

# O Efeito Schroter em Vênus nas Elongações Vespertina de 1994 e Matutina de 1995

Claudio Brasil Leitão Junior (REA/Brasil - São Paulo)

## Abstract.

The Schroter effect in Venus during the evening elongation in 1994 and morning elongation in 1995 (C.B.Leitão JR.).

Since the very beginning of REA's activities in 1988, an observational program for the study of the Schroter effect in Venus has been carried out. Over those years, hundreds of observations have been collected. The elongations described in this article are the ninth and tenth studied by REA/Brasil.

## Introdução.

Desde o início das atividades da REA/Brasil em 1988, mantêm-se um projeto observacional para o estudo do Efeito Schröter em Vênus /1/. Ao longo desses anos, centenas de observações foram coletadas através de observadores assíduos e ocasionais. As elongações abordadas nesse artigo são a nona e a décima estudadas pela REA/Brasil.

## 1. Elongação Vespertina de 1994.

Assim como na elongação vespertina de 1993, colheu-se na elongação vespertina de 1994 um bom número de observações. Obteve-se 83 observações realizadas por 7 observadores, sendo que 73 observações foram utilizadas para a análise do Efeito Schröter.

A análise por regressão linear forneceu um coeficiente de correlação de 0.90462, indicando uma boa coerência de dados apesar do grande número de observações. A equação da reta de regressão linear é:

$$F = 0.48506 - 0.00552 \times DJ' \quad (1)$$

onde DJ' = dia juliano - dia juliano da data teórica

Fazendo-se  $F = 0.5$  na equação 1, obtem-se  $DJ' = -2.71$ . Portanto, conclui-se que a dicotomia citeriana ocorreu 2.71 dias antes da data teórica, sendo a menor discrepância encontrada pela REA/Brasil até agora. A figura 1 apresenta o gráfico *Fase observada versus Diferença entre a data da dicotomia observada e a data da dicotomia teórica*.

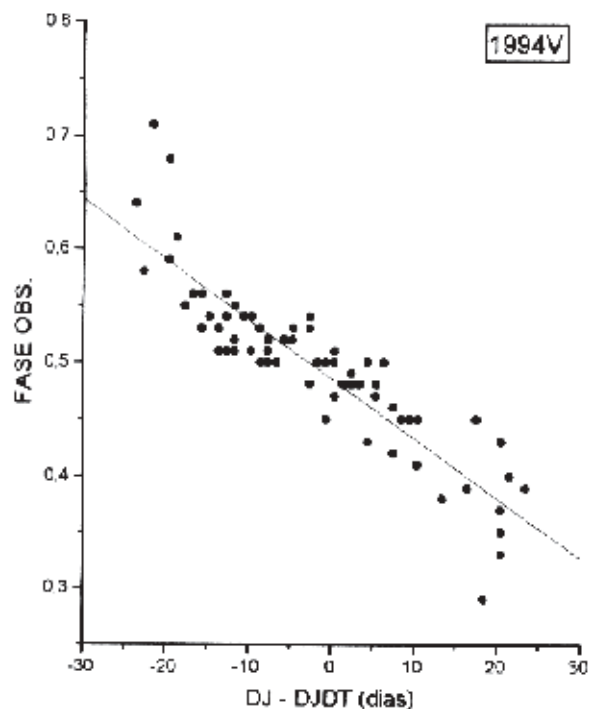


FIGURA 1

Observador	Nr. de Observações	Instrumento
André L. da Silva	6	--
Antonio Rosa Campos	18	Refl. 180 mm
Edvaldo J. Trevisan	15	Catad. 114mm F=1000mm
João B. França Nunes	1	Refl. 150 mm F=1050mm
Marcelo D. A. Nunes	17	Refl. 114mm
Renato Levai	8	Refl. 114mm f/8
Walter Maluf	18	Maksutov 150mm/Cass. 500mm

Tabela I  
Relação dos Observadores

A figura 2a apresenta um esboço feito por Antonio Rosa Campos com um telescópio newtoniano de 180 mm e 100 aumentos, no dia 28/7 às 21:20 TU. A figura 2b é um esboço realizado por Walter Maluf em 31/08 às 21:24 TU com um Maksutov de 150 mm de abertura e 141 aumentos. Notem o terminador praticamente retilíneo e as pequenas cúspides, detalhes que mostram ao observador que o planeta está muito próximo da dicotomia.

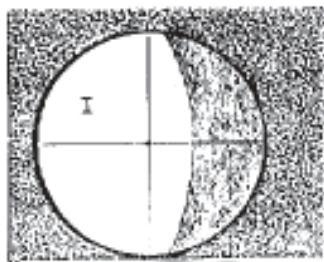


Figura 2a

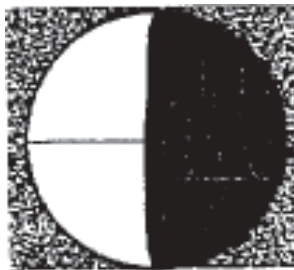


Figura 2b

## 2. Elongação Matutina de 1995.

Tivemos nessa elongação um total 15 observações realizadas por 3 observadores.

A análise por regressão linear forneceu um coeficiente de correlação linear de 0.95441, indicando um ótimo ajuste e baixa dispersão dos dados. A equação da reta de regressão linear é:

$$F = 0.47378 + 0.00385 \times DJ' \quad (2)$$

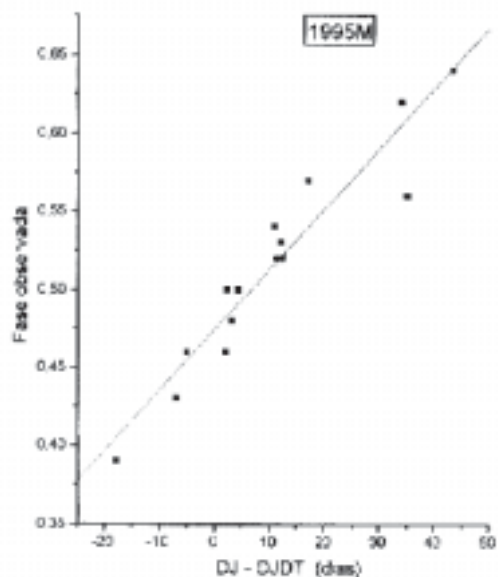
onde  $DJ' =$  dia juliano - dia juliano da data teórica

Fazendo-se  $F = 0.5$  na equação 2, obtém-se  $DJ' = + 6.81$ , ou seja, a dicotomia ocorreu 6.81 dias depois da data teórica, uma discrepância bastante alta, mais ainda bem inferior ao recorde obtido pela REA/Brasil em 1990, que foi de 14.19 dias. Nota-se também que esta discrepância praticamente cobrou em relação à última elongação matutina, ocorrida em 1993. A figura 3 apresenta o gráfico *Fase observada* versus *Diferença entre a data da dicotomia observada e a data da dicotomia teórica*.

Tabela II - Relação de Observadores

Observador	Nr. de Observações	Instrumento
Cláudio Brasil L. Jr.	8	Cass. 180mm f/15
Frederico L. Funari	2	Cass. 185 mm
Edvaldo José Trevisan	5	Catad. 114mm F = 1000mm

Figura 3



A figura 4a apresenta um esboço de Vênus realizado por Renato Levai no dia 17/1/95 às 13:40 TU com um refletor 114 mm. Importante notar as irregularidades no terminador. A figura 4b é um esboço de Frederico L. Funari realizado em 17/2/95 com um Cassegrain de 185 mm que mostra duas regiões brilhantes próximo às extremidades do terminador. Uma outra estrutura atmosférica também é visível.

Figura 4a

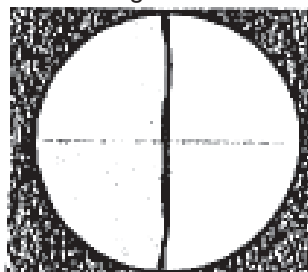
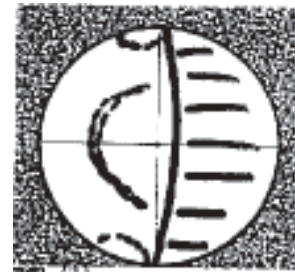


Figura 4b



## 3. Quadro - Resumo das Elongações.

### 4. Agradecimentos.

Elong.	N. Observ	Dic.Teor./2/	Dic.Observ.	Discrep.
1988V	38	5,22Abr88	1,19Abr88	-4,03
1988M	20	22,11Ago88	31,05Ago88	8,94
1989V	56	7,76Nov89	3,86Nov89	-3,9
1990M	6	31,15Mar90	14,34Abr90	14,19
1991V	124	13,19Jun91	6,07Jun91	-7,12
1991M	29	1,41Nov91	7,14Nov91	5,73
1993V	104	21,94Jan93	14,75Jan93	-7,19
1993M	13	11,30Jun93	15,28Jun93	3,98
1994V	83	22,47Ago94	19,76Ago94	-2,71
1995M	15	13,22Jan95	20,03Jan95	6,81

Agradeço a todos os observadores de Vênus pela persistência e constância, sem os quais esse trabalho não teria sido possível.

## **5. Referências.**

/1/. Leitão Jr., Cláudio Brasil - "O Efeito Schroter em Vênus na Elongação Vespertina de 1988", REA, nr. 1, pp 3-10, 1988.

/2/ Meeus, J. - "Theoretical Dichotomy of Venus, 1960-2000", JBAA, 90, pp 442-443, 1980.

Endereço do autor:  
Cláudio Brasil Leitão Júnior  
R. Prof. Júlio do Amaral Carvalho, 201  
05547-000 - São Paulo - SP  
BRAZIL  
Internet: [claudio.junior@dialdata.com.br](mailto:claudio.junior@dialdata.com.br)