

## Sílvio Roberto Consonni

Biólogo formado pela Universidade Estadual de Campinas, concluiu mestrado e doutorado pela mesma Universidade no Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Estrutural na área de Histologia, em 2011, e na de Biologia Tecidual, em 2015.

### **Projeto: Papel das proteínas do disco Z e da lâmina nuclear na biologia dos cardiomiócitos**

Busca-se compreender como proteínas são responsáveis pelas funções celulares e teciduais, bem como interações proteína-proteína ocorrem na homeostase e nas doenças em cardiomiócitos. A transdução de sinais mecânicos da membrana sarcoplasmática ao núcleo e regulação da arquitetura nuclear são dependentes de interações entre proteínas que constituem o disco Z e o complexo de ligação do citoesqueleto ao nucleoesqueleto no envoltório nuclear. Assim, buscamos caracterizar como proteínas desses sítios de sinalização participam na morfologia e função do núcleo, a exemplo daquelas que atuam como reguladoras negativas de hipertrofia ou cujas mutações resultam em distrofias, como a Emery-Dreifuss ligada ao X, por exemplo. Para tal, serão utilizadas cultura de células e/ou coração de peixe-zebra para aplicar técnicas de fronteira entre biologia tecidual e biologia molecular por meio de sondas moleculares que permitam a localização de proteínas por meio de microscopias de luz e eletrônica combinadas; superexpressão e silenciamento; estiramento mecânico; ensaios bioquímicos e funcionais, entre outros.

#### **Publicações relevantes:**

1. CARDOSO, A.C.; PEREIRA, A.H.M.; AMBROSIO, A.L.B.; CONSONNI, S.R.; ROCHA DE OLIVEIRA, R.; BAJGELMAN, M.C.; DIAS, S.M.G.; FRANCHINI, K.G. FAK forms a complex with MEF2 to couple biomechanical signaling to transcription in cardiomyocytes. *Structure* (2016), 24:1301-1310. DOI: 10.1016/j.str.2016.06.003.
2. PEREIRA, M.B.; SANTOS, A.M.; GONÇALVES, D.C.; CARDOSO, A.C.; CONSONNI, S.R.; GOZZO, F.C.; OLIVEIRA, P.S.; PEREIRA, A.H.M.; FIGUEIREDO, A.R.; TIROLI-CEPEDA, A.O.; RAMOS, C.H., DE THOMAZ, A.A.; CESAR, C.L.; FRANCHINI, K.G.  $\alpha$ B-crystallin interacts with and prevents stress-activated proteolysis of focal adhesion kinase by calpain in cardiomyocytes. *Nat Commun* (2014) 5:5159. DOI: 10.1038/ncomms6159.
3. CLEMENTE, C.F.M.Z.; XAVIER-NETO, J.; DALLA COSTA, A.P.; CONSONNI, S.R.; ANTUNES, J.E.; ROCCO, S.A.; PEREIRA, M.B.; JUDICE, C.C.; STRAUSS, B.; JOAZEIRO, P.P.; MATOS-SOUZA, J.R.; FRANCHINI, K.G. Focal adhesion kinase governs cardiac concentric hypertrophic growth by activating the AKT and mTOR pathways. *J Mol Cell Cardiol* (2012) 52(2):493-501. DOI: 10.1016/j.jmcc.2011.10.015.
4. CONSONNI, S.R.; WERNECK, C.C.; SOBREIRA, D.R.; KÜHNE, F.; MOARES, S.G.; ALVARES, L.E.; JOAZEIRO, P.P. Elastic fiber assembly in the adult mouse pubic symphysis during pregnancy and postpartum. *Biol Reprod* (2012) 86(5):151. DOI: 10.1095/biolreprod.111.095653.
5. CONSONNI, S.R.; ROSA, R.G.; NASCIMENTO, M.A.C.; VINAGRE, C.M.; TOLEDO, O.M.S.; JOAZEIRO, P.P. Recovery of the pubic symphysis on primiparous young and multiparous senescent mice at postpartum. *Histol Histopathol* (2012) 27(7):885-96.