

A morte das estrelas

Uma estrela não dura para sempre, apesar de na escala de tempo de uma vida humana as estrelas nos parecerem imutáveis, pois têm durações que podem variar entre alguns milhões e milhares de milhões de anos.

A energia irradiada por uma estrela é produzida por reacções de fusão nuclear, em que de átomos de hidrogénio dão origem a um átomo de hélio. Quando o hidrogénio se esgota, o núcleo da estrela contrai-se para aumentar a sua temperatura, iniciando então a fusão do hélio. As camadas exteriores da estrela são expelidas e o raio da estrela aumenta até 50 vezes, enquanto a sua temperatura diminui; passa então a ser uma gigante vermelha. Para uma estrela como o Sol, depois de esgotado o hélio, o núcleo vai arrefecendo e contraindo-se continuamente, dando origem a uma estrela densa e muito pouco brilhante, a que se dá o nome de anã branca. À sua volta, durante 10 000 a 50 000 anos, permanece o invólucro de gás expelido uma estrutura erradamente denominada nebulosa planetária por William Herschel no século XVIII, por se assemelhar a um planeta nos telescópios da época.

Nebulosa da Hélice (NGC 7293)

Credit: NASA, ESA, C.R. O'Dell (Vanderbilt University), M. Meixner and P. McCullough (STScI)

Visionarium