

O Efeito Schröter na Elongação Matutina de Vênus em 1988

Claudio Brasil Leitão Júnior (REA/SP)

1. INTRODUÇÃO.

Para a elongação matutina de Vênus em 1988, repetiu-se o programa observacional lançado por ocasião de sua elongação vespertina (1). O programa consiste em se registrar desenhos do planeta em uma ficha padrão, procurando reproduzir com a maior fidelidade possível a posição do terminador (1,2). A partir desses desenhos calcula-se a fase do planeta (fração iluminada). Os resultados obtidos, um conjunto de instantes em data juliana e as respectivas fases, são ajustados por regressão linear. Através da equação da reta de regressão, calcula-se o instante em que o planeta se apresentou dicotomizado.

2. RESULTADOS OBSERVACIONAIS.

Obteve-se na elongação matutina um total de 20 observações realizadas por quatro observadores no período de 16/07 a 13/09. A tabela I apresenta a relação dos observadores e instrumentos utilizados nesta campanha observacional.

TABELA I - RELAÇÃO DOS OBSERVADORES

OBSERVADOR	N. OBS.	INSTRUMENTO
André Luiz da Silva	5	R 114mm f/8
Claudio Brasil L.Jr.	5	R 114mm f/8
Jose G. S. Aguiar	3	L 60mm f/11
Romualdo Lourençon	7	L 60mm f/11

Das vinte observações recebidas, somente dez puderam ser utilizadas no ajuste, pois as demais estavam fora do padrão e acarretavam um erro maior na análise estatística. Obteve-se um coeficiente de correlação de 0.9580, que evidência o comportamento retilíneo. A equação da reta ajustada é:

$$F = 0.97009967 + 0.0036339178 DJ' \quad (\text{eq. 1})$$

onde F é a fase observada e

$$DJ' = DJ - 2447000 \quad (\text{eq. 2})$$

Substituindo-se o valor $F = 0.5$ na equação 1, encontra-se para DJ' o valor 404.55 e pela equação 2 calcula-se que DJ vale 2447404.5 (01h11 TU do dia 31/08) que corresponde ao instante em que Vênus se apresentou dicotomizado. Assim sendo, a dicotomia ocorreu 9.556 dias depois da data teórica (11h45 TU de 21/08).

Apresenta-se na figura 1 o gráfico fase observada versus data juliana. Examinando-se o gráfico, percebe-se a tendência retilínea das observações. Não se detectou novamente o ponto de inversão, que tem aparecido em outros estudos do planeta (1,3). Na tabela II aparecem listadas todas as observações obtidas.

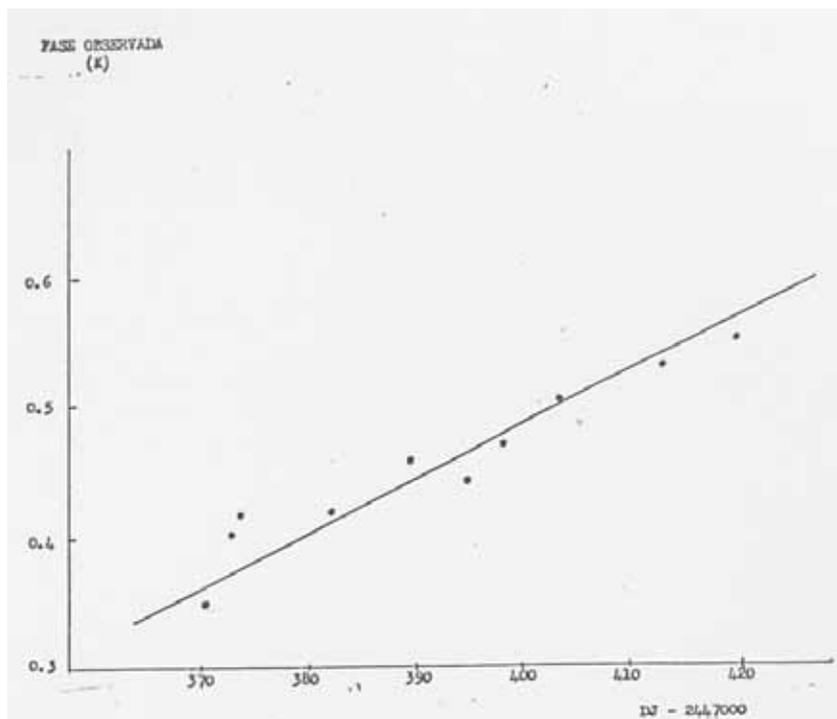


Figura 1 - Gráfico fase observada versus dia Juliano para a elongação matutina de 1988.

TABELA II - LISTAGEM DAS OBSERVAÇÕES

DATA TU	HORA TU	FASE	OBSERVADOR
7/16/88	8:50	0.31	Romualdo Lourençon
7/23/88	6:00	0.39	Romualdo Lourençon
7/29/88	9:35	0.35	Andre Luiz da Silva
7/31/88	9:18	0.40	Andre Luiz da Silva
8/01/88	9:42	0.42	Andre Luiz da Silva
8/09/88	9:30	0.42	Andre Luiz da Silva
8/10/88	6:00	0.42	Romualdo Lourençon
8/16/88	9:35	0.46	Andre Luiz da Silva
8/19/88	6:00	0.42	Romualdo Lourençon
8/20/88	8:17	0.29	Jose Guilherme Aguiar
8/21/88	9:15	0.44	Claudio Brasil Leitão Jr.
8/21/88	6:00	0.42	Romualdo Lourençon
8/21/88	8:00	0.29	Jose Guilherme Aguiar
8/24/88	9:10	0.47	Claudio Brasil Leitão Jr.
8/24/88	6:00	0.50	Romualdo Lourençon
8/27/88	8:15	0.54	Romualdo Lourençon
8/28/88	7:30	0.36	Jose Guilherme Aguiar
8/29/88	9:13	0.50	Claudio Brasil Leitão Jr.
9/07/88	9:16	0.53	Claudio Brasil Leitão Jr.
9/13/88	9:06	0.55	Claudio Brasil Leitão Jr.

3. RESUMO DAS ELONGAÇÕES ESTUDADAS.

Apresenta-se na tabela III o resumo dos resultados obtidos nas elongações estudadas até a data de preparo deste artigo.

TABELA III - RESUMO DAS ELONGAÇÕES ESTUDADAS

ELONGAÇÃO	N. OBS.	DIC. TEOR.	DIC. OBS.	DISCREPÂNCIA
1988 V	38	257.67	252.69	- 4.98 d
1988 M	20	394.99	404.55	+ 9.56 d

4. AGRADecIMENTOS

Agradeço ao amigo Odilon Simões Correa pelo apoio contínuo no desenvolvimento deste programa observacional.

5. REFERÊNCIAS.

(1)- Leitão Jr., Claudio Brasil - “O Efeito Schroeter em Vênus e a Elongação Vespertina de 1988”; REA, 1, p. 3-10 (1988).

(2)- Westfall, John E. - “Estimation of Dichotomy of Venus by Least Squares”; JALPO, 18, nº 11-12, p. 228-230 (1965).

(3)- BINDER, Alan - “The Venus Phase Anomaly”; JALPO, 18, nº 9-10, p. 189-192 (1965).