



Contribution ID: 44

Type: **Resumo**

O estudo e a detecção de ondas gravitacionais como uma ferramenta promissora para a Astronomia

A ideia fundamental da teoria da relatividade geral é a flexibilidade do espaço-tempo como uma estrutura que muda de acordo com a dinâmica e a concentração da matéria. As ondas gravitacionais são ondulações do espaço-tempo que se propagam à velocidade da luz. Foram previstas teoricamente em 1916 e em 2016 sua existência foi comprovada diretamente na detecção das ondas gravitacionais emitidas durante a fusão de dois buracos negros. Assim como a radiação eletromagnética, a radiação gravitacional permite observar processos astrofísicos e cosmológicos. A motivação deste trabalho é descrever as principais características das ondas gravitacionais e como são detectadas. Também são mostradas algumas hipóteses no estudo da matéria escura, que a princípio, emite ondas gravitacionais assim como a matéria bariônica. Por outro lado, são discutidos aspectos importantes sobre a expansão acelerada do Universo: a energia escura. Acredita-se que a energia escura é a responsável por essa expansão acelerada e também é uma forte candidata na composição dos buracos negros supermassivos dos centros das galáxias.

Author: FERREIRA FRANÇA, Karoline Aparecida Margarida (Universidade Federal de Viçosa (UFV))

Session Classification: Apresentação de trabalhos