

Calendário de chuvas de meteoros 2019*

(* dados atualizados segundo previsão do *International Meteor Organization – IMO*)

Nome da Chuva	Período de atividade	Data do máximo	Radiante		Velocidade (km/s)	r	THZ	Corpo parental
			α (°)	δ (°)				
Quadrantids (010 QUA)	28 Dez- 12 Jan	04 Jan	230	+49	41	2.1	120 (60 -200)	NEO 2003 EH ₁
γ Ursae Minorids (404 GUM)	10 Jan – 22 Jan	18 Jan	228	+67	31	3.0	3	-
α Centaurids (102 ACE)	31 jan – 20 Fev	08 Fev	210	-59	58	2.0	6	-
γ Normids (118 GNO)	25 Fev – 28 Mar	15 Mar	239	-50	56	2.4	6	-
Lyrids (006 LYR)	14 Abr – 30 Abr	23 Abr	271	+34	49	2.1	18	C/1861 G ₁ Tatcher
π Puppids (137 PPU)	15 Abr – 28 Abr	24 Abr	110	-45	18	2.0	Variável	26P/Grigg-Skjellerup
η Aquariids (031 ETA)	19 Abr – 28 Mai	06 Mai	338	-01	66	2.4	40	1P/Halley
η Lyrids (145 ELY)	03 Mai – 14 Mai	09 Mai	287	+44	43	3.0	3	C/1983 H ₁ (Iras-Araki-Alcock)
Junho - Bootids (170 JBO)	22 Jun – 02 Jul	27 Jun	224	+48	18	2.2	Variável	7P/Pons-Winnecke
Piscis Austrinids. (183 PAU)	15 Jul – 10 Ago	28 Jul	341	-30	35	3.0	5	-
Sul - δ Aquariids (005 SDA)	12 Jul – 23 Ago	30 Jul	340	-16	41	2.5	25	96P/Machholz, Sungrazers comets (?)
α Capricornids (001 CAP)	03 Jul – 15 Ago	30 Jul	307	-10	23	2.5	5	45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova
Perseids (007 PER)	17 Jul – 24 Ago	13 Ago	48	+58	59	2.2	110	109P/Siwft-Tuttle
κ Cygnids (012 KCG)	03 Ago – 25 Ago	18 Ago	286	+59	25	3.0	3	-
Aurigids (206 AUR)	28 Ago – 05 Set	01 set	91	+39	66	2.5	6	C/1911 N ₁ (Kiess)
Setembro ε -Perseids (208 SPE)	05 Set – 21 Set	09 Set	48	+40	64	3.0	5	-
Outubro Camelopardalids (281 OCT)	05 Out – 06 Out	06 Out	164	+79	47	2.5	5	-
Draconids (009 DRA)	06 Out – 10 Out	09 Out	262	+54	20	2.6	10	21P/Giacobini-Zinner
S. Taurids (002 STA)	10 Set – 20 Nov	10 Out	32	+09	27	2.3	5	2P/Encke
δ -Aurigids (224 DAU)	10 Out – 18 Out	11 Out	84	+44	64	3.0	2	-
ε -Geminids (023 EGE)	14 Out – 27 Out	19 Out	102	+27	70	3.0	3	-
Orionids (008 ORI)	02 Out – 07 Nov	22 Out	95	+16	66	2.5	20	1P/Halley

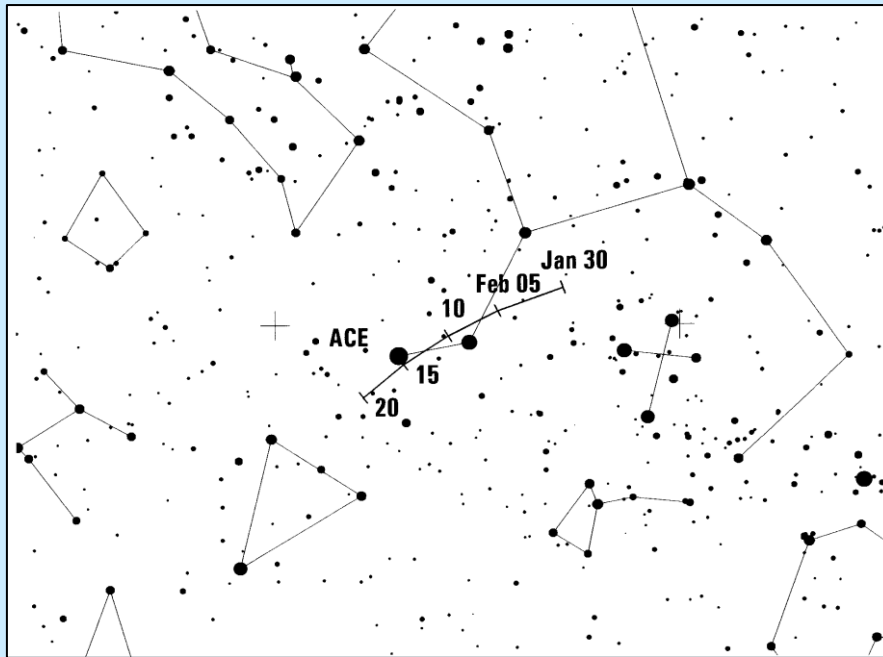
Leonis Minorids (022 LMI)	19 out – 27 Out	25 Out	162	+37	62	3.0	2	C/1739 K ₁
N - Taurids (017 NTA)	20 Out – 10 Dez	13 Nov	58	+22	29	2.3	5	2004 TG ₁₀
Leonids (013 LEO)	06 Nov – 30 Nov	18 Nov	152	+22	71	2.5	15	55P/Tempel-Tuttle
α -Monocerotids (246 AMO)	15 Nov – 25 Nov	22 Nov	117	+01	65	2.4	Variável	-
Novembro-Orionids (250 NOO)	13 Nov – 06 Dez	28 Nov	91	+16	44	3.0	3	-
Phoenicids (254 PHO)	22 Nov – 09 Dez	02 Dez	18	-53	18	2.8	Variável	289P/Blanpain (?)
Puppilid-Velids (301 PUP)	01 Dez – 15 Dez	07 Dez	123	-45	40	2.9	10	-
Monocerotids (019 MON)	05 Dez – 20 Dez	09 Dez	100	+08	41	3.0	2	-
σ-Hydrids (016 HYD)	03 Dez – 15 Dez	12 Dez	127	+02	58	3.0	3	-
Geminids (004 GEM)	04 Dez – 17 Dez	14 Dez	112	+33	35	2.6	140	3200 Phaethon
Comae Berenicids (020 COM)	12 Dez – 23 Dez	16 Dez	175	+18	65	3.0	3	-
Dezembro- Leonis Minorids (032 DLM)	05 Dez – 04 Fev	20 Dez	161	+30	64	3.0	5	-
Ursids (015 URS)	17 Dez – 26 Dez	23 Dez	217	+76	33	3.0	10	8P/Tuttle

2- Destaques da atividade de chuvas de meteoros para 2019

2.2 Verão

Quadrantids (010 QUA) – Com radiante entre as constelações de Hércules, Ursa Maior e Böotes, a chuva poderá ser vista antes do nascer do Sol na madrugada do dia 04 de janeiro (data do máximo). Melhores chances de observação para habitantes da região norte e nordeste do Brasil. Apesar de ser a primeira chuva intensa do ano, os estudos mostram ainda escassez nos registros dos quadrantídeos.

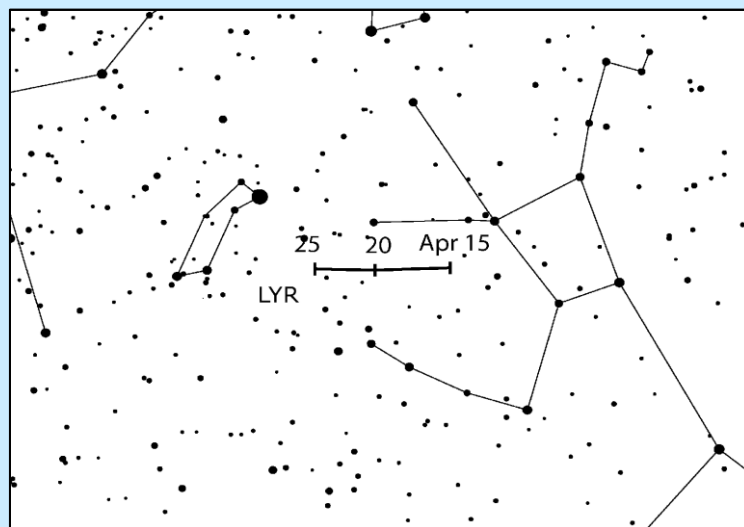
α Centaurids (102 ACE) – Uma das principais chuvas de meteoros do verão do hemisfério sul, a chuva **α Centaurids** terá seu período de atividade entre 31 de Janeiro e 20 de Fevereiro, com boa atividade prevista para o começo de fevereiro. Estatísticas recentes têm mostrado que a chuva produz, anualmente, meteoros muito brilhantes, alguns na classe de bólidos. Embora a taxa horária zenital* registrada nos últimos anos tenha sido modesta (~ 6), picos de atividades em décadas anteriores, podem incrementar essa taxa para 25, em um prognóstico mais otimista. A Lua em Peixes na data do máximo, não deverá interferir nas observações.



Trajetória do radiante da chuva α Centaurids para seu período de vigência. Créditos: IMO

2.3 – Outono

Lyrids (006 LYR): Para as atividades das Liridas, a taxa horária máxima prevista será de 18 meteoros. Entretanto, a Lua cheia no dia 19 de abril deverá prejudicar as observações no dia do máximo (23). Melhores chances para observadores na região Norte e Nordeste do Brasil.



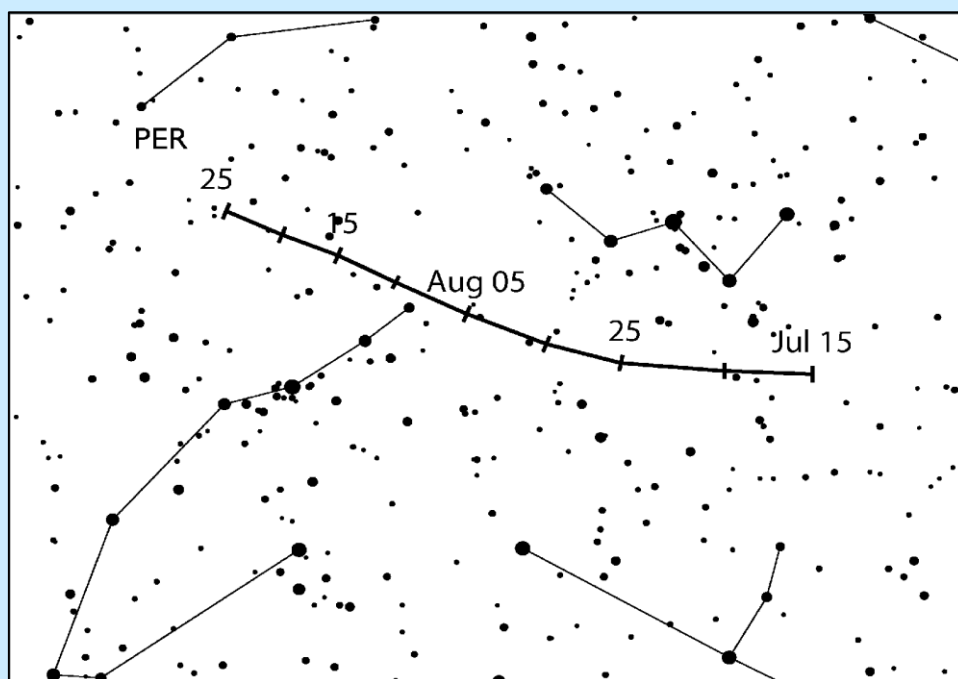
Trajetória do radiante da chuva Liridas para seu período de vigência. Máximo em 23 de Abril. Créditos: IMO

η Aquariids (031 ETA): A chuva Eta Aquaridas está associada ao famoso cometa 1P/Halley e gera anualmente meteoros brilhantes e rápidos. Para 2019, a taxa horária zenital está prevista para 40, embora possa ocorrer variações (40 à 85). Isso deve-se ao fato de que há uma atividade extra intensa prevista para os anos 2020-2022, o que pode produzir uma taxa acima da média já em 2019. Além da atividade do máximo (dia 6), segundo os cálculos, há chance de uma atividade secundária no dia 4. A Lua com fino crescente em Touro não irá interferir no registro das Eta Aquaridas.

2.4 – Inverno

Sul - δ Aquariids (005 SDA)- Uma das melhores chuvas posicionadas para habitantes do hemisfério Sul, as delta Aquaridas de 2019 terá boas condições de visibilidade, com a Lua na fase nova. A taxa (THZ) está prevista para 25 na data do máximo (30 de julho), mas, em anos anteriores, há registros de taxas horárias consideráveis nos dias 28 e 29 de julho.

Perseids (007 PER): Associada ao cometa 109P/Swift-Tuttle, a chuva dos Perseidas é uma das mais esperadas do ano. Para 2019, entretanto, a Lua na fase cheia deverá interferir nas observações na data do máximo (13 de Agosto), embora muitos meteoros possam ser detectados na semana anterior ao máximo previsto. Melhores condições de visibilidades para as regiões Norte e Nordeste do Brasil. A taxa horária zenital prevista para o máximo é de 110.



Trajetória do radiante da chuva Perseidas para seu período de vigência. Taxa horária zenital de 110 para a data do máximo. Créditos: IMO

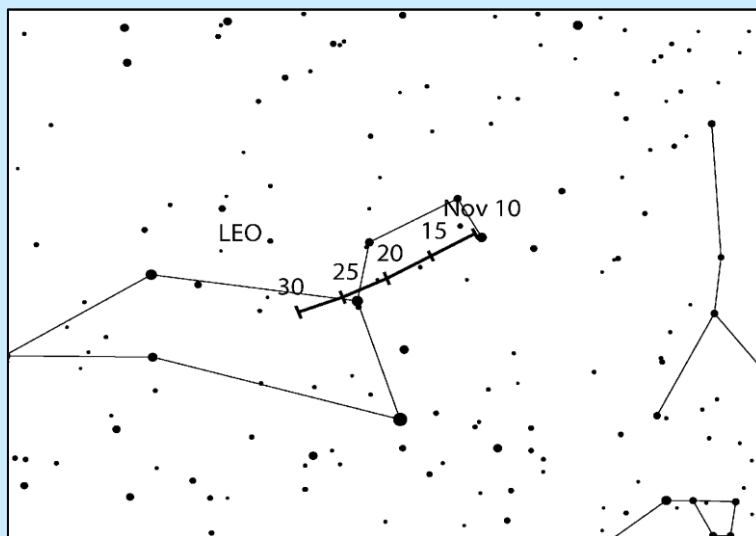
2.5 – Primavera

Draconids (009 DRA): Embora a taxa horária zenital dessa chuva possa oscilar entre 10-20 meteoros, o radiante dessa chuva fica, na maioria dos estados do Brasil, muito baixo no horizonte norte, dificultando os registros. Na data do máximo, a Lua, com quase 80% de taxa de iluminação, deve interferir ainda mais na observação dessa chuva. Melhores chances de registros nos dias que antecedem o máximo, quando os meteoros poderão ser observados no começo da noite, na direção noroeste.

Orionids (008 ORI): Tal como a chuva Eta Aquaridas, a chuva Orionidas está associada ao cometa 1P/Halley e terá seu auge de atividade no dia 22 de outubro. Caracterizado por meteoros brilhantes, a chuva tem radiante na constelação de Órion, como observação confortável para todo território brasileiro. Embora a Lua esteja na fase de quarto minguante na data do máximo, as observações visuais poderão ter bons resultados em um céu com baixa poluição luminosa. Taxa horária zenital prevista para 20 meteoros na data do máximo.

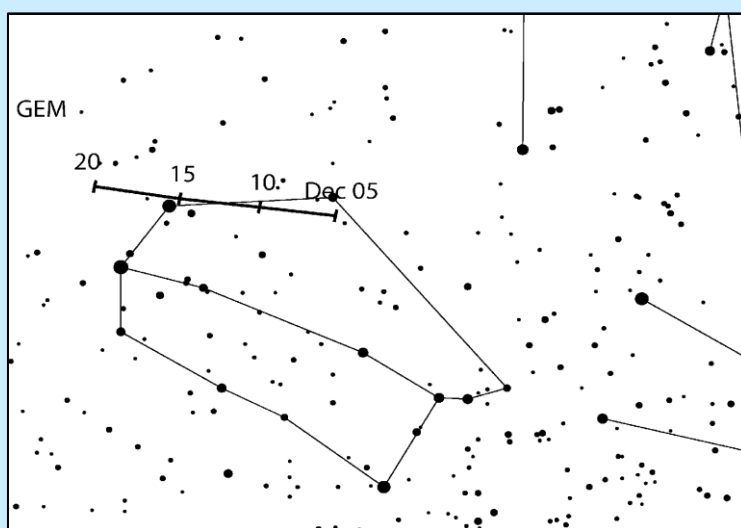
Leonids (013 LEO): Com data do máximo prevista para a madrugada do dia 18 de novembro, a chuva Leonidas tem produzido taxas horárias zenitais muito variáveis nos últimos anos e é conhecida também por seus surtos de intensas

atividades em anos específicos, como 1998, 1999, 2000 e 2002. Associada ao cometa periódico 55P/Tempel-Tuttle, a chuva é caracterizada por meteoros rápidos e brilhantes, a chuva deve ter taxa THZ variando de 10 a 20 meteoros. Entretanto, para 2019, a Lua com taxa de iluminação de 70% posicionada na constelação de Câncer deve dificultar bastante a observação dessa chuva.



Trajetória do radiante da chuva Leonidas para seu período de vigência em 2019. Créditos: IMO

Geminids (004 GEM): A chuva Geminidas ocorre próximo do início do Verão no hemisfério Sul e é caracterizada por meteoros brilhantes, de média velocidade. A data do máximo será na madrugada do dia 14 de Dezembro, por volta das 02h, quando o radiante terá boa visibilidade para todo o território brasileiro. A Lua, entretanto, posicionada justamente em Gêmeos, nessa data, irá inviabilizar o máximo da Geminidas em 2019, mas meteoros dessa chuva podem ser observados nos três dias antes do auge. A chuva Geminidas é uma das poucas chuvas não associadas a um cometa. Seu corpo parental é o asteroide 3200 Phaethon, que executa uma órbita de 523 dias em torno do Sol e passa próximo da órbita da Terra, de tempos em tempos. Taxa THZ prevista para 140 meteoros.



Trajetória do radiante da chuva Geminidas, a mais intensa chuva de meteoros para 2019. Créditos: IMO