



PPGBRPH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
BIOLOGIA DA RELAÇÃO PARASITO-HOSPEDEIRO

IPTSP
INSTITUTO DE PATOLOGIA
TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE PATOLOGIA TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA DA RELAÇÃO PARASITO-HOSPEDEIRO

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Estratégias multi-ômicas no estudo das interações parasito-hospedeiro		Código: a definir	
CHA total: 48h	CHA teórica: 48h		CHA prática: não se aplica
Número de créditos: 3 créditos			
Ementa: Estudo teórico das interações parasito-hospedeiro sob a perspectiva de abordagens multi-ômicas. Discussão dos fundamentos de genômica, transcriptômica, proteômica e metabolômica. Análise crítica de artigos científicos que utilizam estratégias multi-ômicas para investigação de mecanismos de patogênese, resposta imune, identificação de biomarcadores, alvos terapêuticos e diagnóstico em doenças infecto parasitárias.			
Metodologia: A disciplina será ministrada em formato híbrido, combinando atividades presenciais e remotas, conforme cronograma. Serão utilizados os seguintes recursos: • Aulas expositivas-dialogadas (presenciais e remotas síncronas); • Leitura dirigida de artigos científicos (atividade assíncrona); • Apresentação de artigos científicos pelos discentes (presencial/remoto síncrono); • Discussões críticas em grupo.			
Formato das apresentações: • 40–50 minutos de apresentação; • 20–30 minutos de discussão; • Participação obrigatória de todos os discentes; As atividades remotas poderão ocorrer via plataformas institucionais (ex: Google Meet, SIGAA).			
Objetivo Geral: Desenvolver a capacidade crítica dos discentes na análise e interpretação de estudos que utilizam abordagens multi-ômicas aplicadas às interações parasito-hospedeiro.			
Objetivos específicos: • Compreender os princípios das abordagens ômicas; • Interpretar resultados de estudos multi-ômicos; • Desenvolver análise crítica de artigos científicos; • Correlacionar dados multi-ômicos com mecanismos biológicos e imunológicos; • Discutir aplicações em doenças parasitárias; • Apresentar e debater trabalhos científicos de forma estruturada;			



Bibliografia Básica

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. *Imunologia celular e molecular*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

ALBERTS, B. et al. *Biologia molecular da célula*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

REY, L. *Bases da parasitologia médica*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. *Microbiologia*. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; PFALLER, M. A. *Microbiologia médica*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

SENSEN, C. W. (ed.). *Handbook of Genome Research: Genomics, Proteomics, Metabolomics, Bioinformatics, Ethical and Legal Issues*. Weinheim: Wiley-VCH, 2005.

Bibliografia Complementar

Artigos atuais abordando temas clássicos das áreas de periódicos científicos tais como: International Journal for Parasitology, Parasitology, STAR PROTOCOLS, Plos Pathogens, Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, Journal of Fungi, ACS Infectious Diseases, Metabolomics, entre outros.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE PATOLOGIA TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA DA RELAÇÃO PARASITO-HOSPEDEIRO



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: Estratégias Multiômicas no Estudo das Interações Parasito-Hospedeiro	Código: a definir
Semestre/Ano: 2º semestre/2026	
Período da disciplina: Data de Início: 14/09/2026 Data de Término: 26/10/2026	
Horário: Segunda-feira e quarta-feira (14:00 -18:00h) Local: a definir	
Professores coordenadores: José Rodrigues do Carmo Neto - Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG (zerodrigues@ufg.br) Hanstter Hallison Alves Rezende - Instituto de Ciências da Saúde/UFJ (hanstterhallison@ufj.edu.br) Leonardo Martins Santana - Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG (leonardomartins@ufg.br)	
Metodologia: A disciplina será ministrada em formato híbrido, combinando atividades presenciais e remotas, conforme cronograma. Serão utilizados os seguintes recursos: • Aulas expositivas-dialogadas (presenciais e remotas síncronas) • Leitura dirigida de artigos científicos (atividade assíncrona) • Apresentação de artigos científicos pelos discentes (presencial/remoto síncrono) • Discussões críticas em grupo Formato das apresentações: • 40–50 minutos de apresentação • 20–30 minutos de discussão • Participação obrigatória de todos os discentes As atividades remotas poderão ocorrer via plataformas institucionais (ex: Google Meet, SIGAA).	

Avaliação:

A avaliação será contínua, considerando: apresentação de artigo científico (presencial ou remoto), participação nas discussões (presenciais e remotas) e qualidade da análise crítica. As avaliações serão efetuadas em cada bloco da disciplina, pelos respectivos professores.

O rendimento acadêmico será expresso mediante os seguintes conceitos: A (muito bom, aprovado e com direito ao crédito); B (Bom, aprovado e com direito ao crédito); C (Regular, aprovado e com direito ao crédito); D (Insuficiente, reprovado, sem direito ao crédito), tal como descrito no Art. 35 da Resolução CEPEC n. 1492.

Frequência:

A frequência será registrada tanto nas atividades presenciais quanto nas atividades remotas síncronas. Para aprovação, o discente deverá atingir mínimo de 85% de frequência, considerando todas as atividades da disciplina. Será reprovado, o estudante que não atingir oitenta e cinco por cento (85%) da frequência na disciplina ou atividade, sendo registrado no histórico acadêmico sob a designação “RF”.

Data (horário)	Tema da aula – Conteúdo programático	Professor
14/09 Horário: 14:00-18:00h	- Introdução à disciplina; - Discussão do plano de ensino; - Método de avaliação; - Separação dos grupos.	Hanstter José Leonardo
16/09 Horário: 14:00-18:00h	- Bloco genômica: Fundamentos da genômica aplicados à relação parasito-hospedeiro - Conceituação de genômica no contexto multiômico. - Organização do material genético eucarioto e procarioto. - Plasticidade genômica em microrganismos.	Hanstter
21/09 Horário: 14:00-18:00h	- Bloco genômica: Ferramentas genômicas no estudo das relações parasito-hospedeiro - Métodos de estudo de identificação por genotipagem e sequenciamento. - Avaliação de genes de resistência. - - Metagenômica.	Hanstter
23/09 Horário: 14:00-18:00h	- Bloco genômica: Tema livre de genômica aplicada (Convidado)	Hanstter
28/09 Horário: 14:00-18:00h	- Bloco transcriptômica: Fundamentos da transcriptômica aplicados à relação parasito-hospedeiro - Conceituação de transcriptômica - Tipos de RNA - Tecnologias para análise de transcriptoma	José
30/09 Horário: 14:00-18:00h	- Bloco transcriptômica: Aplicações da transcriptômica na investigação da interação parasito-hospedeiro Artigo 1: New technologies to study helminth development and host-parasite interactions https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2022.11.012 Artigo 2: Application of single-cell transcriptomics to kinetoplastid research https://doi.org/10.1017/S003118202100041X	José
05/10 Horário: 14:00-18:00h	- Bloco transcriptômica: Aplicações da transcriptômica na investigação da interação parasito-hospedeiro Artigo 3: Transcriptomic Analysis Reveals Key Regulatory Genes and Pathways Involved in Macrophage Inflammation Induced by Hypervirulent Klebsiella	José

	pneumoniae Infection https://doi.org/10.1007/s00284-025-04481-x Artigo 4: Single cell heterogeneity in influenza A virus gene expression shapes the innate antiviral response to infection https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1008671	
05/10 Horário: 14:00-18:00h	- Bloco metabolômica - Introdução à metabolômica - Fundamentos e aplicações para investigação do perfil da resposta parasito-hospedeiro	Leonardo
09/10 Horário: 14:00-18:00h	- Bloco metabolômica Artigo 1: Metabolomics and lipidomics of plasma biomarkers for tuberculosis diagnostics using UHPLC-HRMS https://doi.org/10.3389/fcimb.2025.1526740 Artigo 2: Integrated clinical and metabolomic analysis of dengue infection shows molecular signatures associated with host-pathogen interaction in different phases of the disease https://doi.org/10.1007/s11306-023-02011-z	Leonardo
19/10 Horário: 14:00-18:00h	- Bloco metabolômica Artigo 3: Alterations in Cardiac Metabolism by <i>Trypanosoma cruzi</i> Infection: A Metabolomic Assessment by RPLC-MS and GC-MS https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.5c00819 Artigo 4: Caspofungin Reshapes the Extracellular Vesicles Metabolome of <i>Candidozyma (Candida) auris</i>, Altering Amino Acid and Nucleotide Metabolism https://doi.org/10.3390/jof12020156	Leonardo
21/10 Horário: 14:00-18:00h	- Bloco proteômica	Prof. Dr. Alexandre Melo Bailão
26/10 Horário: 14:00-18:00h	- Bloco proteômica	Prof. Dr. Alexandre Melo Bailão

Prof. Dr. Hanstter Hallison Alves
Coordenador da disciplina

Prof. Dr. José Rodrigues do Carmo Neto
Coordenador da disciplina

Prof. Dr. Leonardo Martins Santana
Coordenador da disciplina