

## *Buracos Negros*

Um tema singular do qual nosso imaginário não consegue escapar. Este é o buraco negro, um dos objetos astrofísicos mais misteriosos do universo. Há pouco mais de um século, o físico alemão Karl Schwarzschild encontra a primeira solução das recém formuladas equações de Einstein, base da teoria da Relatividade Geral, que descreve os fenômenos gravitacionais. Trata-se de uma solução matemática simples, fruto do trabalho de um combatente que, em meio à primeira guerra mundial e contando como armas apenas lápis e folhas de papel, encontra um resultado que moveria as próximas gerações de astrônomos em busca deste novo objeto astrofísico, capaz de aprisionar tudo o que é conhecido, inclusive a luz.

Esta edição dos Cadernos de Astronomia publica uma série de artigos dedicados a este tema tão envolvente. Os textos são assinados por vários especialistas no assunto, do Brasil e do exterior, discutindo diferentes aspectos tanto do ponto de vista histórico quanto técnico. São artigos que levarão o leitor a compreender conceitos básicos sobre buracos negros, a evolução do conhecimento científico nessa área, a matemática por detrás da física de buracos negros.

Felipe Falciano é quem abre essa Seção Temática apresentando de forma clara e elementar os conceitos básicos que circundam o entendimento atual dos buracos negros. Mas como uma solução matemática tão exótica passou a ser admitida como a descrição de um objeto físico real? O artigo de Carla Rodrigues revive a história sobre o desenvolvimento do conceito de buracos negros durante as primeiras décadas após o trabalho de Schwarzschild. Desde as primeiras interpretações desta solução até o atual estado da arte deste tema, houve uma enorme evolução nesta área. Rafael Aranha, em seu artigo, também revive a evolução dos conceitos matemáticos e físicos mas em torno da questão de como se dá a formação de buracos negros no universo.

Dentro do entendimento atual destes objetos, sabemos, por exemplo, que outras soluções de buracos negros podem existir se considerarmos propriedades como rotação e carga elétrica. Aspectos mais detalhados da física de buracos negros são apresentados nos trabalhos de Santiago Perez-Bergliaffa e Gustavo Dotti. Buracos negros também podem servir como exemplos de sistemas onde diferentes áreas da física podem ser aplicadas. Os artigos de Tiago Fernandes e Soares & Menezes demonstram, respectivamente, como as leis da Termodinâmica e da Mecânica Quântica se aplicam no estudo de buracos negros.

*Os Editores*