



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	
Departamento:	Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Molecular	
Centro:	Ciências Biológicas – CCB	
COMPONENTE CURRICULAR		
Nome da Disciplina: RNAs não codificantes em eucariotos	Código: DBC4139	
Tipo: Eletiva		
Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 30	Carga horária total: 60
Nº de créditos teóricos: 2	Nº de créditos práticos: 2	Nº total de créditos: 4
Nível: Mestrado e doutorado		
Ano de Implantação: 2023		
Idioma em que a disciplina será oferecida: Português		
1. EMENTA: Expressão, estrutura e função de RNAs não codificantes		
2. OBJETIVOS: Formação dos alunos sobre RNAs não codificantes no metabolismo de eucariotos		
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - A identificação de RNAs não codificantes (ncRNAs) - Expressão, estrutura e função de ncRNAs housekeeping: rRNAs; tRNAs; snRNAs; snoRNAs e regulatórios: microRNAs, lncRNAs; siRNAs; piRNAs; circRNAs, YRNAs; sbRNAs. - ncRNAs e doenças humanas. - Identificação de motivos de ncRNAs através de ferramentas bioinformática		
4. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: Apresentação de seminário individual		
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ANASTASIADOU, E., JACOB, L.S., SLACK J.F. Non-coding RNA networks in cancer. Nature Reviews Cancer.18, 5-18, 2018. doi:10.1038/nrc.2017.99 DE SOUZA LIMA, D.; AMICHI, L. J. A.; CONSTANTINO, A. A.; FERNANDEZ, M. A.; SEIXAS, F. A. V. NCYPred: A Bidirectional LSTM Network with Attention for Y RNA and short non-coding RNA classification. IEEE-ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics, 6, 1, 2021.		

DENG, W; ZHU, X. P; SKOGERBO, G; et al. Organization of the *Caenorhabditis elegans* small non-coding transcriptome: Genomic features, biogenesis, and expression. *Genome Res*, 16, 20-29, 2006.

DUARTE JUNIOR, F. F; BUENO, P. S. A; PEDERSEN, S. L; RANDO, F. S; PATTARO JUNIOR, J. R; CALIGARI, D; et al. Identification and characterization of stem-bulge RNAs in *Drosophila melanogaster*. *RNA Biology*, 16, 3, 330-339, 2019.

DUARTE JUNIOR, F. F; LIMA NETO, Q. A; RANDO, F. S; FREITAS, D. V. B; PATTARO JUNIOR, J. R; POLIZELLI, L. G; et al. Identification and molecular structure of a new noncoding RNA, a sbRNA homolog, in the silkworm *Bombyx mori* genome. *Molecular BioSystem*, 11, 801-808, 2015.

KOWALSKI, M. P; KRUDE, T. Functional roles of non-coding Y RNAs. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, 66, 20–29, 2015.

KOWALSKI, M.P., BAYLIS, H.A., KRUDE, T. Non coding stem-bulge RNAs are required for cell proliferation and embryonic development in *C. elegans*. *Journal of Cell Science*. 128, 2118- 2129, 2015. doi:10.1242/jcs.166744

LIMA NETO, Q. A.; DUARTE JUNIOR, F. F.; BUENO, P. S. A.; SEIXAS, F. A. V. ; KOWALSKI, M. P.; KHEIR, E.; KRUDE, T.; FERNANDEZ, M.A. Structural and functional analysis of four non-coding Y RNAs from Chinese hamster cells: identification, molecular dynamics simulations and DNA replication initiation assays. *BMC Molecular Biology*, 17, 1 - 9, 2016.

LÓPEZ-JIMÉNEZ. E; ANDRÉS-LEÓN. E. The Implications of ncRNAs in the Development of Human Disease. *Non-coding RNA* 2021, 7, 17. <https://doi.org/10.3390/ncrna7010017>

MOSIG, A; GUOFENG, M; STADLER, B.M.R; STADLER, P.F. Evolution of the vertebrate Y RNA cluster. *Theory Biosci*, 129, 9-14, 2007.

PERREAULT, J; PERREAULT, J.P; BOIRE, G. The Ro associated Y RNAs in metazoans: evolution and diversification. *Mol. Biol. Evol*, 24, 1678-1689, 2007.

ZHANG, A. T; LANGLEY, A. R; CHRISTOV, C. P; KHEIR, E; SHAFEE, T; GARDINER, T. J; KRUDE, T. Dynamic interaction of Y RNAs with chromatin and initiation proteins during human DNA replication. *Journal of Cell Science*, 124, 2058-2069, 2011.

6. PROFESSORA RESPONSÁVEL

Maria Aparecida Fernandez