



## Nublado com probabilidade de nascimento de estrelas



Não existe atmosfera no espaço. Isto significa que não existe tempo, em termos meteorológicos; não há brisa fresca, nem chuvas torrenciais, e definitivamente nada de neve... mas existem nuvens. As nebulosas são nuvens de gás e poeira no espaço. A palavra nebulosa tem a sua origem no latim "nebula", que significa nuvem. Existem diferentes tipos de nuvens: algumas são o que restou de estrelas mortas, enquanto outras (como a da imagem) são regiões de intenso nascimento de estrelas. De facto, nesta imagem espetacular podemos observar dois tipos diferentes: nebulosas de emissão e nebulosas de reflexão.

Este objeto colorido chama-se NGC 6559. É maioritariamente composto por hidrogénio, a matéria-prima para a formação de estrelas. Quando uma área no interior de uma nebulosa como esta reúne material suficiente, começa a colapsar por ação da sua própria gravidade. Vai aquecendo cada vez mais, até que finalmente se inicia a fusão nuclear. Isto significa que os átomos de hidrogénio "fundem-se" entre si, formando átomos de hélio. Este processo liberta energia, que faz a estrela brilhar. Assim nasce uma nova estrela. Estas novas estrelas brilhantes nasceram nas profundezas das nuvens de poeira, o que as escurece aos nossos olhos. No entanto, brilham intensamente dentro dos seus "casulos" gasosos, e transferem a energia ao hidrogénio gasoso que as rodeia na nebulosa, fazendo com que brilhe. Foi assim que se formou a nuvem vermelha e brilhante em forma de fio que se vê no centro desta imagem. Isto é o que se conhece por nebulosa de emissão.

Mas a NGC 6559 não é formada apenas por hidrogénio gasoso. Contém também partículas sólidas de poeira, formadas por materiais como o carbono e o ferro, e a mancha azulada junto à nebulosa de emissão vermelha mostra a luz de estrelas recentemente formadas que está a dispersar-se - por outras palavras, a ser refletida em muitas direções - por estas minúsculas partículas. Isto é o que se conhece por nebulosa de reflexão.

## COOL FACT

Quando a luz das estrelas atinge as partículas de pó numa nebulosa de reflexão como esta, a luz dispersa-se em todas as direções. A luz azul é dispersada muito mais facilmente do que as outras cores porque as suas ondas são mais curtas. (Aprende mais sobre ondas de luz aqui.) Esta é a razão porque as nebulosas de reflexão se vêem frequentemente azuis.

