

Durante meu mestrado, estive fazendo pesquisa na área de astronomia extragaláctica focando em modelagens de lentes gravitacionais. O fenômeno de lentes gravitacionais ocorre devido ao desvio da luz por um corpo massivo, como uma estrela, uma galáxia ou até mesmo um aglomerado de galáxias, sendo previsto pela Teoria da Relatividade Geral de Albert Einstein. Este efeito cria imagens múltiplas e distorcidas de objetos distantes, como galáxias. O efeito também faz com que essas imagens fiquem mais brilhantes, possibilitando assim, estudar objetos distantes que de outra forma não poderiam ser detectados. Além disso, essa técnica também pode nos fornecer informações de como a massa do objeto que atuou como lente está distribuída, o que é muito útil para estudarmos a matéria escura, que é a principal componente de galáxias e aglomerados de galáxias.

O meu trabalho consistiu no modelamento de um grupo de galáxias que atuou como lente gravitacional, distorcendo a luz de uma galáxia muito distante. O modelo que melhor descreveu os dados observados é uma combinação de uma componente para descrever a distribuição de matéria escura do grupo como um todo e duas componentes para descrever as duas galáxias principais desse grupo. O modelamento nos permitiu reconstruir a fonte da maneira que ela seria observada sem o efeito de lente. A reconstrução da galáxia distante lenteada nos leva a concluir que essa fonte é, na verdade, composta por duas galáxias, que possivelmente estão interagindo.