



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Física

Ciclo de Colóquios 2019.2

Colóquio nº 2

“Sistemas binários estelares de alta massa e sua conexão com as ondas gravitacionais”

RESUMO: Um ingrediente chave faltando nas teorias de formação e evolução das estrelas de alta massa, e da evolução de aglomerados de estrelas, é uma fração robusta de binárias e distribuições intrínsecas dos parâmetros orbitais. Para ajudar a resolver este problema, o levantamento VLT-FLAMES Tarantula (VFTS, sigla em inglês), que observou mais de 800 estrelas do tipo espectral O e B em 30 Dor, região localizada na Grande Nuvem de Magalhães, foi desenhado para detectar binárias massivas com períodos orbitais menores que 200 dias. A fração de binárias observada do tipo espectral O foi de 27% (100 binárias). Para caracterizar estes sistemas binários, em 2012, começamos uma campanha observacional, chamada de Monitoramento de binárias massivas na Tarantula (TMBM, sigla em inglês), utilizando o espectrógrafo GIRAFFE do Very Large Telescope do Observatório Europeu do Sul. Trinta e dois espectros dessa amostra foram coletados entre os anos de 2012 e 2014. Nesta palestra será apresentado o cenário geral para a evolução de estrelas de alta massa, bem como a estratégia utilizada na campanha para obter as curvas de velocidade radial das binárias. As distribuições do período orbital, razão de massa e excentricidade da nossa amostra serão comparadas com outras medidas de diferentes ambientes, equivalentes a diferentes idades, para verificar se existe uma lei universal para a formação dessa classe de estrelas ao longo da vida do Universo. Em particular, será discutida a importância do sistema VFTS 352 (a binária em sobrecontato mais quente e massiva conhecida até agora), para o entendimento da evolução das estrelas de alta massa e para a formação de sistemas binários compostos por buracos negros, os quais são fontes intensas de ondas gravitacionais, tais como conhecemos agora, depois das descobertas realizadas pelo Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory (LIGO).

Prof. Dr. Leonardo Andrade de Almeida UERN

23/ago/2019	16:00
Local: Auditório do PPGF (prédio novo)	