

# Variações na NEB de Saturno em 1992

*Frederico L. Funari, José Guilherme S. Aguiar*

## ABSTRACT

VARIATIONS ON SATURN'S NEB IN 1992, by Frederico Funari and J. Guilherme Aguiar: Several changes in Saturn's NEB were observed independently by the two authors from July 18, 1992, to Sept 28, 1992. Intensity variations, based on De Vaucouleur's scale, are presented and compared with BAA's data from previous years.

### 1. INTRODUÇÃO

Nas observações do planeta Saturno em 1992, os autores constataram que a NEB de Saturno apresentou-se, no período de 18-07-92 até 28-09-92, com intensidade variável, a zona equatorial apresentou-se de coloração branca-creme, que foi bem observada por um dos autores em 23-09-92.

### 2. OBSERVAÇÕES

Observador:

José Guilherme de Souza Aguiar - Campinas

Refl. Cass. de diâmetro 200mm, f=2000mm, aum. 166-335x

Período de Obs.: 18-07-92 a 28-09-92

14 observações da intensidade da NEB

DATA	WI	INTENSIDADE
19-07-92	272.7	2.5
31-07-92	319.4	2.0
02-08-92	202.4	2.0
20-08-92	289.6	2.5
25-08-92	191.4	2.5
07-09-92	4.7	3.5
08-09-92	129.0	3.5
09-09-92	259.2	3.0
19-09-92	62.2	2.0
20-09-92	195.2	2.5
21-09-92	307.8	3.7
21-09-92	319.5	2.5
26-09-92	220.9	3.5
28-09-92	106.5	3.5

A intensidade é estimada pela escala de fotometria de G. Vaucouleurs, para Saturno:

1.0- Anel B (parte externa)

10.0 - Fundo negro do céu nas vizinhanças do planeta.

Observador:

Frederico Luiz Funari - S. Paulo

Refl. Cass de diâmetro 185mm, f=2775mm, aum. 73-139x

Refl. Newt. de diâmetro 165mm, f=1330mm, aum. 89-166x

10 observações da intensidade da NEB

DATA	WI	INTENSIDADE
27-07-92	104.8	2.5
29-07-92	17.0	3.0
30-07-92	132.6	3.0
31-07-92	272.9	2.5
24-08-92	43.6	3.0
28-08-92	117.3	3.0
21-09-92	304.9	3.0
22-09-92	21.4	3.2
23-09-92	95.8	2.5
23-09-92	178.8	2.7

### 3. RESULTADOS

Examinando os dados das intensidades temos por J.G.Aguiar uma intensidade média de 2,8 em 14 observações, e por F.L.Funari, temos uma intensidade média de 2,8 em 10 observações.

A figura 1 mostra a **intensidade x tempo cronológico**, podemos verificar que há homogeneidade nas observações. A tabela 1, exhibe a variação da intensidade da NEB, desde 1981 até 1992, além de outras faixas do planeta, os dados de 1981 até 1990 são da BAA (Inglaterra) e os dados de 1991 e 1992, são de observadores da REA. Na figura 2 temos estes mesmos dados em gráfico, o que mostra a queda de intensidade após 1990.

FIGURA 1

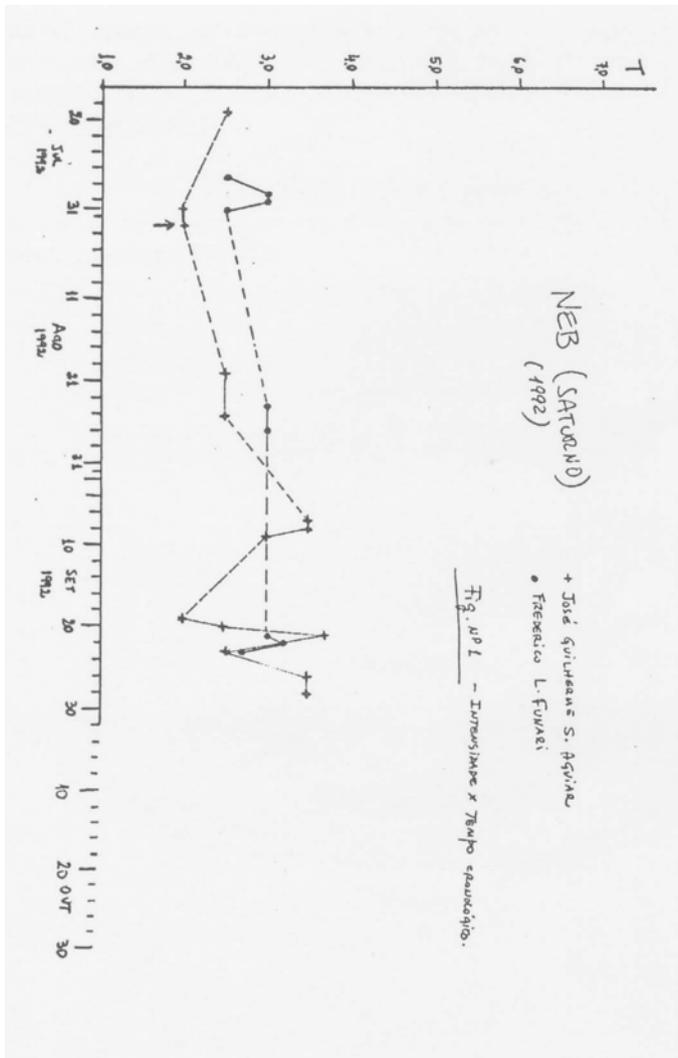
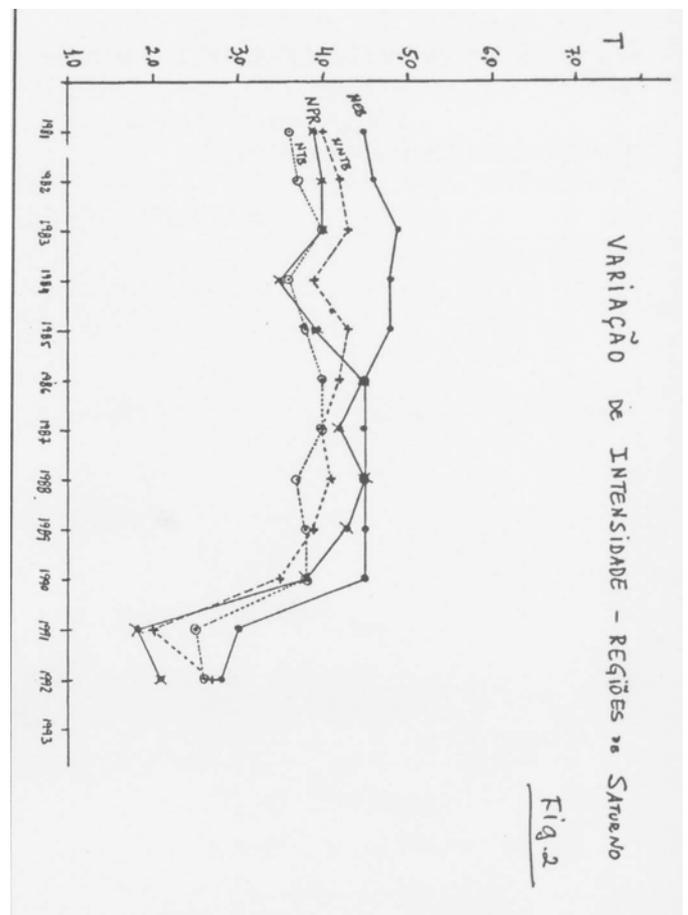


TABELA 1  
FOTOMETRIA DE SATURNO - 1981/1992

ANOS	REGIÕES						FONTE JBAA
	NPR	NNTB	NTB	NEB <sub>n</sub>	NEB <sub>s</sub>	NEB MÉDIA	
1981	3.9	4.0	3.6	4.4	4.6	4.5	95.1-1984p2
1982	4.0	4.2	3.7	4.4	4.8	4.6	95.4-1985p144
1983	4.0	4.3	4.0	4.7	5.1	4.9	95.6-1985p146
1984	3.5	3.9	3.6	4.6	5.1	4.8	96.3-1986p173
1985	3.9	4.3	3.8	4.6	5.0	4.8	97.5-1987p264
1986	4.5	4.2	4.0	4.3	4.7	4.5	99.2-1989p79
1987	4.2	4.0	4.0	4.4	4.6	4.5	100.2-1990p84
1988	4.5	4.1	3.7	4.2	4.8	4.5	100.5-1990p219
1989	4.3	3.9	3.8	4.2	4.8	4.5	102.2-1992p86
1990	3.8	3.5	3.8	4.2	4.8	4.5	102.4-1992p207
1991	1.8	2.0	2.5	3.0	3.0	3.0	FLF/REA
1992	2.1	2.7	2.6	2.8	2.8	2.8	FLF&JGA/REA*

\*média ponderada dos dois observadores.

FIGURA 2



#### 4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS CONCLUSÕES

A partir de 1990/91, houve em Saturno a ocorrência das chamadas Grandes Manchas brancas - GWS (Great White Spots), localizadas na Região Equatorial - EZ. Estas GWS provavelmente “invadiram” a região da NEB, vindas da EZ; esta hipótese é também reforçada pelas notícias vindas através da Circular Brasileira de Astronomia nº 228, de 25/8/92; baseando-se nas Circulares IAU nº 5578 e 5582:

“S.J.O”Meara, Sky & Telescope e W. Sheehan de S. Paul, MN, informam que observações realizadas no Pic du Midi (França), demonstram a existência de atividades nas nuvens de Saturno. Em Ago. 2,11 TU, existia uma grande mancha oval de baixo contraste e núcleo brilhante, com longitude de 122° (sistema I) aninhada no limite sul da NEB, e extendendo-se para o sul até a faixa equatorial EB. Nuvens brancas em forma de redemoinho e limites como leques preenchiam a zona seguinte à oval, entre NEB e EB. Alguma atividade de nuvens brancas finas extendia-se para o norte, enfraquecendo partes da NEB...”

Podemos verificar que isto explica a variação de intensidade da NEB.

A circular anterior CBA nº 227, de 25-8-92, relata as observações de Funari & Aguiar efetuadas entre 18-07-92 e 05-08-92, acusando uma variação da NEB, antes mesmo do recebimento das circulares da IAU.

A figura 3, ilustra 2 observações de Saturno, mostrando os aspectos mais característicos desta oposição (1992).

## 5.

## REFERÊNCIAS

- 1) Circulares Brasileiras de Astronomia - nº 227 e 228, ambas de 25-08-92.
- 2) McKim, R.J. & Blaxall, K.W. - Saturn 1943 - 1981: A Visual Photometric Study I, II e III; JBAA, 94-4 (1984) pp 145-151; 94-5 (1984) pp 211-220; 94-6 (1984) pp 249-255.
- 3) REA - Projeto de observação de SATURNO nº 130-91 e 155/92 (1991 e 1992 respectivamente) - F.L. Funari.

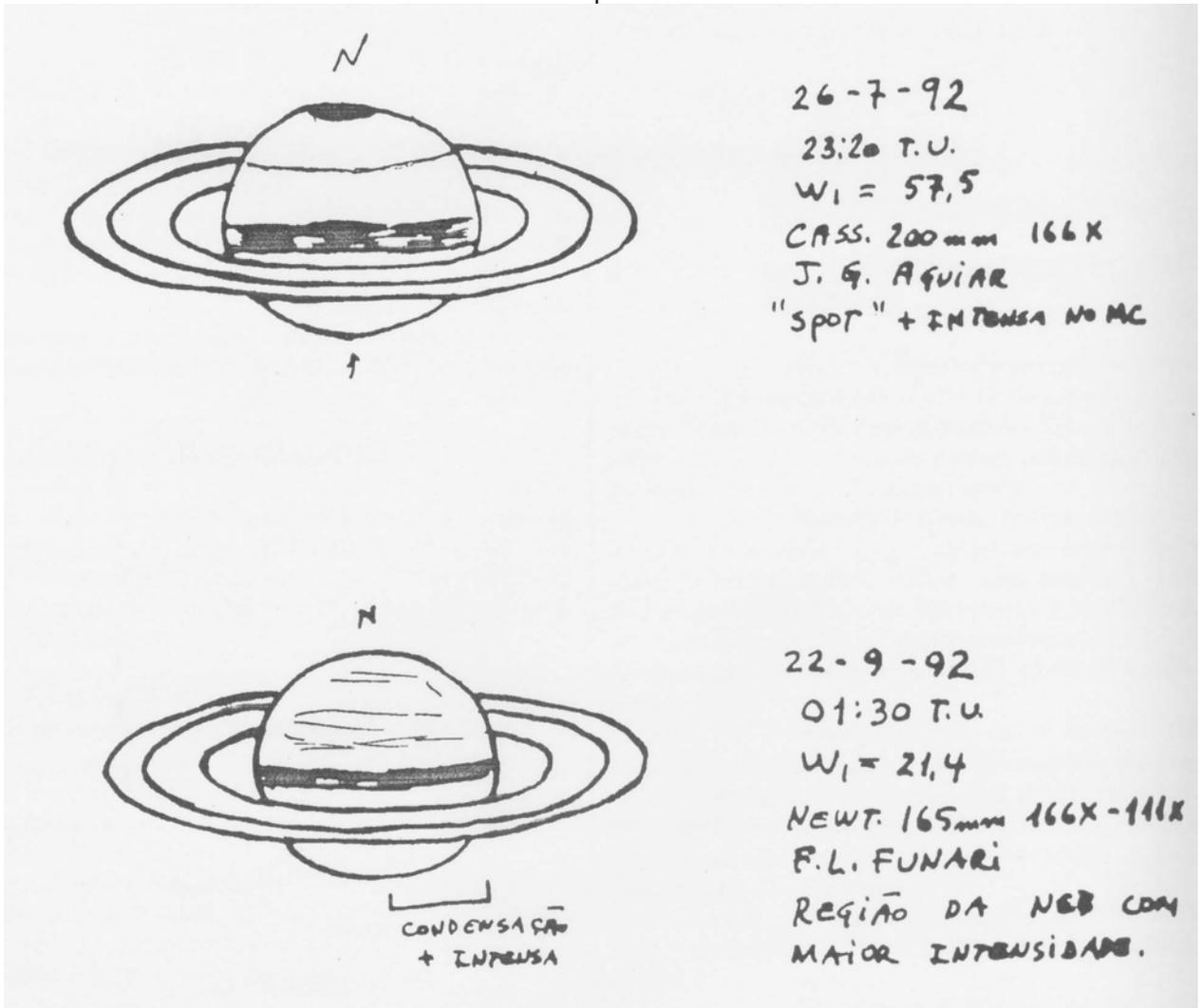


FIGURA 3 - Aspectos e Características de Saturno em 1992