

## ENXAMES DE METEORÓIDES

Designa-se por **meteoro** o fenómeno luminoso resultante da entrada na atmosfera da Terra de um corpo sólido proveniente do espaço; e por **meteoróide** um objecto sólido que se desloca no espaço interplanetário, de dimensões consideravelmente mais pequenas do que as de um asteróide e bastante maiores do que as de um átomo ou molécula.

Os meteoróides que penetram na atmosfera terrestre dão origem aos meteoros (estrelas cadentes) e, neste caso, quando o meteoróide ou uma fracção dele atinge a superfície da Terra, sem ser completamente volatilizado, chama-se **meteorito**.

Numa chuva de meteoros, prolongando os traços luminosos formados na atmosfera estes parecem interceptar-se mutuamente num ponto único, designado por “ponto radiante”. É o ponto de onde parecem divergir todos os meteoros. Corresponde ainda à direcção (na esfera celeste) do vector velocidade dos meteoros em relação à Terra.

O número de meteoritos que caem na Terra em cada 24 horas é avaliado como sendo de  $10^{10}$ . São principalmente meteoritos isolados, cujas órbitas individuais e origens são desconhecidas. Seja como for, os métodos estatísticos provam que os meteoróides têm a sua origem no sistema solar, deslocando-se cada objecto individual numa órbita em torno do Sol.

As chuvas de meteoros que podem ser observadas todos os anos, em datas fixas, ocorrem quando a Terra cruza um enxame de meteoróides.

Quando a posição do ponto radiante aparente dos meteoros e a sua velocidade espacial puderem ser determinadas, é então possível calcular os elementos da órbita solar do enxame, o que tem sido conseguido, nalguns casos, por métodos que utilizam a fotografia ou o radar.

Algumas destas órbitas assemelham-se às de cometas conhecidos, enquanto outras, particularmente as de meteoróides isolados, são muito mais pequenas e mostram analogias com órbitas de alguns pequenos planetas.

Na falta de qualquer informação precisa sobre a estrutura dos enxames de meteoróides ou dos elementos das suas órbitas, as datas e as posições dos riantes indicadas no quadro seguinte são aproximadas e baseadas inteiramente na experiência observacional.

## PRINCIPAIS ENXAMES DE METEORÓIDES (Chuvas de Meteoros)

ENXAME	Radiante		Velocidade (km/s)	Data de actividade máxima	Período de visibilidade	Nº de meteoros por hora (média)	Cometa associado
	$\alpha$	$\delta$					
<b>Quadrântidas</b> <sup>1</sup>	15 <sup>h</sup> 20 <sup>min</sup>	+ 49°	41	Jan, 3	28 Dez a 12 Jan	110	
Virgínicas	13 <sup>h</sup> 00 <sup>min</sup>	- 04°	30	Mar, 25	25 Jan a 15 Abr	5	
Líridas <sup>2</sup>	18 <sup>h</sup> 04 <sup>min</sup>	+ 34°	49	Abr, 22	14 a 30 Abr	18	Tatcher
$\eta$ Aquáridas	22 <sup>h</sup> 32 <sup>min</sup>	- 01°	66	Mai, 6	19 Abr a 28 Mai	50	Halley
Ariétidas*	3 <sup>h</sup> 00 <sup>min</sup>	+ 24°	38	Jun, 7	14 Mai a 26 Jun	≈30	
$\zeta$ Perseidas*	4 <sup>h</sup> 12 <sup>min</sup>	+ 26°	29	Jun, 9	20 Mai a 5 Jul	42	
$\beta$ Táuridas*	5 <sup>h</sup> 16 <sup>min</sup>	+ 21°	32	Jun, 28	5 Jun a 18 Jul	27	Encke
$\delta$ Aquáridas	22 <sup>h</sup> 36 <sup>min</sup>	- 16°	41	Jul, 28	12 Jul a 19 Ago	20	
<b>Perseidas</b> <sup>3</sup>	3 <sup>h</sup> 04 <sup>min</sup>	+ 58°	59	Ago, 12-13	17 Jul a 24 Ago	110	Swift-Tuttle
Dracónidas <sup>4</sup>	17 <sup>h</sup> 28 <sup>min</sup>	+ 54°	21	Out, 9	6 a 10 Out	>10	Giacobini-Zinner
Oriónidas	6 <sup>h</sup> 20 <sup>min</sup>	+ 16°	66	Out, 21	2 Out a 7 Nov	>20	Halley
Biélicas <sup>5</sup>	1 <sup>h</sup> 36 <sup>min</sup>	+ 44°	16	Nov, 14	14 Nov	< 5	Biela
<b>Leónidas</b> <sup>6</sup>	10 <sup>h</sup> 12 <sup>min</sup>	+ 22°	71	Nov, 17	6 a 30 Nov	≈10-20	Tempel-Tuttle
<b>Gemínidas</b> <sup>7</sup>	7 <sup>h</sup> 28 <sup>min</sup>	+ 33°	35	Dez, 4	4 a 17 Dez	120	Aster. Faetonte
Úrsidas	14 <sup>h</sup> 28 <sup>min</sup>	+ 76°	33	Dez, 22	17 a 26 Dez	10	Tuttle

Os enxames, cujos nomes estão em negrito, são, actualmente, os mais importantes.

\* enxame diurno.

<sup>1</sup> o nome resulta da constelação obsoleta "Quadrans Muralis" (Quadrante Mural, assim designado em honra do Quarto de Círculo de T. Brahe), hoje parte da constelação do **Boieiro**.

<sup>2</sup> há registos chineses deste enxame de 687 a.C.; os cronistas relataram "as estrelas caíam como chuva".

<sup>3</sup> popularmente chamado, as Lágrimas de S. Lourenço, em homenagem ao santo festejado a 10 de Agosto; há registos deste enxame de estrelas, desde os séc. VIII, IX e X, mas só em 1835, Quetelet mostrou que as Perseidas eram uma chuva regular.

<sup>4</sup> também chamado **Giacobínidas**, em homenagem a um dos descobridores do cometa-pai; logo após o anoitecer do dia 9 de Outubro de 1933, na Europa, este enxame originou uma verdadeira chuva de estrelas: viram-se cerca de 20 000 meteoros/h. Portugal foi um dos locais privilegiados.

<sup>5</sup> também chamadas **Andromedidas**, por o seu radiante se situar na constelação de Andrómeda.

<sup>6</sup> este enxame é o que mais chuvas espectaculares tem desencadeado nos tempos modernos. Há relatos delas: a de 1799, a de 1833 que aterrorizou a América, a de 1866, a de 1872, e, vista novamente na América, a de 1966.

<sup>7</sup> associado ao asteroide **Faetonte**: foi o 1º asteroide a ser associado a um enxame; será Faetonte um núcleo cometário que perdeu toda a sua matéria volátil?