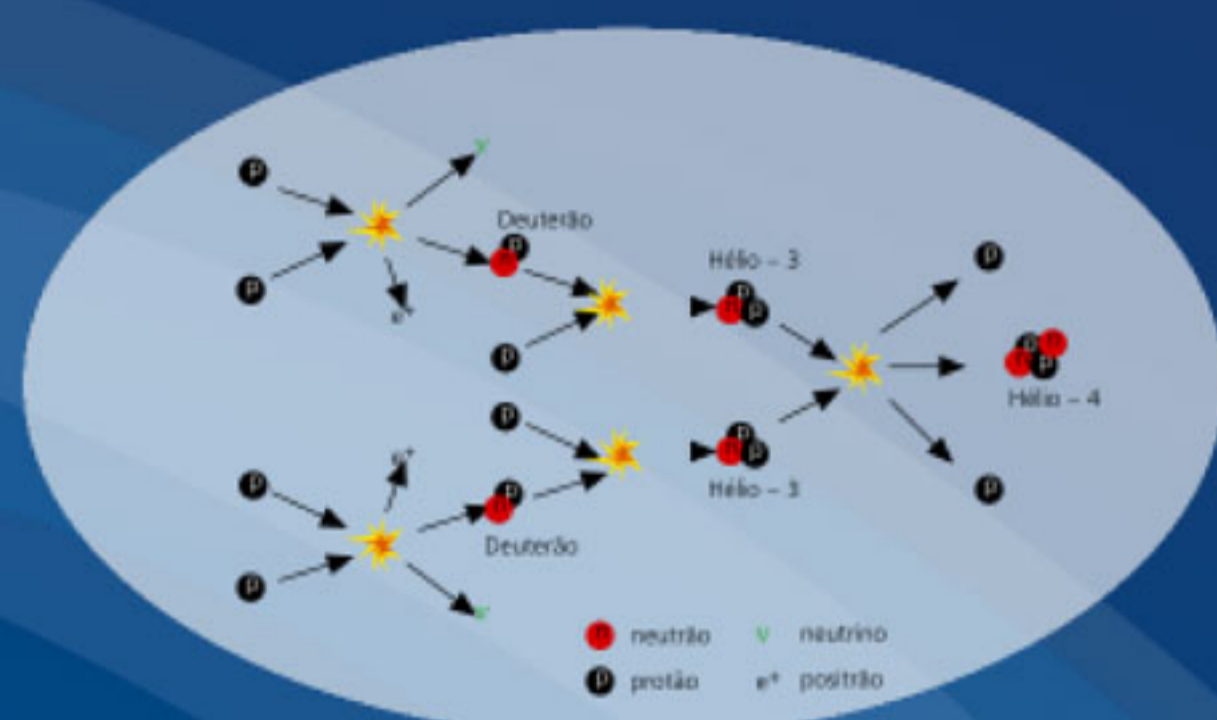


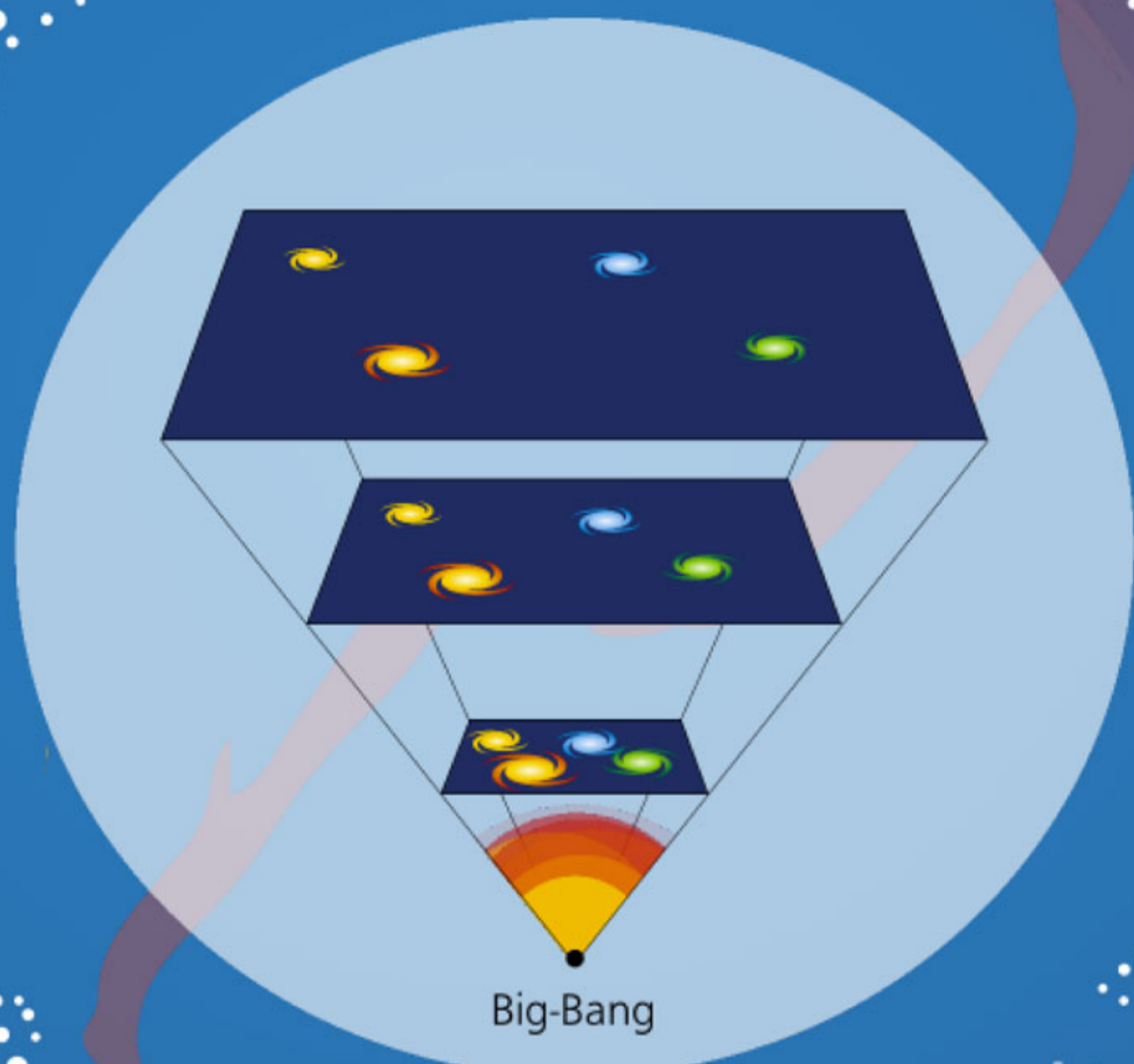
Observar o Sol para compreender o Universo

O estudo das estrelas, em geral, e do Sol em particular, permite compreender o comportamento dos elementos químicos em condições de temperatura, pressão e densidade não reprodutíveis na Terra.

No centro do Sol a temperatura atinge 15 milhões de graus. A fusão do hidrogénio e a sua transformação em hélio produz, para além de fótons, neutrinos.



A interacção dos neutrinos com a matéria é muito pouco provável e, por isso, a sua detecção é extremamente difícil. As experiências montadas para os detectar recorrem a enormes tanques com milhões de litros de água colocados a muitos metros de profundidade, frequentemente em minas abandonadas. Este é o caso da experiência Kamiokande no Japão ou o Sudbury Neutrino Observatory no Canadá (ver figura).



Possivelmente, os neutrinos são das partículas mais abundantes no Universo. O estudo das suas propriedades (como, por exemplo, a massa) será determinante para prever se o Universo, após o Big-Bang inicial, vai continuar a expandir-se indefinidamente ou entrar em contracção.

Como reconhecimento da importância do estudo dos neutrinos, Raymond Davis Jr (EUA) e Masatoshi Koshiba (Japão) foram galardoados, em 2002, com o Prémio Nobel da Física.



Raymond Davis Jr (EUA)



Masatoshi Koshiba (Japão)

