

Almanaque de Filatelia Espacial e outras Curiosidades

Capítulo 4 – Cometas

“Pegar carona
Nessa cauda de cometa
Ver a via láctea
Estrada tão bonita
Brincar de esconde-esconde
Numa nebulosa
Voltar pra casa
Nosso lindo balão azul”.

Guilherme Arantes – Lindo Balão Azul (1)

Origem do Nome: A palavra **cometa** é originada da palavra do **Latim** “*cometes*” que vem da palavra do **grego** “*komē*”, que significa “cabeleira da cabeça”. **Aristóteles** usou pela primeira vez a derivação “*komētēs*” para descrever cometas como “**estrelas com cabeleira**”. O **símbolo astronômico** para cometas (♄) consiste de um **disco com uma cauda** similar a uma **cabeleira**.

Astronomia

Definição

Cometa é um **aglomerado de rochas, poeira, gelo e gases congelados** que descrevem **órbitas**, em geral muito alongadas, **ao redor do Sol**.



Cometa – Emissão Postal Taiuanesa de 20 de junho de 2020 (faz parte de uma série de 04 selos).

Quando se **aproxima** do Sol, passa a exibir uma **atmosfera difusa**, denominada “**coma**”. Em alguns casos, apresenta também uma **cauda**, ambas causadas pelos efeitos da **radiação solar** e dos **ventos solares** sobre o núcleo cometário.

A **teoria mais aceita** sobre o **aparecimento dos cometas** diz que **existem regiões tão frias fora do sistema solar** que permitem a **existência de água em estado**

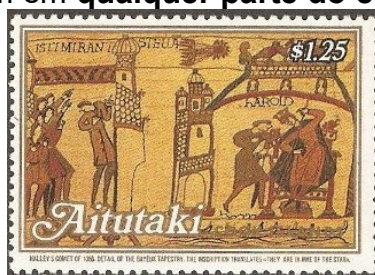
Autoria: Luiz Gonzaga Amaral Júnior (filatelista do Clube Filatélico Candidés – Divinópolis/MG).

sólido. Este **gelo** é capturado pelo **campo gravitacional do Sol** e passa a circular ao seu redor.

Observação dos Cometas

Antes da **invenção do telescópio**, os cometas pareciam **vir do nada no céu** e gradualmente desaparecer de vista. De **fontes antigas**, como os ossos **oraculares chineses**, sabe-se que suas **aparições** têm sido notadas pelos humanos por **milênios**. Algumas **autoridades** interpretam as “**estrelas caindo**” no **Gilgamesh**, o **Apocalipse** e o **Livro de Enoque** como referências a cometas, ou possivelmente **bólidos**.

Em seu **primeiro livro**, intitulado “**Meteorologia**”, **Aristóteles** propôs que os cometas **dominariam o Ocidente por cerca de dois mil anos**. Ele **rejeitou** as ideias de vários filósofos que os cometas fossem “**planetas**” ou um fenômeno relacionado aos planetas, pois enquanto os planetas tinham seu movimento **confinado ao círculo do Zodíaco**, os cometas apareciam em **qualquer parte do céu**.



Cometa Halley (1066), da Tapeçaria de Bayeux – Emissão Postal de Aitutaki (2) de 25 de fevereiro de 1986 (faz parte de uma série de 03 selos).

Um **registro antigo** famoso da aparição de um cometa é a do **Cometa Halley** na **Tapeçaria de Bayeux**, que registra a **Conquista Normanda da Inglaterra em 1066**.

Outro registro importante se deu em **1577**, quando um cometa brilhante permaneceu visível por **vários meses**. O **astrônomo dinamarquês Tycho Brahe** usou **medidas da posição** do cometa feitas por ele e outros observadores, **geograficamente separados**, para determinar que o cometa **não possuía uma paralaxe mensurável**. Dentro da precisão das medições, isto implicava que o cometa deveria estar pelo menos **quatro vezes mais distante da Terra do que a Lua**.

Estrutura dos Cometas

Os cometas possuem **três partes principais: núcleo, cabeleira e cauda**.

Núcleo é o local de onde se **origina** todos os **fenômenos que ocorrem no cometa**. Normalmente feito de **gelo**, pode pesar de **um quilo a dezenas de toneladas**. Ao se **aproximar do Sol**, o núcleo dá origem à **cabeleira e à cauda**. Por ser um corpo de **baixa atração gravitacional** e se **movimentar muito rápido**, a cada passagem perto do enorme calor do Sol o **núcleo gelado derrete** e a **cauda do cometa aumenta**. Até que, um dia, o núcleo se **desgasta completamente** e o cometa “morre”.

Já a **Cabeleira** ou **Coma**, que lembra a “**juba de um leão**”, é o local onde a **água está em estado gasoso**. Aparece como uma **nebulosidade sobre o núcleo**, como se

Autoria: Luiz Gonzaga Amaral Júnior (filatelista do Clube Filatélico Candidés – Divinópolis/MG).

fosse a **capa do núcleo do cometa ou atmosfera**. É a **origem da cauda** do cometa e contém **gases simples à base de hidrogênio e oxigênio**.

E a **Cauda** é formada através da ação dos **ventos solares no coma** e pela **pressão eletromagnética**. Pode ser composta de **poeira neutra**, tendo cor **amarelada** que **reflete a luz solar**. Também pode ser feita de **elétrons e gases ionizados**, sendo de **cor azulada**, produzida principalmente pelo **monóxido de carbono**. A cabeleira e a cauda têm, em média, de **10 mil a 100 milhões de vezes o diâmetro do núcleo**.

Tipos de Cometas

A **classificação** dos cometas normalmente se dá de acordo com sua **periodicidade** e a **órbita que desenvolve**.

O primeiro tipo é o de **Cometas Periódicos**, que possuem **órbita elíptica bem alongada** e geralmente voltam à **vizinhança solar** em **períodos inferiores a 200 anos**.

Existem também os **Cometas Não Periódicos**, que são aqueles que foram **vistos apenas uma vez** e geralmente possuem **órbitas quase parabólicas**, retornando à vizinhança solar em **períodos de milhares de anos, caso retornem**.

Além deles, existem os **Cometas Extintos**, que já **desapareceram** por terem **impactado com outro astro** ou se **desintegrado** em suas passagens **muito próximas e frequentes do Sol**.

Principais Cometas Conhecidos

Cometas Menos Famosos

Existem cometas que se tornaram **conhecidos da humanidade** e ganharam **nomes de quem os avistou primeiro**:

- **Biela**: identificado pelo **astrônomo alemão Wilhelm Von Biela** em **1826**.
- **Hale-Bopp**: identificado no dia **23 de julho de 1995** pelos astrônomos **Alan Hale** e **Thomas Bopp**.



Cometa Hale-Bopp – Emissão Postal Dominicana de 1º de abril de 1997 (faz parte de uma série de 02 selos).

Autoria: Luiz Gonzaga Amaral Júnior (filatelista do Clube Filatélico Candidés – Divinópolis/MG).

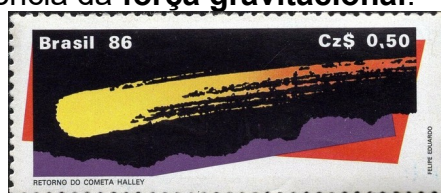
- **Hyakutake**: descoberto em **30 de janeiro de 1996** por **Yuji Hyakutake**, **astrônomo amador do Sul do Japão**. Considerado o **maior cometa de 1996** e um dos que estiveram **mais perto do nosso planeta nos últimos 200 anos**.
- **Kohoutek**: descoberto pelo tcheco **Lobus Kohoutek** em **1973**, sendo apelidado pelos **jornais e pela televisão da época** de “cometa do século”, acreditando-se que ele **apareceria muito luminoso**. Entretanto, passou **sem dar o espetáculo previsto**, pois é feito **mais de rocha que de gelo e gases**, o que reduz muito seu brilho. Sua **órbita elíptica** é de **75 mil anos** – ou seja, acredita-se que ele visita nosso Sistema Solar **três vezes entre uma passagem e outra do cometa West**.
- **West**: visto pelo **fotógrafo Richard West** em **agosto de 1975**. Ficou **visível até 1976**, quando atingiu um **brilho tão grande** que podia ser observado **durante o dia**. Estima-se que o **período de órbita** desse cometa é de **240 mil anos**.

Cometa Halley

O **Cometa Halley** é um **cometa grande e brilhante** que **orbita em torno do Sol**, em média, **a cada 76 anos**; quer dizer, seu período orbital pode **oscilar entre 74 e 79 anos**. É um dos **mais conhecidos e brilhantes cometas** (**visível a olho nu**) de **periodicidade “curta”** do cinturão de Kuiper.

O Cometa Halley foi o **1º a ser reconhecido como periódico**. Sua **órbita** foi calculada pela **1ª vez** pelo **astrônomo britânico Edmond Halley** ((Haggerston, 8 de novembro de 1656 – Greenwich, 14 de janeiro de 1742) **em 1705**. Foi observado anteriormente pelo **astrônomo alemão Regiomontano**, mas há relatos de que este cometa foi visto pela **1ª vez** no ano de **239 a.C.**

Grande amigo do **físico Isaac Newton**, resolveu comprovar as **explicações apresentadas pelo mesmo** no livro “**Princípios Matemáticos da Filosofia Natural**” de **1686**, onde descrevia que os **planetas giram em órbitas elípticas, quase circulares, em torno do Sol**, sob a influência da **força gravitacional**.



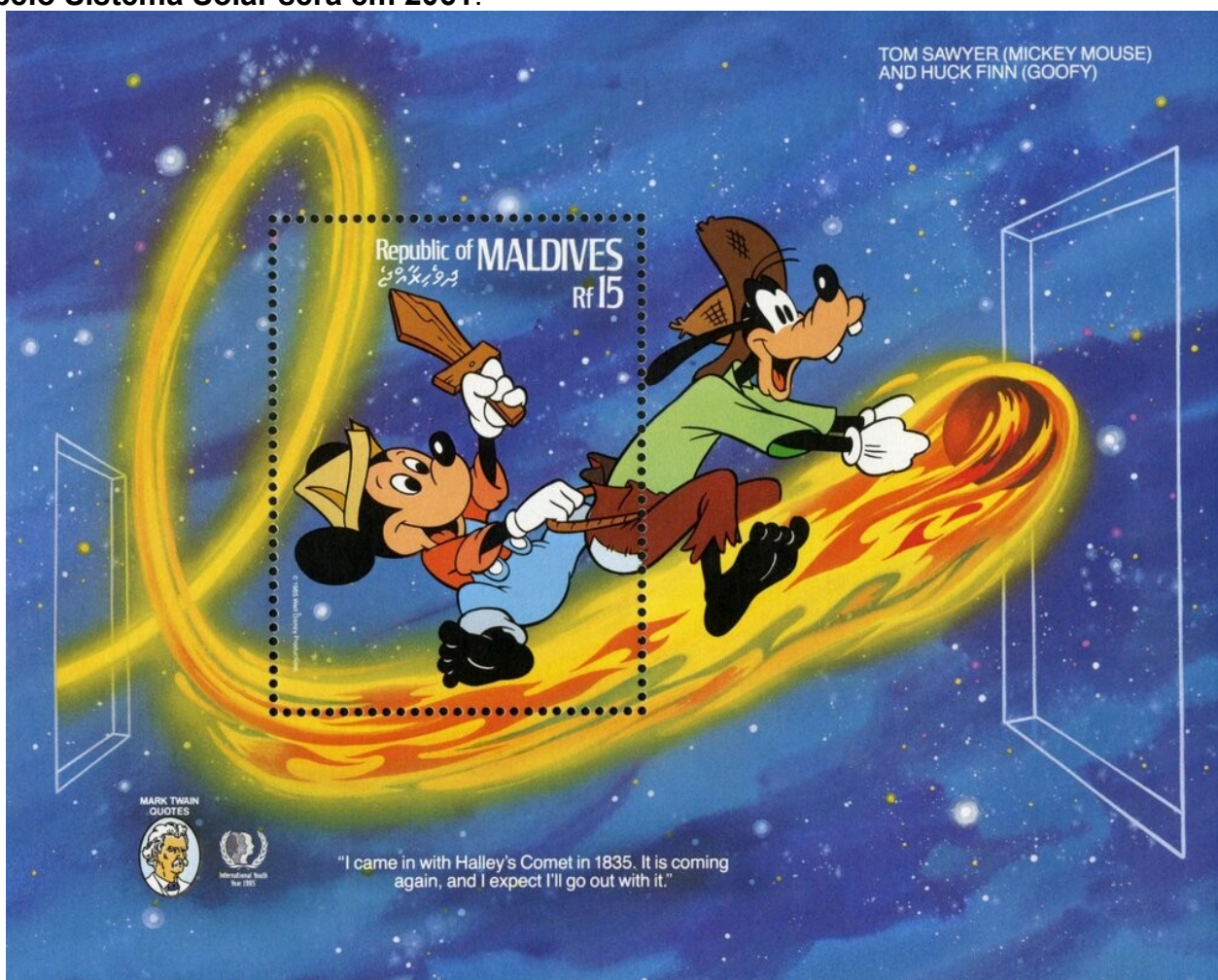
Retorno do Cometa Halley – Emissão Postal Brasileira de 11 de abril de 1986. Código no Catálogo RHM: C-1507

Halley juntou todas suas **anotações sobre cometas**, pesquisou e descobriu que um **cometa visto por ele em 1682** tinha **características e trajetória** muito semelhantes a **outros dois**, cuja passagem **estava documentada em 1607 e 1531**. Concluiu que se tratava do mesmo **corpo celeste** que **se aproximava da Terra a cada 76 anos**. Ele estava certo: o cometa **voltou em 1758** e foi **batizado** com o **nome do astrônomo**.

Depois disso, o Halley voltou a **cruzar a órbita terrestre** em **1835, 1910 e 1985**. Em **1986**, **cinco espaçonaves**, da **Rússia**, do **Japão** e da **Comunidade Europeia**

Autoria: Luiz Gonzaga Amaral Júnior (filatelista do Clube Filatélico Candidés – Divinópolis/MG).

aproximaram-se do Halley. Foi quando a **nave Giotto**, da **Agência Espacial Europeia**, **fotografou** pela **1ª vez o núcleo** de um cometa. Calcula-se que sua **próxima passagem pelo Sistema Solar** será em **2061**.



150 anos do Nascimento de Mark Twain (1835-1910) – Tom Sawyer (Mickey Mouse) e Huck Finn (Pateta) – “Eu vim com o cometa Halley em 1835. Ele está vindo de novo, e espero ir embora com ele”. Mark Twain – Emissão Postal Maldiva de 21 de dezembro de 1985.

O Cometa Halley sozinho causou **publicações temerosas ou excitadas** de todos os tipos em cada uma das vezes que **apareceu**. Tem sido especialmente notado que o **nascimento e morte de alguma personalidade notável** coincide com **aparecimentos separados do cometa**, como o **escritor Mark Twain (3)** (que **especulou corretamente** que ele “iria embora com o cometa” em 1910) e **Eudora Welty**, à quem **Mary Chapin Carpenter** dedicou a música **“Halley Came to Jackson”**.

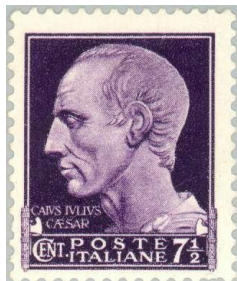
Cometas na Cultura Popular

Nas **culturas antigas**, o cometa era **temido e admirado**, pois se relacionava ao mesmo tempo com os **deuses** e o **fim do mundo**. Mas os cometas também podem **simbolizar poder e grandiosidade**.

Autoria: Luiz Gonzaga Amaral Júnior (filatelista do Clube Filatélico Candidés – Divinópolis/MG).

Os cometas eram **observados pelos padres e adivinhos** no **antigo México** e no **antigo Peru**. No **México**, os cometas eram chamados “**serpentes de fogo**”. A aparição de um cometa **em sonhos** pode simbolizar, assim como uma **estrela**, a **proximidade de um nascimento**.

Os cometas são **imprevisíveis** e era isso que levava os **povos das culturas antigas** a achar que os cometas eram **enviados dos deuses**, como um sinal de **mal estar ou desgosto**.



Definitivos – Série Imperadores – Júlio César – Emissão Postal Italiana de 21 de abril de 1929 (faz parte de uma série de 19 selos).

Na época dos **romanos**, acreditava-se que o **oráculo** falava de um “**objeto vindo do céu e que cairia sobre a terra causaria uma tragédia**”. Acredita-se, por isso, que um cometa **anunciou a morte de Júlio César**.

Cometas na Ficção Científica

Na **ficção científica**, o **impacto de cometas** tem sido apresentado como uma **ameaça a ser vencida pela tecnologia e heroísmo** (**Impacto Profundo** (filme), **1998**), ou como o **gatilho de um apocalipse global** (**Lucifer's Hammer**, **1979**) ou por **hordas de zumbis** (**A Noite do Cometa**, **1984**).

Quase impactos foram usados por **Júlio Verne** em “**Hector Servadac**” e por **Tove Jansson** em “**Um Cometa na Terra de Moomins**”, enquanto uma **expedição humana visita o Cometa Halley** na novela de **Arthur C. Clarke** “**2061: Odisseia 3**”.

Viajando Através dos Cometas

Em **desenhos animados**, **personagens** podem **pegar carona na cauda de um cometa** e **viajar pelo espaço**, como se estivessem “**montadas num cavalo celeste**”. Os cometas sempre alimentaram a **fantasia das pessoas** por sua inigualável beleza ao “**riscar o céu com suas caudas iluminadas**”.

Um exemplo é o desenho “**As Aventuras do Pequeno Príncipe**”, uma **série de animação japonesa** produzida em **1978**, baseada no popular livro “**Le Petit Prince**” (**O Pequeno Príncipe**) do **francês Antoine de Saint-Exupéry**. Nele, um **pássaro espacial** chamado **Swifty** visita o asteroide **B-612** (onde vive o **Pequeno Príncipe**) e lhe mostra como “**pegar carona na cauda dos cometas**” e visitar os **mais distantes mundos e galáxias**.

As viagens em um cometa também são apresentadas no **livro infantil** “**Viagem ao Céu**” de **Monteiro Lobato**, publicado em **1932**. Na obra, **Visconde, Pedrinho, Narizinho**

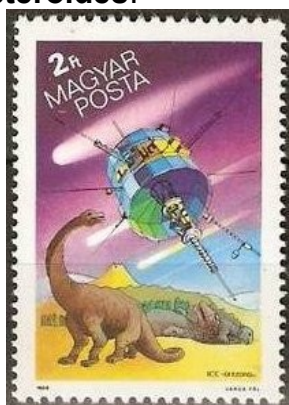
Autoria: Luiz Gonzaga Amaral Júnior (filatelista do Clube Filatélico Candidés – Divinópolis/MG).

e **Emília**, levando com eles a **Tia Nastácia** e o **burro falante Conselheiro**, resolveram colocar em prática uma **aventura inimaginável (uma viagem ao céu)**.

Adendo Especial – Cometas e os Dinossauros

Para cientistas da **universidade americana de Dartmouth**, um **cometa (e não um asteroide)** é a **causa mais provável da extinção dos dinossauros da Terra**.

A tese se baseia nas **concentrações de irídio e ósmio na cratera de Chicxulub, no México** – onde o **astro teria colidido com a Terra**. Esses **elementos químicos** estão presentes em vários **cometas e asteroides**.



Cometa Halley – Satélite Norte-americano Ice e Dinossauros – Emissão Postal Húngara de 14 de fevereiro de 1986 (faz parte de uma série de 06 selos).

Considerando as **concentrações deles na região em questão** e o **tamanho da cratera mexicana**, os **pesquisadores** acreditam que **só um cometa (e não um asteroide)** seria capaz de um **estrago** do tipo.

Referência:

1) Lindo Balão Azul: De autoria de **Guilherme Arantes**, “**Lindo Balão Azul**” é a **quinta faixa** do álbum “**Pirlimpimpim**”, interpretada no álbum por **Moraes Moreira, Baby Consuelo, Ricardo Graça Mello, Bebel Gilberto e Aretha**. Pirlimpimpim é a **trilha sonora** do programa especial de mesmo nome, lançado em **1982** pela **Som Livre**. Exibido na **Rede Globo** na faixa de programação **Sexta Super**, o especial foi elaborado a partir do imaginário sugerido pela palavra “pirlimpimpim”, o pó mágico que levava os personagens do **Sítio do Pica-pau Amarelo**, criado por **Monteiro Lobato**, a viverem fantásticas e inesquecíveis aventuras. O Musical infantil em homenagem ao **centenário de nascimento do escritor (1882-1948)**.

Informação técnica:

<<https://memoriaglobo.globo.com/entretenimento/infantojuvenil/pirlimpimpim/>>

<[https://pt.wikipedia.org/wiki/Pirlimpimpim_\(álbum\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Pirlimpimpim_(álbum))>

Letra: <<https://letras.mus.br/guilherme-arantes/46311/>>

Conheça a música aqui: <<https://www.youtube.com/watch?v=sgs2j8j6pQs>>

2) Aitutaki: **Aitutaki**, também conhecido como **Araura, Ararau** ou **Utataki**, é uma das **Ilhas Cook**, ficando ao **norte de Rarotonga**. Tem aproximadamente **2.000 habitantes**. Aitutaki é a **2ª mais visitada** das Ilhas Cook.

Autoria: **Luiz Gonzaga Amaral Júnior (filatelista do Clube Filatélico Candidés – Divinópolis/MG)**.

Fonte: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Aitutaki>>.

3) Mark Twain: Samuel Langhorne Clemens (Florida, Missouri, 30 de novembro de 1835 – Redding, Connecticut, 21 de abril de 1910), mais conhecido pelo **pseudônimo Mark Twain**, foi um **escritor e humorista norte-americano crítico do racismo**. É mais conhecido pelos romances **The Adventures of Tom Sawyer (As Aventuras de Tom Sawyer, 1876)** e sua sequência **Adventures of Huckleberry Finn (1885)**, sendo este último frequentemente chamado de "**O Maior Romance Americano**".

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mark_Twain>

Outros sites pesquisados:

<<https://br.pinterest.com/pin/508977195381750292/>> Acesso em 03 de outubro de 2020.

<<https://dicionariodesimbolos.com.br/cometa/>> Acesso em 03 de outubro de 2020.

<<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/ciencias/cometas-formados-por-gelo-rochas-e-gases.htm>> Acesso em 03 de outubro de 2020.

<<https://exame.com/ciencia/20-coisas-que-a-ciencia-ja-descobriu-sobre-os-cometas/>> Acesso em 02 de outubro de 2020.

<<https://guiadoscuriosos.com.br/ciencia-e-saude/universo/astros-e-estrelas/cometas/10-curiosidades-sobre-cometas/>> Acesso em 02 de outubro de 2020.

<<https://infoescola.com/astronomia/cometa/>> Acesso em 02 de outubro de 2020.

<<https://infoescola.com/astronomia/cometa-halley/>> Acesso em 02 de outubro de 2020.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/As_Aventuras_do_Pequeno_Príncipe> Acesso em 03 de outubro de 2020.

<<https://pt.wikipedia.org/wiki/Cometa>> Acesso em 02 de outubro de 2020.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Edmond_Halley> Acesso em 03 de outubro de 2020.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Júlio_Verne> Acesso em 03 de outubro de 2020.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Viagem_ao_Céu> Acesso em 03 de outubro de 2020.

<<http://revistagalileu.globo.com/Galileu/0,6993,ECT688136-1716-7,00.html>> Acesso em 02 de outubro de 2020.

<<https://todamateria.com.br/cometas/>> Acesso em 02 de outubro de 2020.

Links das imagens dos selos utilizadas no capítulo:

Cometa: <<https://i.colnect.net/b/6891/819/Comet.jpg>>

Tapeçaria de Bayeux: <<https://i.colnect.net/b/3462/201/Halley-s-Comet-1066-from-Bayeux-Tapestry.jpg>>

Cometa Hale-Bopp: <<https://i.colnect.net/b/3666/929/Hale-Bopp-Comet.jpg>>

Cometa Halley: <<https://i.colnect.net/b/6096/279/Halley-Comet.jpg>>

Mickey e Pateta: <<https://i.colnect.net/b/7288/660/Mickey-Mouse-as-Tom-Sawyer-and-Goofy-as-Huck-Finn.jpg>>

Júlio César: <<https://i.colnect.net/b/167/042/Imperial-Series--Julius-Caesar.jpg>>

Dinossauros: <<https://i.colnect.net/b/604/464/US-Ice-satellite-dinosaurs.jpg>>

Autoria: Luiz Gonzaga Amaral Júnior (filatelista do Clube Filatélico Candidés – Divinópolis/MG).