

Astroquímica e a busca das nossas origens cósmicas

Will R. M. Rocha

Laboratory for Astrophysics, Leiden Observatory, Leiden University

A origem da vida na Terra é um dos temas científicos mais intrigantes e desafiadores cuja pesquisa exige uma abordagem interdisciplinar. A astroquímica utiliza conhecimentos de astronomia, físico-química, e computação para desvendar as origens de moléculas prébióticas nas condições espaciais. As observações astronômicas indicam que tais moléculas surgem antes da formação das estrelas e planetas. Entretanto, os mecanismos que dão origem a essas moléculas ainda permanecem em debate. Na minha pesquisa, eu utilizo aceleradores de partículas para simular experimentalmente as condições do meio interestelar e encontrar possíveis rotas de formação de moléculas. Com as informações obtidas dos experimentos, eu desenvolvo modelos computacionais que ajudam a explicar os dados astronômicos coletados com telescópios terrestres e espaciais. Na primeira parte da palestra, eu vou apresentar os esforços de estudos científicos em astroquímica para detectar tais moléculas em regiões aonde estrelas e planetas se formam. Em seguida, irei mostrar resultados das minhas pesquisas que ajudam a identificar moléculas complexas no meio interestelar. Por fim, mostrarei como que futuras observações astronômicas com o telescópio espacial James Webb, cujo lançamento está previsto para Outubro de 2021, ajudarão na busca das nossas origens cósmicas.