

Surge o Universo em expansão

Em 1922 o matemático e meteorologista russo Alexander Friedmann (ou Friedman) publicou um conjunto de soluções matemáticas possíveis das equações de campo da teoria relativística da gravitação. A análise dos resultados obtidos mostrava um comportamento não estático para o Universo! Ao contrário do que havia sido previsto por Einstein, Friedmann apresentava uma solução das equações relativísticas nas quais o universo estava em expansão.



A importância do trabalho de Friedmann está no fato de que ele propõe três modelos que descrevem espaços cujas geometrias possuem curvaturas positiva, zero e negativa. Isso foi feito uma década antes que o astrônomo norte-americano Howard Robertson e seu companheiro Walker publicassem os mesmos resultados.

Nesta época, nem Einstein nem qualquer outro cientista teve qualquer interesse no trabalho apresentado por Friedmann. Para os poucos que tiveram contato com esse trabalho, as conclusões apresentadas pareciam ser meramente uma curiosidade teórica bem abstrata, sem qualquer contato com a realidade do universo. A maioria dos astrônomos continuavam a considerar que o universo real era estático.

Para que você veja o desprezo com que os astrônomos trataram essa descoberta de Friedmann, quando, em 1924, ele publicou novamente o seu trabalho "*Über die Möglichkeit einer Welt mit konstanter negativer Krümmung des Raumes*" (Sobre a possibilidade de um universo com espaço de curvatura negativa constante - *Zeitschrift für Physik*, vol. 21, páginas 326 -332), o artigo foi visto como uma questão puramente da teoria da relatividade, sem qualquer interesse astronômico. O artigo escrito por Friedmann nem mesmo apareceu no levantamento anual de artigos científicos sobre tópicos de astronomia.

Infelizmente Friedmann não pode nem mesmo defender suas idéias pois um ano mais tarde ele morreu de febre tifóide, com apenas 37 anos de idade.

Pior ainda, hoje o trabalho pioneiro de Friedmann é simplesmente desprezado por escritores, em particular norte-americanos, que se referem às soluções clássicas das equações de campo da TRG que descrevem um universo homogêneo e isotrópico com sendo "métrica de Robertson-Walker". Ninguém se refere a isso como "métrica de Friedmann" e alguns poucos a chamam de "métrica de Friedmann-Lemaître-Robertson-Walker" ou "métrica FLRW".