

VIA LÁCTEA

A Galáxia da Via Láctea ou (Galáxia Via Láctea), comumente referida como a Via Láctea, é a galáxia onde está localizado o Sistema Solar. É uma estrutura constituída por cerca de duzentos bilhões de estrelas (algumas estimativas colocam esse número no dobro, em torno de quatrocentos bilhões) e tem uma massa de cerca de um trilhão e 750 bilhões de massas solares. Sua idade está calculada entre 13 e 13,8 bilhões de anos, embora alguns autores afirmem estar na faixa de quatorze bilhões de anos.

Estrutura

São seis partes que constituem a Via Láctea: núcleo, bulbo central, disco, os braços espirais, o componente esférico e o halo.

Núcleo

O núcleo está localizado no centro do sistema, tem a forma de uma esfera achatada e é igualmente constituído por estrelas, mas de idade mais avançada (chamada de população 2), apresentando por isso uma cor mais avermelhada do que o disco. Tem um diâmetro calculado em cerca de cem mil anos-luz e uma altura de trinta mil anos-luz, sendo uma fonte de intensa radiação eletromagnética, provavelmente devido à existência de um buraco-negro no seu centro. Este é envolto por um disco de gás a alta temperatura e por partículas de poeira interestelar que o ocultam, absorvendo a luz visível e a radiação ultravioleta. Porém, na faixa de radiofrequência é detectável com certa facilidade.

O buraco negro central recebeu o nome de Sagittarius A, sua massa foi estimada em aproximadamente quatro milhões de vezes a massa do Sol. Ao seu redor parece haver indicação da presença de nuvens de gás em rápido movimento e ionizadas. Esta é devida a fortes emissões de raios X e radiação infravermelha provenientes do núcleo galáctico.

Bulbo central

O bulbo central galáctico é em torno do núcleo galáctico, sua forma é esférica e constituído principalmente por estrelas do tipo população 2 (estrelas velhas). Esta região da galáxia é rica em elementos pesados. Também estão presentes aglomerados globulares de estrelas semelhantes (de mesma composição), e suas órbitas são aproximadamente radiais ao redor do núcleo.

Disco

O disco é a parte mais visível da galáxia, e é nesta estrutura sobre a qual repousam os braços da Via Láctea; sua espessura equivale a um quinto de seu diâmetro. Constituído pela população mais jovem de estrelas (chamada de população 1) de cor azulada, por nuvens de poeira, gás e por aglomerados estelares. As estrelas do disco têm um movimento de translação em volta do núcleo. Todas as estrelas que observamos no céu noturno, estão localizadas no disco galáctico.

Cor	Braço(s)
Ciano	3kpc e Perseus
Violeta	Norma (Junto com a sua extensão externa recentemente descoberta)
Verde	Scutum-Crux
Rosa	Carina-Sagittarius
<i>Existem pelo menos 2 braços menores ou ramificações que incluem:</i>	
Laranja	Órion (que contém o Sistema Solar e o Sol)



ESTRUTURA OBSERVADA JUNTO AS EXTENSÕES EXTRAPOLADAS DOS BRAÇOS ESPIRAIS DA VIA-LÁCTEA



CONCEPÇÃO ARTÍSTICA DA ESTRUTURA ESPIRAL DA VIA-LÁCTEA COM SEUS DOIS BRAÇOS PRINCIPAIS E UMA BARRA

Fora dos braços principais está o anel externo ou anel de Monoceros, um anel de estrelas ao redor da Via-Láctea que foi proposto pelos astrónomos Brian Yanny e Heidi Jo Newberg. Esse anel consiste de estrelas, poeira e gás capturados de outras galáxias há bilhões de anos atrás.

Até 1953 não se conhecia a existência de braços espirais na Via Láctea. A visualização da estrutura espiral era ocultada pela poeira interestelar e dificultada por ser efectuada do interior da própria galáxia. Até 2008 acreditava-se que possuía 4 braços mas imagens reveladas pelo telescópio Spitzer vieram refazer uma teoria de décadas como acreditavam todos os astrónomos. Robert Benjamin da Universidade de Wisconsin-Whitewater sugeriu que a Via-Láctea possui apenas dois braços estelares principais: o braço Perseus e o braço Scutum-Centaurus. Os demais braços foram reclassificados como braços menores ou ramificações.

Esses dois braços principais, Centaurus e Perseus, contêm ambos uma enorme concentração de estrelas jovens e brilhantes. Desta forma, a Via-Láctea é classificada como sendo uma galáxia espiral e seus braços estão em movimento rotatório em torno do núcleo à semelhança de um grande cata-vento. É no braço menor de Órion que está localizado o nosso sistema solar. O Sol efetua uma rotação completa a cada duzentos milhões de anos e está localizado a cerca de 27 mil anos-luz do centro galáctico.

Componente esférico

A forma de disco da Via Láctea não é compacta, o centro e o bulbo central configuram uma região chamada de componente esférico. As estrelas compreendidas nesta são do tipo 1 e tipo 2, estando distribuídas de forma mais

ou menos uniforme. Esta região é envolta pelo Halo e somente identificável de forma indireta.

Halo

O halo tem uma forma esférica e é constituída por partículas ultraexcitadas a alta temperatura, anãs vermelhas, anãs brancas e por aglomerados globulares, que estão em órbita em torno do centro de massa galáctica. O halo, como tal, não é observável opticamente. As estrelas que formam os aglomerados globulares (de forma esférica) são as mais antigas da galáxia. Por ser o componente menos conhecido da Via Láctea, supõe-se que sua estrutura seja gigantesca. O Halo envolve toda a estrutura visível da galáxia. Sua existência é demonstrada pelos efeitos provocados na curva de rotação externa da galáxia. É sabido, porém, que o halo se estende para além de cem mil anos-luz do centro galáctico. A sua massa gira entre cinco ou dez vezes maior do que a massa restante da galáxia. Sua forma, seus componentes e seus limites no espaço intergaláctico são desconhecidos até o início do século XXI, e muitas das afirmações acerca do halo são especulações científicas.

Dificuldades na sua observação

A observação e o estudo da Via Láctea é dificultado pelo fato de o plano galáctico estar obscurecido por nuvens de poeira e gás (atômico - H e molecular - HII) que absorvem a luz visível. Assim, muito do que sabemos da estrutura geral da nossa galáxia é inferido a partir da observação de outras galáxias e por observação através de observatórios capazes de medições em comprimentos de onda não bloqueados pelas poeiras (nomeadamente infravermelho, Raios X e SHF, principalmente).

A rotação galáctica

A Via Láctea descreve como um todo um movimento de rotação. Seus componentes não se deslocam à mesma velocidade. As estrelas que estão a uma distância maior do centro, movem-se a velocidades mais baixas do que as mais próximas.

O Sol descreve uma órbita que pode ser considerada circular. Sua velocidade relativa ao Universo gira em torno de 225 km/s, seu período de revolução é de aproximadamente de duzentos milhões de anos.

Envolvente

A Via Láctea está inserida no chamado Grupo Local de galáxias, que é constituído por cerca de trinta outras galáxias. As principais são a Via Láctea (a mais maciça) e a galáxia de Andrômeda (a de maior dimensão) separadas entre si em cerca de 2,6 milhões de anos-luz. Estas duas galáxias espirais gigantes estão em órbita de um centro de massa comum. As restantes galáxias do Grupo Local são de pequenas dimensões e forma irregular, sendo que algumas são satélites quer da nossa galáxia (como as famosas nuvens de Magalhães) quer da de Andrômeda e a sua cor azul e umas manchas pretas arrozadas.



FOTOGRAFIA PANORÂMICA DE 360° DE TODA A GALÁXIA, VISTA DO SISTEMA SOLAR

https://pt.wikipedia.org/wiki/Via_L%C3%A1ctea