da Comissão Examinadora, ao final da qual deverá ser emitido um relatório escrito com as informações acerca do rendimento do aluno na avaliação da qualificação.

2.4. Atividade: Defesa de Dissertação

Descrição: Esta atividade consiste em uma reunião do aluno com uma banca examinadora para defesa pública da dissertação desenvolvida durante o seu mestrado. Nesta, o aluno deverá: i. apresentar com clareza e domínio de conteúdo os resultados finais obtidos durante o desenvolvimento do seu trabalho de dissertação; e, ii. Responder de modo satisfatório os questionamentos feitos pela banca de defesa de dissertação.

Créditos: nenhum

Critérios: Os trabalhos acadêmicos de Dissertação produzidos no PROCFIS deverão obedecer ao modelo único que inclui: 1- Elementos pré-textuais; 2- Textuais; 3- Pós-textuais, podendo ser inseridos em apêndices a página de rosto de artigos científicos publicados em periódico (como comprovação de publicação) ou em ANEXO, a carta de aceite do artigo submetido, desde que relacionado ao projeto de Dissertação ou Tese. O detalhamento do modelo único para dissertações será definido por meio de Instrução Normativa específica.

A banca examinadora de dissertação deverá ser composta por um presidente e, no mínimo, dois examinadores, sendo ao menos um examinador externo ao programa. Esta banca será composta por membros com o título de Doutor, a serem escolhidos pelo colegiado do PROCFIS a partir de uma lista de cinco nomes indicada pelo orientador, sendo ao menos dois nomes externos ao programa.

O Prazo para defesa da dissertação de Mestrado será de 12 meses no mínimo e de 24 meses no



máximo. O discente poderá solicitar prorrogação do prazo, observando os critérios definidos nas Normas Acadêmicas da Pós-Graduação stricto sensu da UFS.

2.5. Atividade: Elaboração de Pesquisa I

Descrição: Atividade acadêmica caracterizada pela aferição feita por cada docente orientador, sobre o desempenho de seus respectivos discentes na execução de seus projetos de pesquisas.

Créditos: 1

Critérios: Ao final do primeiro semestre letivo (sexto mês de matrícula), o discente apresentará um relatório na forma de resumo expandido, contendo as atividades de pesquisa para ser apreciado por seu orientador. Este relatório conterá a descrição das atividades de pesquisa realizadas no primeiro semestre letivo. Cada orientador do PROCFIS atribuirá um conceito para a atividade semestral, a ser encaminhado para a Secretaria do PROCFIS, que cuidará do lançamento das atividades no sistema acadêmico. Este relatório poderá ser solicitado pela banca de acompanhamento do PROASA a qualquer tempo.

2.6. Atividade: Elaboração de Pesquisa II

Descrição: atividade acadêmica caracterizada pela aferição feita por cada docente orientador, sobre o desempenho de seus respectivos discentes na execução de seus projetos de pesquisas.

Créditos: 1

Critérios: Ao final do segundo semestre letivo (décimo segundo mês de matrícula), o discente apresentará um relatório na forma de resumo expandido, contendo as atividades de pesquisa para ser apreciado por seu orientador. Este relatório conterá a descrição das atividades de pesquisa realizadas no segundo semestre letivo. Cada orientador do PROCFIS atribuirá um conceito para a atividade semestral, a ser encaminhado para a Secretaria do PROCFIS, que cuidará do lançamento das atividades no sistema acadêmico. Este relatório poderá ser solicitado pela banca de acompanhamento do PROASA a qualquer tempo.

2.7. Atividade: Elaboração de Pesquisa III

Descrição: atividade acadêmica caracterizada pela aferição feita por cada docente orientador, sobre o desempenho de seus respectivos discentes na execução de seus projetos de pesquisas.

Créditos: 1

Critérios: Ao final do terceiro semestre letivo (décimo oitavo mês de matrícula), o discente apresentará um relatório na forma de resumo expandido, contendo as atividades de pesquisa para ser apreciado por seu orientador. Este relatório conterá a descrição das atividades de pesquisa realizadas no terceiro semestre letivo. Cada orientador do PROCFIS atribuirá um conceito para a atividade semestral, a ser encaminhado para a Secretaria do PROCFIS, que cuidará do lançamento das atividades no sistema acadêmico. Este relatório poderá ser solicitado pela banca de acompanhamento do PROASA a qualquer tempo. Caso o discente realize a defesa antecipada da sua dissertação, esta atividade será considerada executada e será lançada no histórico do aluno pela secretaria do PROCFIS.

2.8. Atividade: Elaboração de Pesquisa IV



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



Descrição: atividade acadêmica caracterizada pela aferição feita por cada docente orientador, sobre o desempenho de seus respectivos discentes na execução de seus projetos de pesquisas.

Créditos: 1

Critérios: Ao final do quarto semestre letivo (vigésimo quarto mês de matrícula), o discente apresentará um relatório na forma de resumo expandido, contendo as atividades de pesquisa para ser apreciado por seu orientador. Este relatório conterá a descrição das atividades de pesquisa realizadas no quarto semestre letivo. Cada orientador do PROCFIS atribuirá um conceito para a atividade semestral, a ser encaminhado para a Secretaria do PROCFIS, que cuidará do lançamento das atividades no sistema acadêmico. Este relatório poderá ser solicitado pela banca de acompanhamento do PROASA a qualquer tempo. Caso o discente realize a defesa antecipada da sua dissertação, esta atividade será considerada executada e será lançada no histórico do aluno pela secretaria do PROCFIS.

2.9. Atividade: Estudos Extracurriculares

Descrição: Poderão ser consideradas atividades complementares todas aquelas de cunho acadêmico, científico ou de extensão, que sejam desenvolvidas durante o curso de mestrado e que estejam relacionadas a formação de mestre em ciências fisiológicas. Poderão ser consideradas atividades complementares: i. participação em encontros acadêmicos, científicos e de extensão; ii. participação em comissões organizadoras de eventos, cursos, simpósios etc; iii. representação discente no PROCFIS; iv. participação no Programa de Acompanhamento Sistemático do aluno (PROASA), entre outros. A participação no PROASA terá caráter obrigatório. A validação destes créditos ficará condicionada a aprovação por uma comissão especial instaurada para esta finalidade, e em obediência as normas do Programa.

Créditos: 02

Critérios: A solicitação de equivalência de atividades complementares, bem como a entrega da documentação comprobatória completa é de responsabilidade do aluno. Deverá ser apresentada em formulário padronizado do PROCFIS e deve ter a anuência do orientador.

A Comissão de Supervisão Discente será responsável pela validação destes créditos, que serão posteriormente homologados pelo Colegiado do PROCFIS. Para esta validação serão consideradas:

- a. a participação em encontros acadêmicos, científicos e de extensão (1 crédito por evento; 1 evento = 15 horas-equivalente, máximo de 1 crédito a ser integralizado);
- b. a participação em comissões organizadoras ou julgadoras de eventos, cursos, simpósios, etc; (máximo de 1 crédito);
- c. a representação discente no PROCFIS (máximo de 1 crédito para o período de 1 ano);
- d. atividades realizadas em grupos de pesquisa em instituições de ensino superior nacionais ou no exterior, como participação em reuniões de grupo ou outras atividades, desde que certificadas por professor ou pesquisador responsável e com indicação da carga horária cumprida (máximo de 1 crédito).
- e. participação na banca PROASA (1 crédito). Nesta atividade, o aluno será acompanhado semestralmente por bancas examinadoras formadas pelo PROCFIS. O aluno que qualificar sua dissertação será automaticamente dispensado das reuniões subsequentes. As reuniões serão



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



fechadas ao público. O aluno deverá apresentar um relatório simplificado das atividades acadêmicas e científicas desenvolvidas desde o seu ingresso ou aquelas desenvolvidas desde a sua última reunião do PROASA. No dia da reunião o aluno apresentará oralmente suas atividades acadêmicas e científicas desenvolvidas, para serem avaliadas pela banca, que elaborará um relatório da reunião para arquivamento e comunicação ao orientador do referido aluno. Os objetivos, critérios, periodicidade e formato da participação no PROASA será detalhado por Instrução Normativa específica do PROCIS.

3. TABELA DE CRÉDITOS PARA INTEGRALIZAÇÃO

Disciplinas	Obrigatórias	16 créditos
	Optativas	6 créditos
Atividades acadêmicas	Elaboração de Pesquisa	4 créditos
	Estudos Extracurriculares	2 créditos*
Total		28 créditos

* 1 crédito em estudos extracurriculares deverá ser cumprido na forma de participação na atividade de PROASA.

4. TABELA DE DISCIPLINAS EXCLUÍDAS

CÓDIGO	DISCIPLINA OPTATIVA	CRÉDITOS
FISIO0021 (Regular) FISIO0080 (Módulo)	Biotechnology e Inovação Terapêutica	02
FISIO0046 (Regular) FISIO0083 (Módulo)	Bases Neurais da Dor e Analgesia	02
FISIO0008 (Regular) FISIO0077 (Módulo)	Tópicos Avançados em Neurociências	02
FISIO0094 (Regular)	Tópicos Avançados em Neurociências II	02
FISIO0019 (Regular) FISIO0078 (Módulo)	Tópicos Avançados em Farmacologia	02
FISIO0095 (Regular)	Tópicos Avançados em Farmacologia II	02
FISIO0020 (Regular) FISIO0079 (Módulo)	Tópicos Avançados em Fisiologia	02
FISIO0096 (Regular)	Tópicos Avançados em Fisiologia II	02
FISIO0028	Atividades complementares de Mestrado I	01
FISIO0029	Atividades complementares de Mestrado II	01



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS**



ANEXO II

REGRAS DE MIGRAÇÃO DE DISCENTES ENTRE ESTRUTURAS CURRICULARES

1. REGRAS DE MIGRAÇÃO

Os discentes ingressantes a partir do semestre 2022.1 serão migrados para o novo currículo. As atividades de elaboração de pesquisa poderão ser creditadas aos discentes de forma retrospectiva, seguindo o preconizado para estas atividades.



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2023/PROCFIS

Dispõe sobre a estrutura curricular do curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas (PROCFIS)

Revoga a Instrução Normativa Nº 02/2019/PROCFIS

O COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS (PROCFIS) da Universidade Federal de Sergipe, no uso de suas atribuições legais;

CONSIDERANDO o disposto no Capítulo IV - Das Estruturas Curriculares, Anexo I, Resolução nº 04/2021/CONEPE, em especial no §1º, Art. 91;

CONSIDERANDO o disposto na Instrução Normativa nº 04/2021/CPG que estabelece o modelo padrão de estruturas curriculares para cursos de mestrado e doutorado da UFS;

CONSIDERANDO a decisão deste Colegiado, em sua reunião ordinária realizada nesta data.

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a alteração da estrutura curricular do curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas da UFS, constantes nos anexos I e II desta Instrução.

Art. 2º. Ficam criadas as seguintes disciplinas:
Tópicos Avançados em Ciências Fisiológicas

Art. 3º. Ficam excluídas as seguintes disciplinas do curso de Doutorado:

- I. Biotecnologia e inovação terapêutica;
- II. Bases Neurais da dor e analgesia.
- III. Tópicos Avançados em Neurociências
- IV. Tópicos Avançados em Neurociências II
- V. Tópicos Avançados em Farmacologia
- VI. Tópicos Avançados em Farmacologia II
- VII. Tópicos Avançados em Fisiologia
- VIII. Tópicos Avançados em Fisiologia II

Art. 4º Esta Instrução Normativa entra em vigor nesta data e revoga as disposições em contrário e, em especial, aquelas presentes na Instrução Normativa Nº 02/2012, 04/2012 e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



02/2019/PROCFIS

Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, 20 de janeiro de 2023.

Prof. Dr. Enilton Aparecido Camargo
Coordenador(a) do PROCFIS
Presidente do Colegiado



ANEXO I

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE DOUTORADO ACADÊMICO

A estrutura curricular do curso de Doutorado em Ciências Fisiológicas terá um total de 44 créditos exigidos para sua integralização curricular, distribuídos em disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas e atividades acadêmicas. Poderão ser computados para o Doutorado os créditos obtidos em disciplinas cursadas no Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-graduação em Ciências Fisiológicas, desde que comuns às grades curriculares de ambos os cursos.

Para a realização das disciplinas e atividades acadêmicas desta estrutura curricular, serão observados os critérios dispostos nesta instrução normativa, bem como nas Normas Acadêmicas da Pós-Graduação *stricto sensu* da UFS (Capítulo IV - Das estruturas curriculares, Anexo I, Resolução nº 04/2021/CONEPE).

1. DISCIPLINAS OFERTADAS DE FORMA REGULAR OU EM MÓDULOS

1.1 Disciplinas obrigatórias

1.1.1. Disciplina: Conceitos Fundamentais de Fisiologia Celular e Bioquímica.

Créditos: 04

Ementa: Nesta disciplina, serão abordados tópicos elementares da fisiologia celular e bioquímica metabólica, formando as bases teóricas para a compreensão da fisiologia sistemática de organismos pluricelulares e de sua interação com agentes exógenos bioativos.

Bibliografia:

- ALBERTS, B; BRAY, D; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. The Molecular Biology of the Cell. Garland Science. 5ª edição, 2017.
- CONDE GARCIA, E.A. Biofísica, São Paulo: SARVIER, 1998, 387p.
- FORCE T., BONVENTRE J.V. Cellular signal transduction mechanisms. CRC Press Inc. 1994.
- KARAKI, H., OZAKI, H., HORI, M. et al. Calcium Movements, Distribution, and Functions in Smooth Muscle, Pharmacological Reviews, 49(2): 157-230, 1997.
- LODISH, H.; BERK, A.; ZIPURSKY, S.L.; MATSUDAIRA, P.; BALTIMORE, D.; DARNELL, J. Molecular Cell Biology. Ed. W.H. Freeman and Company. 5ª edição, 2003.
- NELSON, D.L., COX, M.M. LEHNINGER Principles of Biochemistry. Ed. Freeman. 8ª edição, 2021.
- JEREMY M. BERG, JOHN L. TYMOCZKO, LUBERT STRYER. Bioquímica. 9ª edição, Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 2021.
- POIAN, A.T., CARVALHO-ALVES, P.C. Hormônios e Metabolismo. Ed. Atheneu, 2003.
- RAW, I., HO, L.P. Integração e seus Sinais. Ed, UNESP. 2000.
- SOMLYO A.P., SOMLYO A.V. Signal transduction and regulation in smooth muscle. Nature. 372: 231-236, 1994.
- WEBB, R. C. Smooth muscle contraction and relaxation. ADV Physiol Educ 27: 201-206, 2003.
- RITTER, J.M., FLOWER, R., HERDERSON, G., LOKE, Y.K., MACEVWAN, D., RANG, H.P.; Rang & Dale Pharmacology 9ª ed., Elsevier, 2019.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



BRUTON, L.L., HILAL-DANDAN, R., KNOLLMAN, B.C.; Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13ª ed., McGraw-Hill, 2017.

1.1.2. Disciplina: Conceitos Fundamentais em Fisiologia: Controle Neural e Humoral dos Sistemas Biológicos

Créditos: 04

Ementa: Nesta disciplina, serão abordados os mecanismos de integração neural e humoral (endócrino, parácrino e autócrino) de controle da função dos órgãos e sistemas biológicos de vertebrados.

Bibliografia:

AIRES, MM. Fisiologia. Guanabara Koogan. 5ª Edição, 2018.

ANTUNES-RODRIGUES, J. Neuroendocrinologia BÁSICA e APLICADA. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005.

BERNE, R.; LEVY, M. Fisiologia. 7ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018.

BORON, W.F., BOUPAEP, E.L. Medical Physiology. Elsevier Publisher. 3ª Edição. 2016.

BARRETT KE, BARMAN SM, BROOKS HL, YUAN JJ. Ganong's Review of Medical Physiology. McGraw Hill. 26ª Edição. 2019.

KANDEL, ER., KOESTER, JD., MACK, SH., SIEGELBAUM, SA. Principles of Neural Science. McGraw Hill. 6ª Edição. 2021.

MELMED, S., KOENIG, R., ROSEN C., AUCHUS, R., GOLDFINE, A. Williams Textbook of Endocrinology. Elsevier. 14ª Edição. 2019.

PAPPANO, AJ., WIER, WG. Cardiovascular Physiology. Elsevier. 11 Edição. 2019.

PURVES, D., AUGUSTINE, GJ., FITZPATRICK, D, HALL, WC., LAMANTIA, AS, MOONEY, RD., PLATT, ML., WHITE, LE. Neuroscience. Oxford University Press. 6ª Edição. 2017.

1.1.3. Disciplina: Conceitos em Farmacologia: Mecanismos de ação dos fármacos nos sistemas biológicos

Créditos: 04

Ementa: Nesta disciplina, serão tratados conceitos fundamentais abordando o entendimento da farmacocinética e dos mecanismos de ação dos fármacos. Também serão realizadas discussões sobre pesquisa experimental em Farmacologia.

Bibliografia:

BRUTON, L.L., HILAL-DANDAN, R., KNOLLMAN, B.C.; Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13ª ed., McGraw-Hill, 2017.

FOREMAN, J.C., JOHANSEN, T., GIBB, A.J., Textbook of Receptor Pharmacology, Editora CRC, 3ª Edição, 2010;

KATZUNG B. G., TREVOR A. J., Basic and Clinical Pharmacology, Editora Artmed, 15ª edição, 2020;

RITTER, J.M., FLOWER, R., HERDERSON, G., LOKE, Y.K., MACEVWAN, D., RANG, H.P.; Rang & Dale Pharmacology 9ª ed., Elsevier, 2019.

TOZER, T. N., ROWLAND, M., Introdução à Farmacocinética e à Farmacodinâmica: As bases quantitativas da Terapia Farmacológica. Editor Artmed, 1ª edição, 2009;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



Artigos científicos da literatura a serem indicados pelos professores.

1.1.4. Disciplina: Metodologia de Ensino em Ciências Fisiológicas.

Créditos: 02

Ementa: Métodos pedagógicos e fundamentação teórica visando à capacitação docente em nível de graduação para o ensino de Ciências Fisiológicas.

Bibliografia:

ANASTASIOU, Léa da Graças Camargos. ENSINAR, APRENDER, APREENDER E PROCESSOS DE ENSINAGEM. In ANASTASIOU Léa das Graças Camargos, Alves, Leonir Pessata (org) Processos de Ensino na Universidade. 10ª Ed, Joinville: Univille, 2015. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2547831/mod_resource/content/1/Processos%20de%20Ensino.pdf; acesso em 17 de jan. 2023.

BERBEL, Neusi A. N. et al. Avaliação da aprendizagem no Ensino Superior. Um retrato em cinco dimensões. 1ª ed. Londrina: UEL, 2001

CHAUI, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, n. 24, Sept./Dec. 2003.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 27. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

GIL, Antonio C. Didática do ensino superior. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, Antonio C. Metodologia do ensino superior. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LEAL, Regina Barros. Planejamento de ensino: peculiaridades significativas. Revista Iberoamericana de Educación, n.37/3, 2005.

MALLMANN, Elena Maria. Redes e mediação: princípios epistemológicos da teoria da rede de mediadores em educação. Revista Iberoamericana de Educación. N.º 54, pp. 221-241, 2010.

MINGUILI, M. G., Chaves, A. J., Foresti, M. C. P. P. Universidade Brasileira: Visão Histórica e Papel Social. Disponível em: <http://www.franca.unesp.br/oep/Eixo%201%20-%20Tema%201.pdf>

MORIN, E. Os Sete Saberes Necessários a Educação do Futuro. São Paulo: Cortez, Brasília, DF:UNESCO, 2000.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. Docência no ensino superior. São Paulo: Cortez, 2002

SANTOS, B. de S. Um discurso sobre as ciências. Porto: Edições Afrontamento, 1999.

VILLANI, A., Pacca, J. L. A. Construtivismo, conhecimento científico e habilidade didática no ensino de Ciências. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-25551997000100011&script=sci_arttext

Artigos científicos da literatura a serem indicados pelos professores.

1.1.5. Disciplina: Seminários Avançados em Ciências Fisiológicas I.

Créditos: 01

Ementa: Seminários semanais ministrados por profissionais e estudantes da área de pesquisa científica e tecnológica associada à Bioquímica, Biofísica, Neurociências, Fisiologia, Farmacologia e outras áreas correlatas. Serão apresentados trabalhos científicos, métodos,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



protocolos, resultados e discussões.

Bibliografia: Serão utilizados artigos variados envolvendo métodos, protocolos, resultados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.1.6. Disciplina: Seminários Avançados em Ciências Fisiológicas II.

Créditos: 01

Ementa: Seminários semanais ministrados por profissionais e estudantes da área de pesquisa científica e tecnológica associada à Bioquímica, Biofísica, Neurociências, Fisiologia, Farmacologia e outras áreas correlatas. Serão apresentados trabalhos científicos, métodos, protocolos, resultados e discussões.

Bibliografia: Serão utilizados artigos variados envolvendo métodos, protocolos, resultados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.1.7. Disciplina: Seminários Avançados em Ciências Fisiológicas III.

Créditos: 01

Ementa: Seminários semanais ministrados por profissionais e estudantes da área de pesquisa científica e tecnológica associada à Bioquímica, Biofísica, Neurociências, Fisiologia, Farmacologia e outras áreas correlatas. Serão apresentados trabalhos científicos, métodos, protocolos, resultados e discussões.

Bibliografia: Serão utilizados artigos variados envolvendo métodos, protocolos, resultados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.1.8. Disciplina: Seminários Avançados em Ciências Fisiológicas IV.

Créditos: 01

Ementa: Seminários semanais ministrados por profissionais e estudantes da área de pesquisa científica e tecnológica associada à Bioquímica, Biofísica, Neurociências, Fisiologia, Farmacologia e outras áreas correlatas. Serão apresentados trabalhos científicos, métodos, protocolos, resultados e discussões.

Bibliografia: Serão utilizados artigos variados envolvendo métodos, protocolos, resultados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.2 Disciplinas optativas

1.2.1. Disciplina: Pesquisa com Produtos Naturais em Ciências Fisiológicas.

Créditos: 02

Ementa: Nesta disciplina, serão apresentados os fundamentos e tópicos avançados da área de pesquisa com Produto Naturais em seus aspectos teóricos e práticos. Discussão de metodologias adotadas na avaliação de efeitos bioquímicos, neurológicos, farmacológicos e fisiológicos de produtos naturais e seus derivados.

Bibliografia:

ATANASOV AG, ZOTCHEV SB, DIRSCH VM; INTERNATIONAL NATURAL PRODUCT SCIENCES TASKFORCE; SUPURAN CT. Natural products in drug discovery: advances and



opportunities. *Nat Rev Drug Discov.* 2021 Mar;20(3):200-216. doi: 10.1038/s41573-020-00114-Z.

CALIXTO JB. The role of natural products in modern drug discovery. *An Acad Bras Cienc.* 2019; 91 Suppl 3:e20190105. doi: 10.1590/0001-3765201920190105.

CHOPRA B, DHINGRA AK. Natural products: A lead for drug discovery and development. *Phytother Res.* 2021 Sep;35(9):4660-4702. doi: 10.1002/ptr.7099.

DUTRA RC, CAMPOS MM, SANTOS AR, CALIXTO JB. Medicinal plants in Brazil: Pharmacological studies, drug discovery, challenges and perspectives. *Pharmacol. Res.* 2016; 112:4-29. doi: 10.1016/j.phrs.2016.01.021.

THOMFORD NE, SENTHEBANE DA, ROWE A, MUNRO D, SEELE P, MAROYI A, DZOBO K. Natural Products for Drug Discovery in the 21st Century: Innovations for Novel Drug Discovery. *Int J Mol Sci.* 2018 May 25;19(6):1578. doi: 10.3390/ijms19061578.

ZHANG L, SONG J, KONG L, YUAN T, LI W, ZHANG W, HOU B, LU Y, DU G. The strategies and techniques of drug discovery from natural products. *Pharmacol Ther.* 2020 Dec;216:107686. doi: 10.1016/j.pharmthera.2020.107686

Artigos científicos da literatura a serem indicados pelos professores.

1.2.2. Disciplina: Tópicos Avançados em Ciências Fisiológicas

Créditos: 02

Ementa: Discussão, na forma expositiva e/ou de seminários ministrados por docentes desta e de outras Instituições, e por estudantes, abordando os aspectos fisiológicos e fisiopatológicos atuais relacionados aos mecanismos moleculares, celulares e integrados de gênese e controle de processos envolvendo o conhecimento de neurociências.

Bibliografia: Serão utilizados livros textos ou artigos variados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.2.5. Disciplina: Psicofarmacologia Avançada.

Créditos: 02

Ementa: Apresentar ao aluno as características da neurotransmissão, com suas características moleculares, correlacionando com as principais patologias do Sistema Nervoso Central e as metodologias atuais para o estudo de novos fármacos, principalmente no estudo de produtos naturais bioativos, permitindo uma visão reflexiva dos processos psicofarmacológicos no tratamento.

Bibliografia:

CAROFF S. N. (2022). A new era in the diagnosis and treatment of tardive dyskinesia. *CNS spectrums*, 4–14.

CRUZ, F.C. et al. Livro-texto de farmacologia - casos clinicos e atividades didáticas. 1. ed.; São Paulo: Editora Ateneu, 2020.

ELSOURI, K. N., KALHORI, S., COLUNGE, D., GRABARCZYK, G., HANNA, G., CARRASCO, C., ALEMAN ESPINO, A., FRANCISCO, A., BOROSKY, B., BEKHEIT, B., IGHANIFARD, M., ASTUDILLO, A. A., & DEMORY BECKLER, M. (2022). Psychoactive Drugs in the Management of Post Traumatic Stress Disorder: A Promising New Horizon.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



Cureus, 14(5), e25235.

GROENINK, L., VERDOUW, P. M., ZHAO, Y., TER HEEGDE, F., WEVER, K. E., & BIJLSMA, E. Y. (2023). Pharmacological modulation of conditioned fear in the fear-potentiated startle test: a systematic review and meta-analysis of animal studies. *Psychopharmacology*, 10.1007/s00213-022-06307-1.

HANCOCK, S., MCKIM, W.A. *Drugs and Behavior: An Introduction to Behavioral Pharmacology*. 8. ed.; Pearson, 2021.

HONG, J., VERNON, D., KUNOVAC, J., & STAHL, S. (2022). Emerging drugs for the treatment of major depressive disorder. *Expert opinion on emerging drugs*, 27(3), 263–275.

MARTINS, F.A. *Introdução a Psicofarmacologia e noções de tratamento*. 1. ed.; Belo Horizonte: Editora Científica, 2021.

MARWAHA, S., PALMER, E., SUPPES, T., CONS, E., YOUNG, A. H., & UPTHEGROVE, R. (2023). Novel and emerging treatments for major depression. *Lancet (London, England)*, 401(10371), 141–153.

MELARAGNO A. J. (2021). Pharmacotherapy for Anxiety Disorders: From First-Line Options to Treatment Resistance. *Focus (American Psychiatric Publishing)*, 19(2), 145–160.

MESHKAT, S., HAIKAZIAN, S., D DI VINCENZO, J., FANCY, F., JOHNSON, D., CHEN-LI, D., MCINTYRE, R. S., MANSUR, R., & ROSENBLAT, J. D. (2023). Oral Ketamine for Depression: An Updated Systematic Review. *The world journal of biological psychiatry : the official journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry*, 1–36.

MEYER, J., QUENZER, L. *Psychopharmacology: Drugs, the Brain, and Behavior*. 3. ed. Oxford: Oxford University Press, 2018.

NARAYAN, A. J., DOWNEY, L. A., MANNING, B., & HAYLEY, A. C. (2022). Cannabinoid treatments for anxiety: A systematic review and consideration of the impact of sleep disturbance. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 143, 104941.

STAHL, S. *Psicofarmacologia - Bases Neurocientíficas e Aplicações Práticas*. 5. ed.; São Paulo: Guanabara Koogan, 2022.

Artigos científicos da literatura a serem indicados pelos professores.

1.2.6. Disciplina: Biofísica e Fisiologia dos Fenômenos Elétricos e Contráteis no Coração Normal e Patológico.

Créditos: 02

Ementa: São revisados e aprofundados os conhecimentos relativos à natureza e ao comportamento elétrico das membranas biológicas excitáveis, bem como aqueles relacionados com os processos de contração e relaxamento muscular. O estudo enfoca principalmente aspectos biofísicos e fisiológicos das células do miocárdio e busca conduzir o estudante à compreensão de mecanismos que promovem o comportamento normal ou patológico deste tecido. São estudados os canais iônicos, os canais de água (aquaporinas), os receptores de membrana, a matriz lipídica que constitui o sarcolema e os sistemas intracelulares que promovem a contração e relaxamento muscular. Além disso, são aprofundados os conceitos sobre a eletrogênese nos marcapassos, bem como a eletrofisiologia e a fisiopatologia da condução do impulso elétrico pelo miocárdio de trabalho e pelo nódulo atrioventricular. Enfoca



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



se ainda a importância do acoplamento elétrico entre as células do miocárdio para o funcionamento normal e anormal do coração. São abordados também os efeitos de drogas, substâncias e produtos naturais que podem interferir com os mecanismos elétricos e contráteis do miocárdio.

Bibliografia:

CONDE GARCIA, E.A. Biofísica, São Paulo: SARVIER, 1998, 387p.
CRANFIELD, P.F. The conduction of the cardiac impulse. New York: Futura Publishing Company, 1975
KATZ, A.M. Physiology of the heart. New York, 5th Ed. Raven Press, 2010
KOEPPEN, B.M., STANTON, B.A. Berne & Levy Fisiologia, 7^a. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2018
Artigos científicos da literatura a serem indicados pelos professores

1.2.7. Disciplina: Mecanismos de Transdução de Sinal.

Créditos: 02

Ementa: Nesta disciplina, serão abordadas as vias de comunicação celular e os mecanismos pelos quais as células promovem a transdução de sinal intracelular, dando ênfase naqueles envolvendo segundos mensageiros.

Bibliografia:

AIRES, MM. Fisiologia. Guanabara Koogan. 5^a Edição, 2018.
ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., MORGAN, D., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P. The Molecular Biology of the Cell. Garland Science. 6^a Edição, 2014.
BORON, W.F., BOUPAEP, E.L. Medical Physiology. Elsevier Publisher. 3^a Edição. 2016.
HILGER, D. The role of structural dynamics in GPCR-mediated signaling. The FEBS Journal, 288(8):2461-2489. DOI: 10.1111/febs.15841, 2021.
LODISH, H.; BERK, A., KAISER CA., KRIEGER M., BRETSCHER A., PLOEGH, H., AMON, A., MARTIN, KC. Molecular Cell Biology. Ed. W.H. Freeman and Company. 8^a Edição, 2016.
MAUVAIS-JARVIS, F., LANGE, CA., LEVIN, ER. Membrane-Initiated Estrogen, Androgen, and Progesterone Receptor Signaling in Health and Disease. Endocrine Reviews. 43(4):720-742. DOI: 10.1210/endrev/bnab041, 2022.
SONG, Z., WANG, Y., ZHANG, F., YAO, F., SUN, C. Calcium Signaling Pathways: Key Pathways in the Regulation of Obesity. International Journal of Molecular Sciences, 5;20(11):2768. DOI: 10.3390/ijms20112768, 2019.

1.2.8. Disciplina: Mediadores do processo inflamatório.

Créditos: 02

Ementa: Será abordado o processo inflamatório e seus mediadores, sob uma perspectiva histórica e enfatizando técnicas que são utilizadas para se estudar o quadro inflamatório, bem como os avanços obtidos no entendimento da fisiopatologia de doenças inflamatórias.

Bibliografia:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



BRUTON, L.L., HILAL-DANDAN, R., KNOLLMAN, B.C.; Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13^a ed., McGraw-Hill, 2017.

KATZUNG B. G., TREVOR A. J., Basic and Clinical Pharmacology, Editora Artmed, 15^a edição, 2020;

RITTER, J.M., FLOWER, R., HERDERSON, G., LOKE, Y.K., MACEVWAN, D., RANG, H.P.; Rang & Dale Pharmacology 9a ed., Elsevier, 2019.

SERHAN, C.N., WARD, P.A., GILROY, D.W. Fundamentals of Inflammation. Cambridge University Press, 2010.

Artigos completos ou de revisão selecionados em periódicos disponíveis pelo Portal de periódicos CAPES.

1.2.9. Disciplina: Mecanismos neuroendócrinos de regulação dos sistemas biológicos.

Créditos: 02

Ementas: Esta disciplina abordará o controle cerebral da secreção de hormônios adeno- e neuro-hipofisários, e as repercussões destes nos mais diversos órgãos alvo. Serão enfatizados aspectos fisiológicos e fisiopatológicos do controle do crescimento e desenvolvimento, reprodução, estresse, equilíbrio hidroeletrolítico e hemodinâmico.

Bibliografia:

AIRES, MM. Fisiologia. Guanabara Koogan. 5^a Edição, 2018.

ANTUNES-RODRIGUES, J. Neuroendocrinologia BÁSICA e APLICADA. 1^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005.

BERNE, R.; LEVY, M. Fisiologia. 7^a Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018.

BORON, W.F., BOUPAEP, E.L. Medical Physiology. Elsevier Publisher. 3^a Edição. 2016.

BARRETT KE, BARMAN SM, BROOKS HL, YUAN JJ. Ganong's Review of Medical Physiology. McGraw Hill. 26^a Edição. 2019.

DAVIS, PJ., MOUSA, SA., LIN, HY. Nongenomic Actions of Thyroid Hormone: The Integrin Component. Physiological Reviews, 101(1):319-352. doi: 10.1152/physrev.00038.2019, 2021.

KANDEL, ER., KOESTER, JD., MACK, SH., SIEGELBAUM, SA. Principles of Neural Science. McGraw Hill. 6^a Edição. 2021.

MELMED, S., KOENIG, R., ROSEN C., AUCHUS, R., GOLDFINE, A. Williams Textbook of Endocrinology. Elsevier. 14^a Edição. 2019.

MAUVAIS-JARVIS, F., LANGE, CA., LEVIN, ER. Membrane-Initiated Estrogen, Androgen, and Progesterone Receptor Signaling in Health and Disease. Endocrine Reviews. 43(4):720-742. DOI: 10.1210/endrev/bnab041, 2022.

MCCORMACK, SE. BLEVINS, JE., LAWSON, EA. Metabolic Effects of Oxytocin. Endocrine Reviews, 41(2): 121–145, <https://doi.org/10.1210/endrev/bnz012>, 2020.

QUATRINI, L, UGOLINI, S. New insights into the cell- and tissue-specificity of glucocorticoid actions. Cellular & Molecular Immunology, 18(2):269-278. doi: 10.1038/s41423-020-00526-2. 2021.

STARLING, S. Thyroid hormone action during development. Nature Reviews Endocrinology, 17(10):576, <https://doi.org/10.1038/s41574-021-00552-8>, 2021.



1.2.10. Disciplina: Métodos de Investigação em Dor.

Créditos: 02

Ementa: Apresentar ao aluno as características dos principais modelos e testes para avaliação da nocicepção/dor em animais de experimentação e em humanos, com suas características moleculares e destacando as diferenças sexuais e de espécies na interpretação dos estímulos algícos.

Bibliografia:

DESANTANA, J.M.; AIRES, E.M. Processo avaliativo, na perspectiva multiprofissional, em dor e cuidados paliativos. In: CARLO, M.M.R.P., QUEIROZ, M.E.G. Dor e Cuidados Paliativos - Terapia Ocupacional e Interdisciplinaridade. Editora Roca: 2008.

LENT, R. Cem bilhões de neurônios. 3ª Ed. Atheneu. 2022.

KANDEL, E.; JESSEL, S. Fundamentos de Neurociência. Guanabara Koogan, 2001.

FUNEZ, M.I.; FERRARI, L.F.; DUARTE, D.B.; SACHS, D.; CUNHA, F.Q.; LORENZETTI, B.B.; PARADA, C.A.; FERREIRA, S.H. Teleantagonism: A pharmacodynamic property of the primary nociceptive neuron. PNAS, 3-6, 2009.

LE BARS, D.; GOZARIU, M.; CADDEN, S.W. Animal Models of Nociception. Pharmacol Rev 2001;53:597-652.

LUCCARINI, P.; CHILDERIC, A.; GAYDIER, A.M.; VOISIN, D.; DALLEL, R. The orofacial formalin test in the mouse: a behavioral model for studying physiology and modulation of trigeminal nociception. The Journal of Pain, 7(12): 908-914, 2006.

ROBINSON, M.E.; GAGNON, C.M.; DANNECKER, E.A.; BROWN, J.L.; JUMP, R.L.; PRICE, D.D. Sex differences in common pain events: expectations and anchors. The Journal of Pain, 14(1):40-45, 2003.

1.2.11. Disciplina: Imunologia Básica.

Créditos: 02

Ementa: Nessa disciplina, serão discutidas considerações básicas sobre o sistema imunológico que poderão servir de base para futuros estudos, bem como recentes descobertas sobre o mesmo. Sendo assim, será discutido sobre o sistema imune inato e o sistema imune adaptativo e seus componentes, bem como a integração desses.

Bibliografia:

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia celular e molecular. 9ª Ed. : GEN Guanabara Koogan, 2019, 576p.

MURPHY, K. et al. Imunobiologia de Janeway. 8ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 888p.

ROITT, I.M.; DELVES, P.J. Fundamentos de imunologia, 12ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013, 568p.

1.2.12. Disciplina: Bioestatística.

Créditos: 02

Ementa: Introduzir os estudantes no estudo da bioestatística a partir do entendimento da aplicação do método científico nos problemas biológicos, especificamente, na pesquisa no



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



laboratório. Partindo de uma pergunta e do planejamento experimental que tenta resolvê-la, se procura entender os diferentes procedimentos estatísticos que podem ser utilizados, seus requisitos, vantagens e limitações, visando um entendimento tanto do método estatístico quanto da sua escolha.

Bibliografia:

CUMMING, G. Understanding the New Statistics: Effect Sizes, Confidence Intervals, and Meta-Analysis. New York: Routledge, 2011.

DALGAARD, P. Introductory Statistics with R. New York: Springer, 2008.

ELLIS, P. D. The Essential Guide to Effect Sizes: Statistical Power, Meta-Analysis, and the Interpretation of Research Results. [s.l.] Cambridge University Press, 2010. 193 p.

JAMES, G.; WITTEN, D.; HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R. An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R. New York NY: Springer, 2021.

VIEIRA, S. S. Bioestatística. GEN Guanabara Koogan, 2018.

WILCOX, R. R. Introduction to Robust Estimation and Hypothesis Testing. Philadelphia: Academic Press, 2021.

1.2.13. Disciplina: Seminários Avançados em Ciências Fisiológicas V.

Créditos: 01

Ementa: Seminários semanais ministrados por profissionais e estudantes da área de pesquisa científica e tecnológica associada à Bioquímica, Biofísica, Neurociências, Fisiologia, Farmacologia e outras áreas correlatas. Serão apresentados trabalhos científicos, métodos, protocolos, resultados e discussões.

Bibliografia: Serão utilizados artigos variados envolvendo métodos, protocolos, resultados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.2.14. Disciplina: Seminários Avançados em Ciências Fisiológicas VI.

Créditos: 01

Ementa: Seminários semanais ministrados por profissionais e estudantes da área de pesquisa científica e tecnológica associada à Bioquímica, Biofísica, Neurociências, Fisiologia, Farmacologia e outras áreas correlatas. Serão apresentados trabalhos científicos, métodos, protocolos, resultados e discussões.

Bibliografia: Serão utilizados artigos variados envolvendo métodos, protocolos, resultados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.2.15. Disciplina: Seminários Avançados em Ciências Fisiológicas VII.

Créditos: 01

Ementa: Seminários semanais ministrados por profissionais e estudantes da área de pesquisa científica e tecnológica associada à Bioquímica, Biofísica, Neurociências, Fisiologia, Farmacologia e outras áreas correlatas. Serão apresentados trabalhos científicos, métodos, protocolos, resultados e discussões.

Bibliografia: Serão utilizados artigos variados envolvendo métodos, protocolos, resultados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.



1.2.16. Disciplina: Seminários Avançados em Ciências Fisiológicas VIII.

Créditos: 01

Ementa: Seminários semanais ministrados por profissionais e estudantes da área de pesquisa científica e tecnológica associada à Bioquímica, Biofísica, Neurociências, Fisiologia, Farmacologia e outras áreas correlatas. Serão apresentados trabalhos científicos, métodos, protocolos, resultados e discussões.

Bibliografia: Serão utilizados artigos variados envolvendo métodos, protocolos, resultados a depender da dinâmica das atividades da disciplina.

1.2.17. Disciplina: Metodologia Científica.

Créditos: 02

Ementa: Nesta disciplina, serão apresentados e discutidos tipos e métodos de estudo e análise de riscos de vies metodológico.

Bibliografia:

BARROS, A. J. P.; LEHEFELD, N. A. de S. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

BARROS, A. J. P.; LEHEFELD, N. A. S. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. Rio de Janeiro: Vozes, 1990.

FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. Desmistificando a Revisão de Literatura como Base para Redação Científica: Método SSF. Revista ACB, v. 21, n. 3, 2016.

FERNANDES, v. Práticas da interdisciplinaridade no ensino e pesquisa. 1 ed. São Paulo: Manole, v. 1, 2015.

GIL, A. C.. Como elaborar projetos de pesquisa, 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2018.

HOOIJMANS CR, ROVERS MM, DE VRIES RB, LEENAARS M, RITSKES-HOITINGA M, LANGENDAM MW. SYRCLE's risk of bias tool for animal studies. BMC Med Res Methodol. 2014 Mar 26;14:43. doi: 10.1186/1471-2288-14-43.

MELLO, M. A. R. Sobrevivendo na ciência: um pequeno manual para a jornada do cientista. 1ª Ed. Publicação independente, 2017.

SILVA, E. L. da, MENEZES, E.M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4. ed. rev. atual. – Florianópolis: UFSC, 2005.138p.

VOLPATO, G. & Barreto R. Elabore projetos científicos competitivos. 1ª Ed. Editora Best writing, 2014

VOLPATO, G. Ciência além da visibilidade. 1ª Ed. Editora Best writing, 2017

VOLPATO, G. Ciência: da filosofia à publicação. 7ª Ed. Editora Best writing, 2019

1.2.18. Disciplina: Neuroimunoendocrinologia.

Créditos: 02

Ementa: A disciplina tem como finalidade oferecer ao aluno informações aprofundadas e atualizadas sobre as interações neuroimunoendócrinas frente a desafios estressores enfrentados pelo organismo em diferentes contextos. Dentre esses, os conceitos clássicos de comunicação bidirecional entre o sistema neuroendócrino e imune e suas aplicações.



Bibliografia:

- ABBAS AK. Imunologia Celular e Molecular. 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.
- ANTUNES-RODRIGUES J. Neuroendocrinologia Básica e Aplicada. 1 edição editora Guanabara-Koogan, 2005.
- CARR DJ, BLALOCK JE. A molecular basis for intersystem communication between the immune and neuroendocrine systems. Int Rev Immunol. 1989 Jun;4(3):213-28. doi: 10.3109/08830188909054419.
- SELYE H. Rôle of the Hypophysis in the Pathogenesis of the Diseases of Adaptation. Can Med Association 1944 May;50(5):426-33.

1.2.19. Disciplina: Bases Fisiológicas do Treinamento Funcional.

Créditos: 02

Ementa: Compreensão e discussão das especificidades do treinamento neuromuscular e avaliação física/funcional para diferentes populações. Prescrição e orientação do treinamento funcional para o desenvolvimento e/ou manutenção dos componentes morfológicos e neuromotores relacionados ao desempenho das atividades da vida diária e laborais. Avaliação física/funcional e sua aplicabilidade prática.

Bibliografia:

- DA RESENDE-NETO, A. G.; DA SILVA-GRIGOLETTO, M. E. Systematization of Functional Training Sessions to Benefit Physical Fitness for Daily Activities in Older People. Int J Sports Exerc Med, v. 6, p. 157, 2020.
- DA SILVA-GRIGOLETTO, M. E.; SANTOS, M. S.; GARCÍA-MANSO, J. M. Cross training: treinamento funcional de alta intensidade. 2018.
- DA SILVA-GRIGOLETTO, Marzo Edir; BRITO, Ciro Jose; HEREDIA, Juan Ramon. Functional training: functional for what and for whom?. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, v. 16, p. 714-719, 2014.
- DA SILVA-GRIGOLETTO, Marzo Edir; RESENDE-NETO, Antônio Gomes de; TEIXEIRA, Cauê Vazquez La Scala. Functional training: a conceptual update. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, v. 22, 2020.
- LA SCALA TEIXEIRA, Cauê V. et al. “You’re only as strong as your weakest link”: a current opinion about the concepts and characteristics of functional training. Frontiers in physiology,
- LA SCALA TEIXEIRA, Cauê V. et al. Complexity: a novel load progression strategy in strength training. Frontiers in Physiology, v. 10, p. 839, 2019.
- p. 643, 2017.
- POWERS, Scott K. et al. Exercise physiology. McGraw-Hill Education (Australia) Pty Limited, 2014

1.2.20. Disciplina: Aspectos Fisiológicos do Controle do Treino.

Créditos: 02

Ementa: Nesta disciplina, serão abordados os objetivos do controle bioquímico do treino; métodos para o controle bioquímico do treino; controle bioquímico do treino; outros métodos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



mecânicos, psicossociais e de imagem para o controle do treino.

Bibliografia:

- Behrens M, Gube M, Chaabene H, Prieske O, Zenon A, Broscheid KC, Schega L, Husmann F, Weippert M. Fatigue and Human Performance: An Updated Framework. *Sports Med.* 2023 Jan;53(1):7-31. doi: 10.1007/s40279-022-01748-2.
- Bondarchuk A. Periodización del entrenamiento deportivo en los lanzamientos atléticos. Madrid: Consejo Científico Metodológico del Comité Estatal de Cultura Física y Deportes, 1988
- Bondarchuk AP. Transfer of Training in Sports. Ultimate Athlete Concepts: Muskegon, MI, 2007
- Fernández-Lázaro D, Corchete LA, García JF, Jerves Donoso D, Lantarón- Caeiro E, Cobreros Mielgo R, Mielgo-Ayuso J, Gallego-Gallego D, Seco-Calvo J. Effects on Respiratory Pressures, Spirometry Biomarkers, and Sports Performance after Inspiratory Muscle Training in a Physically Active Population by Powerbreath® : A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biology (Basel).* 2022 Dec 29;12(1):56. doi: 10.3390/biology12010056.
- Hostrup M, Bangsbo J. Performance Adaptations to Intensified Training in Top-Level Football. *Sports Med.* 2022 Nov 16;1-18. doi: 10.1007/s40279-022-01791-z
- Kons RL, Orssatto LBR, Ache-Dias J, De Pauw K, Meeusen R, Trajano GS, Dal Pupo J, Detanico D. Effects of Plyometric Training on Physical Performance: An Umbrella Review. *Sports Med Open.* 2023 Jan 10;9(1):4. doi: 10.1186/s40798-022-00550-8.
- Matveev LP. Preparação desportiva. São Paulo: FMU, 1996.
- Padilha CS, Von Ah Morano AE, Krüger K, Rosa-Neto JC, Lira FS. The growing field of immunometabolism and exercise: Key findings in the last 5 years. *J Cell Physiol.* 2022 Nov;237(11):4001-4020. doi: 10.1002/jcp.30866.
- Verkhoshanski YV. Entrenamiento deportivo: planificación y programación. Barcelona: Martinez Roca, 1990.
- Viru A and Viru M. Análisis y control del rendimiento deportivo. Paidotribo SL: Barcelona, 1st edition, 2011.
- Viru A and Viru M. Biochemical Monitoring of Sport Training. Human Kinetics: Champaign, IL; 1st edition, 2001.
- Viru AM. Biochemical and hormonal responses to training. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 1(2):25-35, 1995.

1.2.21. Disciplina: Citometria de Fluxo.

Créditos: 02

Ementa: Princípios básicos da citometria de fluxo, imunofenotipagem, aplicações em células de mamíferos e de micro-organismos e análise de dados.

Bibliografia:

- CHAPMAN GV. Instrumentation for flow cytometry. *J Immunol Methods.* 2000; 243:3-12.
- COSSARIZZA A. et al. Guidelines for the use of flow cytometry and cell sorting in immunological studies (third edition). *Eur J Immunol.* 2021 Dec;51(12):2708-3145.
- JAYE DL, BRAY RA, GEBEL HM, HARRIS WA, WALLER EK. Translational applications of



flow cytometry in clinical practice. J Immunol. 2012; 188(10):4715-9.

VIRGO PF, GIBBS GJ. Flow cytometry in clinical pathology. Ann Clin Biochem. 2012;49(Pt1):17-28.

2. ATIVIDADES

2.1. Atividade: Proficiência em Língua Estrangeira I

Descrição: Apresentação por parte do discente de um certificado de aprovação em exame de aferição de conhecimentos instrumentais em língua estrangeira, sendo obrigatória a língua inglesa para discentes do doutorado.

Créditos: 00

Critérios: Serão aceitas as seguintes certificações:

- I. Certificado do Exame de Proficiência em Língua Estrangeira (EPLE) do Departamento de Letras Estrangeiras da Universidade Federal de Sergipe: aproveitamento mínimo de 70% (setenta por cento), conforme norma estabelecida na RESOLUÇÃO Nº 27/2013/CONEPE/UFS; o exame de proficiência em língua estrangeira (EPLE) da UFS será aplicado pela instituição de acordo com calendário próprio (<http://posgrap.ufs.br>).
- II. TEAP (Test of English for Academic and Professional Purposes): pontuação mínima 60 (sessenta);
- III. WAP (Writing for Academic and Professional Purposes): pontuação mínima 60 (sessenta) pontos;
- IV. União Proficiency Test: pontuação mínima 60% (sessenta por cento);
- V. Certificado pela União Cultural;
- VI. TOEFL (Test of English as Foreign Language): 65 (sessenta e cinco) pontos para o Internet-Based-Test (iBT) e 500 (quinhentos) pontos para o Institutional Testing Program (ITP).
- VII. IELTS – International English Language Test: pontuação mínima de 6,0 (seis) pontos;
- VIII. CAMBRIDGE FCE – (First Certificate in English) ou CAE (Certificate in Advanced English): exigida aprovação no exame;
- IX. MICHIGAN: exigida aprovação no exame.

Outros testes de proficiência em língua inglesa poderão ser eventualmente aceitos, desde que devidamente aprovados pela Comissão de Seleção do PROCFIS. O pedido de equivalência deve ser formalizado na secretaria do PROCFIS em data definida no Edital de Seleção. Para tanto, o candidato deve apresentar o certificado original ou cópia autenticada do certificado, acompanhado de documentação emitida pela mesma instituição, atestando o método de avaliação, o nível da mesma, bem como as habilidades avaliadas no candidato. A instituição emissora do certificado deve ser amplamente reconhecida na competência de aplicação de testes desta natureza.

2.2. Atividade: Proficiência em Língua Estrangeira II

Descrição: Apresentação por parte do discente de um certificado de aprovação em exame de aferição de conhecimentos instrumentais em língua estrangeira, não inglesa, sendo obrigatória



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



para discentes do doutorado.

Créditos: 00

Critérios: A apresentação de comprovação de proficiência em segunda língua estrangeira é um requisito para a conclusão do curso de Doutorado e estará sujeita à aprovação da Comissão de Supervisão Docente. O discente deverá apresentar documentação comprobatória desta proficiência à coordenação do curso, no máximo até o vigésimo quarto mês do curso. Esta proficiência é uma atividade obrigatória.

Serão aceitas proficiências em língua espanhola, francesa, alemã, italiana e outras. As proficiências em outras línguas estarão sujeitas à análise e parecer da Comissão de Supervisão Docente.

A proficiência em segunda língua deverá ser comprovada pelo discente por:

I- Vínculo de estágio e/ou curso de, pelo menos, 6 (seis) meses em instituições de ensino e/ou pesquisa em país desta língua; ou,

II. Atestado de aprovação em exame realizado por instituições pelas principais universidades brasileiras ou estrangeiras, obedecendo a validade do certificado apresentado. Será aceito o Certificado do Exame de Proficiência em Língua Estrangeira (EPLE) do Departamento de Letras Estrangeiras da Universidade Federal de Sergipe: aproveitamento mínimo de 70% (setenta por cento), conforme norma estabelecida na RESOLUÇÃO Nº 27/2013/CONEPE/UFS; O exame de proficiência em língua estrangeira (EPLE) da UFS será aplicado pela instituição de acordo com calendário próprio (<http://posgrap.ufs.br>).

Para os exames de proficiência em segunda língua de caráter quantitativo, será exigido aproveitamento mínimo de 70%.

2.3. Atividade: Estágio Docente

Descrição: Nesta atividade, serão desenvolvidas técnicas de planejamento, operação, avaliação e ensaios pedagógicos para o ensino de Ciências Fisiológicas em nível de graduação. Consiste na apresentação de relatório por parte do discente acerca de sua participação em atividades de ensino em cursos de nível superior.

Créditos: 00

Critérios: O Estágio Docente será realizado com o acompanhamento de um docente supervisor pertencente ao PROCFIS. Deverá constituir-se de atividades no ensino superior, realizadas com ou sem vínculo do discente como professor responsável pela(s) disciplina(s). Deverá ser apresentado ao supervisor um relatório descritivo. Após a avaliação do relatório, o supervisor atestará, em formulário padronizado do PROCFIS, a realização do estágio docente. Se o supervisor não for o orientador, será necessária a anuência do orientador no formulário padronizado. O cumprimento desta atividade deve ser atestado ao PROCFIS até antes do pedido de Defesa da Tese.

2.4. Atividade: Exame de Qualificação

Descrição: Esta atividade consiste de uma reunião do aluno com a banca examinadora de qualificação, na qual o aluno deverá: i. apresentar com clareza e domínio de conteúdo os resultados parciais ou finais obtidos com o desenvolvimento do seu projeto; ii. responder de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



modo satisfatório os questionamentos feitos pela banca de qualificação; e iii. atender, quando determinado pela banca, as suas sugestões.

Créditos: nenhum

Critérios: O Exame de Qualificação consistirá de uma apresentação e defesa, perante uma comissão examinadora, do projeto e dos resultados principais da tese de doutorado em desenvolvimento.

A comissão examinadora será constituída por três membros, além de um suplente, a serem escolhidos, pelo Colegiado do PROCFIS, de uma lista de cinco nomes apresentada pelo orientador, sendo, pelo menos um dos titulares, membro da comissão do Programa de Acompanhamento Sistemático do Aluno (PROASA). O orientador do aluno não participará da comissão examinadora do Exame de Qualificação. Os membros da comissão examinadora devem ter o título de Doutor e reconhecida produtividade científica. O Colegiado do PROCFIS poderá escolher para a banca nomes que não tenham sido sugeridos pelo orientador. O presidente da banca examinadora será escolhido pelo Colegiado do PROCFIS.

O Exame de Qualificação ao Doutorado deverá ser realizado até 40 meses após o ingresso do candidato no Curso de Mestrado, podendo ser repetido uma vez, dentro de um período de três meses a contar da data de realização do primeiro exame. No caso de um segundo Exame de Qualificação da Tese, deve-se manter a mesma banca, salvo casos excepcionais, respeitando o prazo para integralização do mestrado.

A solicitação para o Exame de Qualificação ocorrerá em fluxo contínuo. No ato da solicitação para o exame de qualificação, o doutorando deverá apresentar a coordenação do PROCFIS os seguintes documentos:

I- requerimento assinado pelo orientador, com sugestão de banca, dia e horário;

II- histórico escolar da pós-graduação;

III- quatro exemplares, em espiral da pró-forma da tese a ser avaliado, para serem encaminhados para os membros da banca com um prazo mínimo de 15 (quinze) dias antes da data prevista para o exame;

O Exame de Qualificação ao mestrado será composto por três etapas. A primeira etapa consistirá da avaliação da qualidade e adequação da pró-forma da qualificação. A segunda etapa consistirá da avaliação da apresentação oral do trabalho de tese desenvolvido. A terceira etapa consistirá da arguição do mestrando pela banca examinadora. Ao final da avaliação, o aluno poderá ser qualificado ou não. Se considerado qualificado estará apto para a defesa da tese.

Na apresentação oral, o mestrando terá 30 (tinta) minutos. Para a arguição, cada membro da banca terá 30 minutos para suas considerações e o mestrando terá o mesmo tempo para responder aos questionamentos.

Após a realização da arguição, haverá uma reunião fechada e exclusiva da Comissão Examinadora, ao final da qual deverá ser emitido um relatório escrito com as informações acerca do rendimento do aluno na avaliação da qualificação.

2.5. Atividade: Defesa de Tese

Descrição: Esta atividade consiste em uma reunião do aluno com uma banca examinadora para



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



defesa pública da tese desenvolvida durante o seu mestrado. Nesta, o aluno deverá: i. apresentar com clareza e domínio de conteúdo os resultados finais obtidos durante o desenvolvimento do seu trabalho de tese; e, ii. responder de modo satisfatório os questionamentos feitos pela banca de defesa de tese.

Créditos: nenhum

Critérios: Os trabalhos acadêmicos de Dissertação produzidos no PROCFIS deverão obedecer ao modelo único que inclui: 1- Elementos pré-textuais; 2- Textuais; 3- Pós-textuais, podendo ser inseridos em apêndices a página de rosto de artigos científicos publicados em periódico (como comprovação de publicação) ou em ANEXO, a carta de aceite do artigo submetido, desde que relacionado ao projeto de Dissertação ou Tese. O detalhamento do modelo único para dissertações será definido por meio de Instrução Normativa específica.

A banca examinadora de dissertação deverá ser composta por um presidente e, no mínimo, dois examinadores, sendo ao menos um examinador externo ao programa. Esta banca será composta por membros com o título de Doutor, a serem escolhidos pelo colegiado do PROCFIS a partir de uma lista de cinco nomes indicada pelo orientador, sendo ao menos dois nomes externos ao programa.

A banca examinadora de tese deverá ser composta por um presidente e, no mínimo, quatro examinadores, sendo ao menos dois examinadores externos ao programa e, dentre estes, no mínimo um deve ser externo à UFS. Esta banca será composta por membros com o título de Doutor, a serem escolhidos pelo colegiado do PROCFIS a partir de uma lista de sete nomes indicada pelo orientador, sendo ao menos quatro nomes externos ao programa e, dentre estes, no mínimo dois devem ser externos a UFS.

O Prazo para defesa da tese de Doutorado será de 24 meses no mínimo e de 48 meses no máximo. O discente poderá solicitar prorrogação do prazo, observando os critérios definidos nas Normas Acadêmicas da Pós-Graduação stricto sensu da UFS.

2.6. Atividade: Elaboração de Pesquisa I

Descrição: atividade acadêmica caracterizada pela aferição feita por cada docente orientador, sobre o desempenho de seus respectivos discentes na execução de seus projetos de pesquisas.

Créditos: 1

Critérios: Ao final do primeiro semestre letivo (sexto mês de matrícula), o discente apresentará um relatório na forma de resumo expandido, contendo as atividades de pesquisa para ser apreciado por seu orientador. Este relatório conterá a descrição das atividades de pesquisa realizadas no primeiro semestre letivo. Cada orientador do PROCFIS atribuirá um conceito para a atividade semestral, a ser encaminhado para a Secretaria do PROCFIS, que cuidará do lançamento das atividades no sistema acadêmico. Este relatório poderá ser solicitado pela banca de acompanhamento do PROASA a qualquer tempo.

2.7. Atividade: Elaboração de Pesquisa II

Descrição: atividade acadêmica caracterizada pela aferição feita por cada docente orientador, sobre o desempenho de seus respectivos discentes na execução de seus projetos de pesquisas.

Créditos: 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



Critérios: Ao final do segundo semestre letivo (décimo segundo mês de matrícula), o discente apresentará um relatório na forma de resumo expandido, contendo as atividades de pesquisa para ser apreciado por seu orientador. Este relatório conterá a descrição das atividades de pesquisa realizadas no segundo semestre letivo. Cada orientador do PROCFIS atribuirá um conceito para a atividade semestral, a ser encaminhado para a Secretaria do PROCFIS, que cuidará do lançamento das atividades no sistema acadêmico. Este relatório poderá ser solicitado pela banca de acompanhamento do PROASA a qualquer tempo.

2.8. Atividade: Elaboração de Pesquisa III

Descrição: atividade acadêmica caracterizada pela aferição feita por cada docente orientador, sobre o desempenho de seus respectivos discentes na execução de seus projetos de pesquisas.

Créditos: 1

Critérios: Ao final do terceiro semestre letivo (décimo oitavo mês de matrícula), o discente apresentará um relatório na forma de resumo expandido, contendo as atividades de pesquisa para ser apreciado por seu orientador. Este relatório conterá a descrição das atividades de pesquisa realizadas no terceiro semestre letivo. Cada orientador do PROCFIS atribuirá um conceito para a atividade semestral, a ser encaminhado para a Secretaria do PROCFIS, que cuidará do lançamento das atividades no sistema acadêmico. Este relatório poderá ser solicitado pela banca de acompanhamento do PROASA a qualquer tempo.

2.9. Atividade: Elaboração de Pesquisa IV

Descrição: atividade acadêmica caracterizada pela aferição feita por cada docente orientador, sobre o desempenho de seus respectivos discentes na execução de seus projetos de pesquisas.

Créditos: 1

Critérios: Ao final do quarto semestre letivo (vigésimo quarto mês de matrícula), o discente apresentará um relatório na forma de resumo expandido, contendo as atividades de pesquisa para ser apreciado por seu orientador. Este relatório conterá a descrição das atividades de pesquisa realizadas no quarto semestre letivo. Cada orientador do PROCFIS atribuirá um conceito para a atividade semestral, a ser encaminhado para a Secretaria do PROCFIS, que cuidará do lançamento das atividades no sistema acadêmico. Este relatório poderá ser solicitado pela banca de acompanhamento do PROASA a qualquer tempo.

2.10 Atividade: Elaboração de Pesquisa V

Descrição: atividade acadêmica caracterizada pela aferição feita por cada docente orientador, sobre o desempenho de seus respectivos discentes na execução de seus projetos de pesquisas.

Créditos: 1

Critérios: Ao final do quinto semestre letivo (trigésimo mês de matrícula), o discente apresentará um relatório na forma de resumo expandido, contendo as atividades de pesquisa para ser apreciado por seu orientador. Este relatório conterá a descrição das atividades de pesquisa realizadas no quinto semestre letivo. Cada orientador do PROCFIS atribuirá um conceito para a atividade semestral, a ser encaminhado para a Secretaria do PROCFIS, que cuidará do lançamento das atividades no sistema acadêmico. Este relatório poderá ser solicitado pela banca



de acompanhamento do PROASA a qualquer tempo. Caso o discente realize a defesa antecipada da sua dissertação, esta atividade será considerada executada e será lançada no histórico do aluno pela secretaria do PROCFIS.

2.11 Atividade: Elaboração de Pesquisa VI

Descrição: atividade acadêmica caracterizada pela aferição feita por cada docente orientador, sobre o desempenho de seus respectivos discentes na execução de seus projetos de pesquisas.

Créditos: 1

Critérios: Ao final do sexto semestre letivo (trigésimo sexto mês de matrícula), o discente apresentará um relatório na forma de resumo expandido, contendo as atividades de pesquisa para ser apreciado por seu orientador. Este relatório conterá a descrição das atividades de pesquisa realizadas no sexto semestre letivo. Cada orientador do PROCFIS atribuirá um conceito para a atividade semestral, a ser encaminhado para a Secretaria do PROCFIS, que cuidará do lançamento das atividades no sistema acadêmico. Este relatório poderá ser solicitado pela banca de acompanhamento do PROASA a qualquer tempo. Caso o discente realize a defesa antecipada da sua dissertação, esta atividade será considerada executada e será lançada no histórico do aluno pela secretaria do PROCFIS.

2.12 Atividade: Elaboração de Pesquisa VII

Descrição: atividade acadêmica caracterizada pela aferição feita por cada docente orientador, sobre o desempenho de seus respectivos discentes na execução de seus projetos de pesquisas.

Créditos: 1

Critérios: Ao final do sétimo semestre letivo (quadragésimo segundo mês de matrícula), o discente apresentará um relatório na forma de resumo expandido, contendo as atividades de pesquisa para ser apreciado por seu orientador. Este relatório conterá a descrição das atividades de pesquisa realizadas no sétimo semestre letivo. Cada orientador do PROCFIS atribuirá um conceito para a atividade semestral, a ser encaminhado para a Secretaria do PROCFIS, que cuidará do lançamento das atividades no sistema acadêmico. Este relatório poderá ser solicitado pela banca de acompanhamento do PROASA a qualquer tempo. Caso o discente realize a defesa antecipada da sua dissertação, esta atividade será considerada executada e será lançada no histórico do aluno pela secretaria do PROCFIS.

2.13 Atividade: Elaboração de Pesquisa VIII

Descrição: atividade acadêmica caracterizada pela aferição feita por cada docente orientador, sobre o desempenho de seus respectivos discentes na execução de seus projetos de pesquisas.

Créditos: 1

Critérios: Ao final do oitavo semestre letivo (quadragésimo oitavo mês de matrícula), o discente apresentará um relatório na forma de resumo expandido, contendo as atividades de pesquisa para ser apreciado por seu orientador. Este relatório conterá a descrição das atividades de pesquisa realizadas no oitavo semestre letivo. Cada orientador do PROCFIS atribuirá um conceito para a atividade semestral, a ser encaminhado para a Secretaria do PROCFIS, que cuidará do lançamento das atividades no sistema acadêmico. Este relatório poderá ser solicitado pela banca



de acompanhamento do PROASA a qualquer tempo. Caso o discente realize a defesa antecipada da sua dissertação, esta atividade será considerada executada e será lançada no histórico do aluno pela secretaria do PROCFIS.

2.14 Atividade: Estudos extracurriculares

Descrição: Poderão ser consideradas atividades complementares todas aquelas de cunho acadêmico, científico ou de extensão, que sejam desenvolvidas durante o curso de mestrado e que estejam relacionadas a formação de mestre em ciências fisiológicas. Poderão ser consideradas atividades complementares: i. participação em encontros acadêmicos, científicos e de extensão; ii. participação em comissões organizadoras de eventos, cursos, simpósios, etc; iii. representação discente no PROCFIS; iv. participação no Programa de Acompanhamento Sistemático do Aluno (PROASA), entre outros. A participação no PROASA terá caráter obrigatório. A validação destes créditos ficará condicionada a aprovação por uma comissão especial instaurada para esta finalidade, e em obediência as normas do Programa.

Créditos: 06

Critérios: A solicitação de equivalência de atividades complementares, bem como a entrega da documentação comprobatória completa é de responsabilidade do aluno. Deverá ser apresentada em formulário padronizado do PROCFIS e deve ter a anuência do orientador.

A Comissão de Supervisão Discente será responsável pela validação destes créditos, que serão posteriormente homologados pelo Colegiado do PROCFIS. Para esta validação serão consideradas:

- a. a participação em encontros acadêmicos, científicos e de extensão, (1 crédito por evento; 1 evento = 15 horas-equivalente; máximo de 2 créditos);
- b. a participação em comissões organizadoras ou julgadoras de eventos, cursos, simpósios, etc (máximo de 1 crédito);
- c. a representação discente no PROCFIS; com máximo de 1 crédito para o período de 1 (um) ano;
- d. atividades realizadas em grupos de pesquisa em instituições de ensino superior nacionais ou no exterior, como participação em reuniões de grupo ou outras atividades, desde que certificadas por professor ou pesquisador responsável e com indicação da carga horária cumprida (máximo de 1 crédito).
- e. atividades de orientação de alunos de Iniciação Científica, conjuntamente com o seu orientador, concebendo o projeto de pesquisa, auxiliando no seu desenvolvimento experimental e discutindo/divulgando os resultados alcançados (2 créditos).
- f. participação no PROASA (2 créditos). Nesta atividade o aluno será acompanhado anualmente ou semestralmente por bancas examinadoras formadas pelo PROCFIS. O aluno que qualificar sua tese será automaticamente dispensado das reuniões subsequentes. As reuniões serão fechadas ao público. O aluno deverá apresentar um relatório simplificado das atividades acadêmicas e científicas desenvolvidas desde o seu ingresso ou aquelas desenvolvidas desde a sua última reunião do PROASA. No dia da reunião o aluno apresentará oralmente suas atividades acadêmicas e científicas desenvolvidas, para serem avaliadas pela banca, que elaborará um relatório da reunião para arquivamento e comunicação ao orientador do referido aluno. Os



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS



objetivos, critérios, periodicidade e formato da participação no PROASA será detalhado por Instrução Normativa específica do PROCFIS.

3. TABELA DE CRÉDITOS PARA INTEGRALIZAÇÃO

Disciplinas	Obrigatórias	18 créditos
	Optativas	12 créditos
Atividades acadêmicas	Elaboração de Pesquisa	8 créditos
	Estudos Extracurriculares	6 créditos*
Total		44 créditos

* 2 créditos em estudos extracurriculares deverão ser cumpridos na forma de participação na atividade de PROASA.

4. TABELA DE DISCIPLINAS EXCLUÍDAS

CÓDIGO	DISCIPLINA OPTATIVA	CRÉDITOS
FISIO0021 (Regular) FISIO0080 (Módulo)	Biotecnologia e Inovação Terapêutica	02
FISIO0046 (Regular) FISIO0083 (Módulo)	Bases Neurais da Dor e Analgesia	02
FISIO0008 (Regular) FISIO0077 (Módulo)	Tópicos Avançados em Neurociências	02
FISIO0094 (Regular)	Tópicos Avançados em Neurociências II	02
FISIO0019 (Regular) FISIO0078 (Módulo)	Tópicos Avançados em Farmacologia	02
FISIO0095 (Regular)	Tópicos Avançados em Farmacologia II	02
FISIO0020 (Regular) FISIO0079 (Módulo)	Tópicos Avançados em Fisiologia	02
FISIO0096 (Regular)	Tópicos Avançados em Fisiologia II	02
FISIO0038	Atividades complementares de Doutorado I	01
FISIO0050	Atividades complementares de Doutorado II	01
FISIO0039	Atividades complementares de Doutorado III	01
FISIO0040	Atividades complementares de Doutorado IV	01



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS**



ANEXO II

REGRAS DE MIGRAÇÃO DE DISCENTES ENTRE ESTRUTURAS CURRICULARES

1. REGRAS DE MIGRAÇÃO

Os discentes ingressantes a partir do semestre 2020.1 serão migrados para o novo currículo. As atividades de elaboração de pesquisa poderão ser creditadas aos discentes de forma retrospectiva, seguindo o preconizado para estas atividades.