Telescópios espaciais

Victor Santos

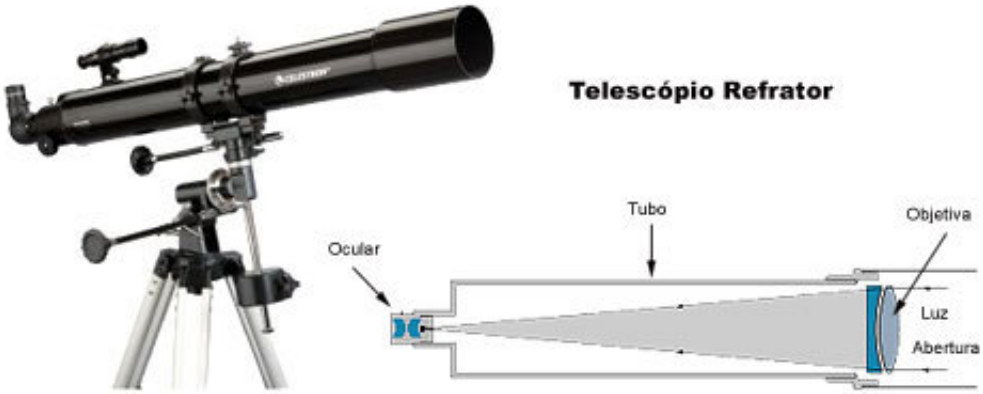
1 O que são telescópios?

Para falarmos de telescópios espaciais, primeiro precisamos entender o que é um telescópio. Um telescópio é um instrumento astronômico que nos permite observar planetas, estrelas e outros objetos e é essencialmente formado por um conjunto de lentes que "leva" a luz proveniente do objeto observado ao seu olho, formando assim, uma imagem mais nítida e que muitas vezes não pode ser vista, com tal qualidade, a olho nu.

1.1 tipos de telescópios

Existem muitas maneiras de montar um telescópio, mas os principais tipos de telescopios são os refratores e refletores.

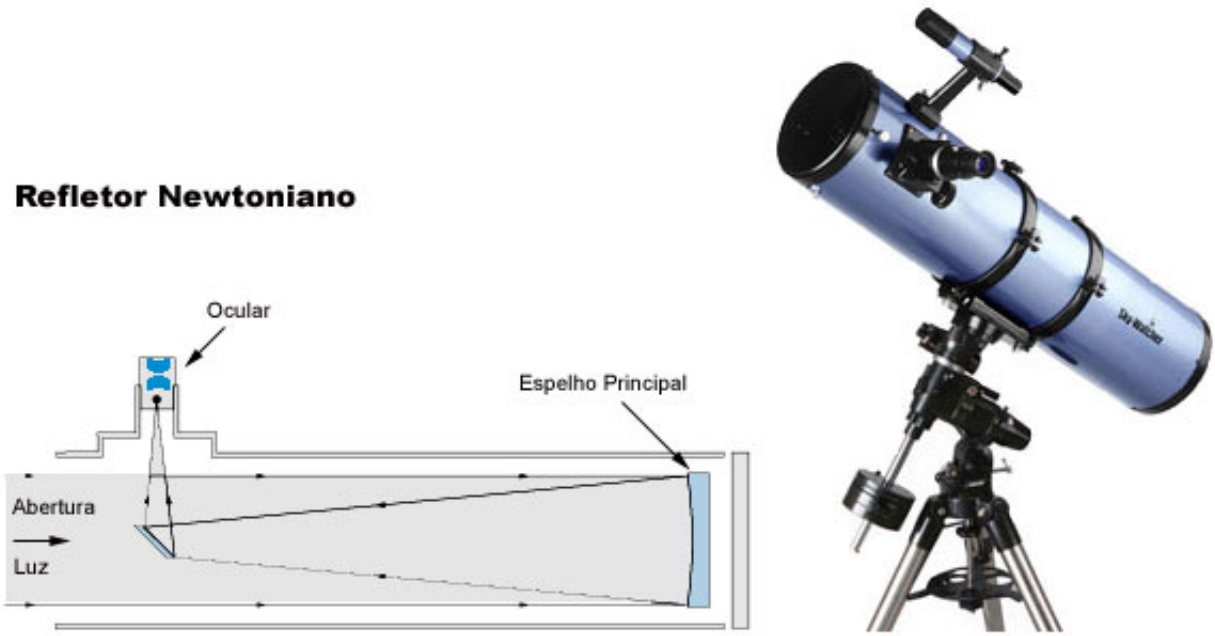
1.1.1 Refratores



O telescópio refrator é formado por lentes (lentes tamém compõe os óculos que muita gente usa). Esse tipo de consiste num conjunto de lentes convergentes que

recebem a luz e a refrata, daí vem o nome refrator. Simplificando esse processo, a lente convergente pega os raios de luz e os muda de direção, fazendo que eles se encontrem na lente ocular, onde olhamos.

1.1.2 Refletores



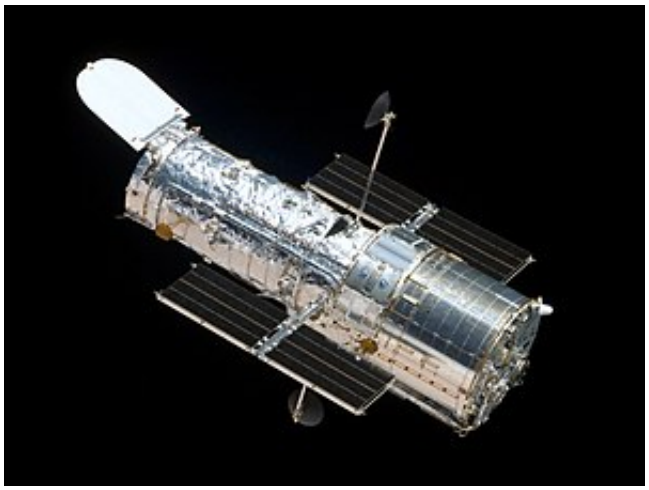
Já o telescópio refletor, é formado por espelhos (você também tem eseplos em sua casa, mas o espelho de telescópio é especial). O sistema que forma o telescópio refletor newtoniano (porém existem outras montagens que também são baseadas na reflexão) consiste num espelho parabólico que converge os raios de luz para um espelho plano a 45 graus dos raios refletidos e os reflete para a ocular. Ou seja, ele recebe a luz do objeto e em seguida a reflete para o nosso olho.

2 telescópios espaciais

Sabendo o que é um telescópio e seus usos, os astronomos queriam expandir cada vez mais suas descobertas relacionadas às observações do ceu e na década

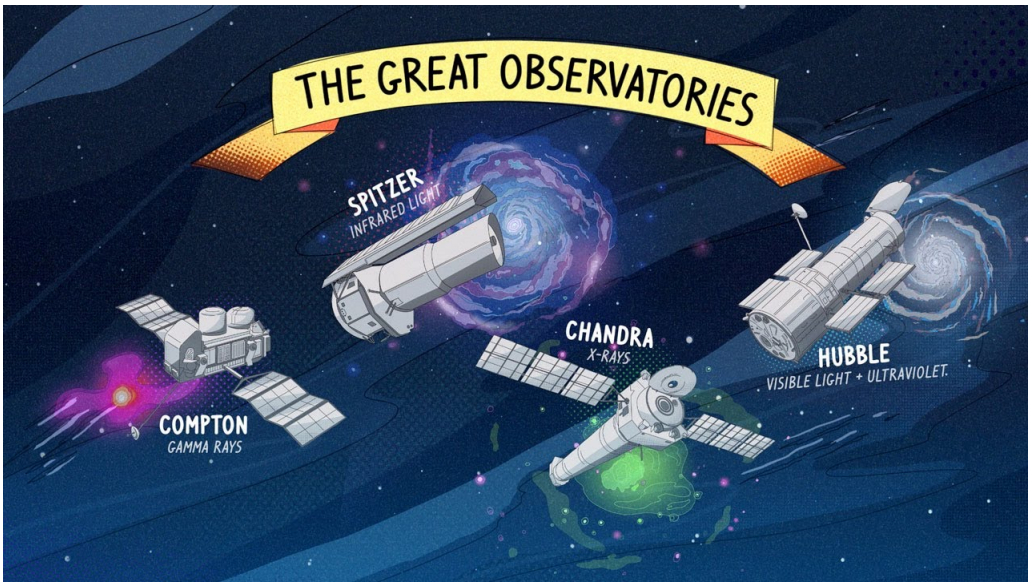
de 20 o cientista alemão Hermann Oberth, considerado um dos pais dos foguetes modernos, citou em um dos seus livros, a possibilidade de um telescópio ser colocado em órbita da terra, na década de 40, Lyman Spitzer, um cientista estadunidense, disse algumas das vantagens de ter um telescopio em órbita, como por exemplo a ausênsia de atmosfera, que muito atrapalha nas observações e nisso a ideia foi se tornando cada vez mais proxima da realidade e em 24 de abril de 1990 o primeiro telescópio espacial foi lançado ao espaço: o telescópio espacial Hubble.

2.1 O telescópio espacial Hubble



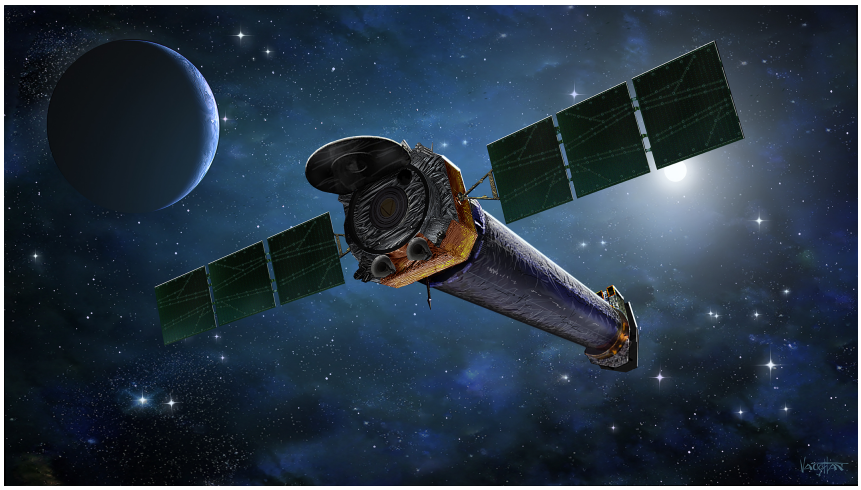
O Hubble , que recebeu o nome do importnate astrônomo estadunidense Ludwin Hubble, é um telescópio espacial refletor, do "Great Observatories Program", um programa da NASA que tem como objetivo mandar para o espaço telescópios espaciais que capturem fotos do universo (só que cada um em um comprimento de onda diferente, ou seja em diferentes tipos de luz), o Hubble captura principalmente luz visível e ultravioleta, pegando também uma parte do infravermelho. Ele ja passou por algumas missões de manutenção quando algum dos seus componentes ficaram danificados.

2.2 os outros teléscopios do Great Observatories Program



Além do hubble, 3 outros telescópios espaciais participaram do programa inicial, o Observatório de raios-X Chandra, Telescópio espacial Spitzer e o Observatório de Raios Gama Compton.

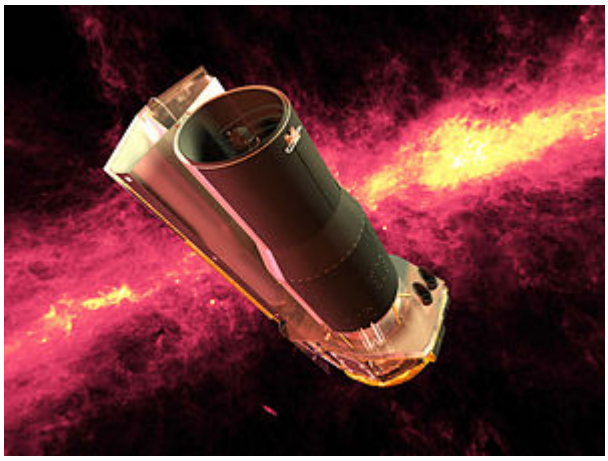
2.2.1 Chandra



O Chandra captura a luz de raios-x (você com certeza ja foi ao médico e "fez" um raio-x ou viu alguem fazer, raio-x é um tipo de luz invisível que não passa

por nossos ossos e no exame, o médico põe uma placa sensivel aos raios e assim temos a imagem dos nossos ossos) emitida por buracos negros e outros corpos, foi lançado no dia 23 de Julho de 1999 e continua em atividade.

2.2.2 Spitzer



O Spitzer tinha seu foco no infravermelho(outro tipo de luz invisível, ela é usada na comunicação de aparelhos eletrônicos, muito possivelmente o controle remoto da TV da sua casa possui uma pequena esfera transparente na parte superior, mas ela não acende luz, pelo menos não para o nossos olhos, mas quando qualquer botão for ativado, ela irá piscar em infravermlho e isso pode ser observado se gravado por um celular por exemplo, você verá como pisca) e ele serve para obter dados de partes escondidas, como o centro da galáxia e novos sistemas planetares.Ele foi lançado em 25 de agosto de 2003 e aposentado no dia 30 de janeiro de 2020.

2.2.3 Compton

O compton captava raios gama, um tipo de luz muito energizada e pouco presente no nosso dia a dia (a relação mais próxima que temos com raios gama são em relação a radiação, esses raios podem ser emitidos por elementos radioativos), ele servia para captar dados de erupcões solares(explosões que acontecem na superfície do Sol), novas e supernovas(explosões que acontecem no fim da vida de uma estrela) e outros fenómenos.

3 A seguir, algumas das imagens capturadas pelo Hubble:

NGC 7635 (conhecida no Brasil como Nebulosa da bolha)

NGC 6357 (Pismis 24-1 é uma estrela, a mais brilhante, de uma parte de um aglomerado aberto nesta nebulosa)

NGC 6302 (conhecida no Brasil como Nebulosa borboleta)

A nasa recentemente disponibilizou uma ferramenta que mostra o que o hubble viu no seu aniversário: https://www.nasa.gov/content/goddard/what-did-hubble-see-on-your-birthday