

## *Matéria Escura*

*O que sabemos é uma gota; o que ignoramos é um oceano.* Esta célebre frase de Isaac Newton nos faz pensar sobre a infinidade de conhecimento que o homem pode produzir. Dentro deste processo de evolução do conhecimento, muitas vezes o desenvolvimento científico é alavancado pela necessidade de explicar algum fenômeno natural observado, até então não compreendido.

As observações astronômicas realizadas nos últimos 100 anos indicam que, de toda a matéria existente no universo hoje, conhecemos apenas 1/6 de sua natureza. Por exemplo, para cada próton conhecido, provavelmente existam outras 5 partículas, com a mesma massa, que são capazes de interagir gravitacionalmente com o mundo que conhecemos hoje, mas que nos escapam aos olhos. Para construir a ciência e a tecnologia do próximo século, talvez não haja motivação maior do que o fato de desconhecermos grande parte do universo que nos cerca.

A Seção Temática deste número dos Cadernos de Astronomia publica 4 artigos dedicados à física da matéria escura. *Arboleda & Rodrigues* escrevem sobre o famoso problema da curva de rotação de galáxias, um dos fenômenos precursores da existência de matéria escura. Além das escalas galácticas, a matéria escura é também um ingrediente fundamental para se entender a evolução em grande escala do universo. Neste âmbito cosmológico, os artigos de *Dorsch e Velten* demonstram como a matéria escura guia a dinâmica do sistema cosmológico e o processo de formação de estruturas, respectivamente. Apesar da descrição dos fenômenos astrofísicos e cosmológicos apresentados nestes 3 primeiros textos, ainda falta uma questão: qual a natureza da matéria escura? *Sánchez-Vega* discute em seu artigo como as técnicas de física de partículas são empregadas na descrição de candidatos fundamentais para a *partícula escura*.

Estes trabalhos procuram apresentar alguns dos aspectos essenciais relativos ao problema da matéria escura, que é um dos mais importantes desafios científicos atuais.

*Os editores*