

Oposições de Júpiter 1988-89 e 1989-90

Frederico Luiz Funari

INTRODUÇÃO

As oposições de 1988/89 e 1989/90, foram objeto dos projetos de observação nº 42/88 e 83/89 da REA.

1. OBSERVADORES PARTICIPANTES.

André Luiz da Silva	São Vicente-SP	R 114mm	12	03
Antonio Padilla Fo.	R. Janeiro-RJ	L 60mm	00	06
Bernardo Landro	Montevidéu-Uruguay	L 230mm	00	16
Carlos A. Colesanti	Mairinque-SP	R 400mm	01	01
Claudio Brasil L.Jr.	São Paulo-SP	R 114mm	03	05
Frederico Funari	São Paulo-SP	R165/100mm	06	27
Marcos F. Lara	Nilópolis-RJ	R 100mm	02	01
Nelson Falsarella	S.J.Rio Preto-SP	R 200mm	00	21
Newton F. Funari	São Paulo-SP	R 165mm	01	02
		Totais	25	82

Os 107 desenhos obtidos foram analisados e estudados, de acordo com a metodologia seguinte:

1.1. ASPECTOS DAS PRINCIPAIS REGIÕES DO PLANETA.

Foi usado o método das estimativas de intensidade relativas, devido a G.Vaucouleurs (1951), no qual se submete o planeta a uma fotometria visual, onde os valores $T=0,0$ correspondem a parte mais brilhante do planeta, e $T=10,0$ ao fundo negro do céu nas proximidades do planeta.

Os resultados são apresentados na Tabela I, a nomenclatura das regiões é a da BAA, mundialmente aceita.

TABELA I
FOTOMETRIA VISUAL DO PLANETA JÚPITER

REGIÃO	1988/89	1989/90	COMPARAÇÃO ENTRE AS OPOSIÇÕES
NPR	2.5	2.6	intensidade = nas 2 oposições
NTB	—	2.4	—
NTrZ	—	0.8	—
NEB	3.5	4.4	mais intensa em 1989/90
SEB	3.5	não estimada	não visível c/facilidade em 89/90
STrZ	—	0.9	—
STB	3.5	1.8	queda de intensidade em 1989/90
SPR	2.0	2.6	ligeiro aumento de intensidade em 1989/90
RS	4.0	3.0	intensidade ligeiramente inferior em 1989/90

Observadores: 1988/89 F. Funari
1989/90 F. Funari/A. Padilla Fo.

1.2. ATIVIDADE DAS FAIXAS DO PLANETA.

Empregamos uma escala numérica, que era utilizada pela Sociedade Astronômica da Suíça na década de 1960, que classifica a atividade das faixas em uma escala de 0 = invisível a 6 = complexa e confusa. Na Tabela II, podemos visualizar os valores médios de cada faixa, e que representa a atividade em cada oposição.

TABELA II
ATIVIDADE MÉDIA DAS FAIXAS

FAIXA	1988/89		1989/90		COMPARAÇÃO ENTRE AS 2 OPOSIÇÕES
	Ativ(N.Obs)		Ativ(N.Obs)		
NNTB	—	—	1.9	(15)	—
NTB	1.7	(15)	1.6	(44)	mesma atividade nas 2 oposições
NEB	3.1	(24)	3.8	(67)	maior atividade em 1989/90
EB	1.0	(01)	—	—	—
SEB	2.9	(24)	1.3	(30)	fraca, bem fraca e visível apenas parcialmente em poucas observações, maior parte do tempo invisível
STB	1.3	(12)	1.5	(29)	atividade igual e semelhante nas 2 oposições
SSTB	—	—	1.8	(08)	—

Escala de atividade das faixas de Júpiter (SAS)

A0 - Faixa invisível durante toda a observação.

A1 - Faixa apenas visível ou parcialmente visível.

A2 - Faixa visível mas regular e estreita.

A3 - Faixa muito evidente e às vezes com fracas condensações.

A5 - Faixa com numerosos detalhes no interior de manchas e ondulações nos bordos.

A6 - Faixa completamente confusa com irregularidades espetacularmente variáveis.

1.3. MEDIDAS DE LONGITUDE DA GRANDE MANCHA VERMELHA (GRS).

Utilizou-se 2 métodos: o dos trânsitos da RS pelo Meridiano Central (MC) e o uso de um gabarito com uma rede de meridianos e paralelos, que é colocado sobre o desenho e lê-se então a posição da RS (ou outro acidente joviano gráfico), o erro das medidas é bastante baixo e essa metodologia é usada na SAF (Societe Astronomique de France) desde a década de 60.

A Tabela II, mostra os valores de longitude da RS e sua Baía (RSH), e os valores dos períodos de rotação da mesma para as 2 oposições.

TABELA III
LONGITUDE DA RS E PERÍODOS DE ROTAÇÃO DA MESMA

Período de Observação	Long. RS	Período Rotação	Long. RSH	Período Rotação
27/11/88-26/1/89	19.2°-20.8°	9h55m47s	24.8°-28.7°	9h55m43s
13/10/89-24/4/90	16.1°-35.5°	9h55m45s	—	—

Período de rotação médio do primeiro período = 9h55m45s

Apesar das flutuações na variação das longitudes, o período de rotação da RS (e de sua baía = RSH), se manteve constante. Nota-se pelos valores obtidos $P = 9h55m45s$, que a RS está atualmente se desacelerando em relação ao valor médio admitido do período de rotação da mesma $P = 9h55m38s$ (média de 1872 - 1948 - Peek pg. 190).

1.4. MANCHA BRILHANTE NA NTrZ.

Esta mancha descoberta em fevereiro de 1990 (circular nº 4991) por Myiasaki; foi observada por F. L. Funari em 2 ocasiões: 15-2-90 e 03-05-90, apresentando um período de rotação de $9h54m16s \pm 1s$, e mostra uma desaceleração desde a sua descoberta, quando seu período de rotação era $9h46m55s$ (IAUC - 4991).

1.4.1. MANCHAS BRILHANTES EM REGIÕES CLARAS.

O observador Bernardo Landro (Uruguay), com o uso do refrator de 230mm, conseguiu observar 5 manchas brancas brilhantes; a Tabela IV mostra as coordenadas dessas manchas, e o período de rotação de uma.

TABELA IV
MANCHAS BRANCAS EM REGIÕES CLARAS

DATA	HORA TU	MC II	LATITUDE	LONGITUDE	NOME
03-01-90	0550	43.5	+23.0	43.5	(α)
10-01-90	0708	56.1	+28.0	84.1	(β)
12-01-90	0206	182.1	+30.0	212.1	(γ)
12-01-90	0206	182.1	+50.0	232.1	(δ)
12-01-90	0307	218.6	-12.0	206.6	(ϵ)

(α) e (β) são a mesma mancha, período de rotação $P = 9h59m38s$.

(γ), (δ) e (ϵ) são manchas isoladas.

1.5. MANCHAS OVAIS BRANCAS NA STZ (WOS).

Três manchas ovais brancas foram observadas na STZ de Júpiter: uma em 1988/89 e duas em 1989/90. A Tabela V mostra os períodos de rotação das 3 manchas.

TABELA V
WHITE OVAL SPOTS IN STZ

OPOSIÇÃO DE 1988/89			
DATA	HOTA TU	LONGITUDE DA MANCHA	OBSERVADOR
07-12-88	0327	125.4	ALS
20-01-89	0150	124.2	CBL
período de rotação = $9h55m39s$			
OPOSIÇÃO DE 1989/90			
17-01-90	0120	181.5	FLF
11-04-90	2145	184.9	FLF
período de rotação = $9h55m42s$			
01-02-90	0030	230.0	FLF
04-03-90	0025	242.1	FLF

período de rotação = $9h55m56s$

Observadores: ALS = Andre Luiz da Silva
CBL = Claudio Brasil Leitão Jr.
FLF = Frederico L. Funari

2. REFERÊNCIAS.

- 1- Peek, B.M. - The Planet Jupiter - Faber & Faber - London - 1958.
- 2- REA - Projetos de Observação nos. 42/88 e 83/89.
- 3- IAUC - nº 4991 (1990).
- 4- Vaucouleurs, G. - Physique de la Planète Mars - Albin Michel - 1951.

Obs.: Nas páginas seguintes seguem-se alguns desenhos, de Bernardo Landro, utilizados para a redução deste artigo. (N.E.)

DESENHOS DE JÚPITER

DATA: 03/01/90 UTC: _____

OBSERVADOR: Bernardo LANORO

LOCAL: Obs. A EINSTEIN MVD-URU

HORÁRIO DO DESENHO (TU)

INÍCIO 02:24

MEIO 02:28

FIM 02:32

HORÁRIO DO

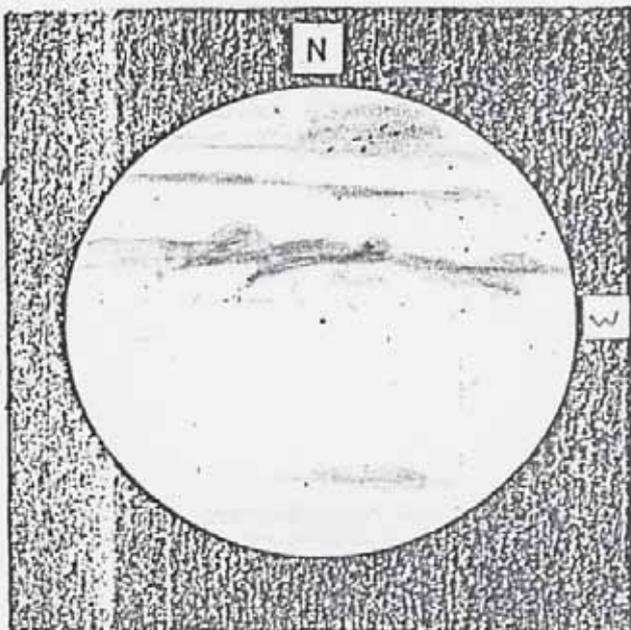
DESENHO DA CMV -:-:-

INSTRUMENTO

DIÂMETRO: 23 cm TIPO: 0 Refra AUMENTO: 187x

LONGITUDE DO MC: SISTEMA I 172,45 SISTEMA II 281,4

QUALIDADE DA IMAGEM: MB



DATA: 03/01/90 UTC: _____

OBSERVADOR: Bernardo LANDRO

LOCAL: Obs. A EINSTEIN - MVD-URU

HORÁRIO DO DESENHO (TU)

INÍCIO 04:11

MEIO 04:16:30

FIM 04:22

HORÁRIO DO

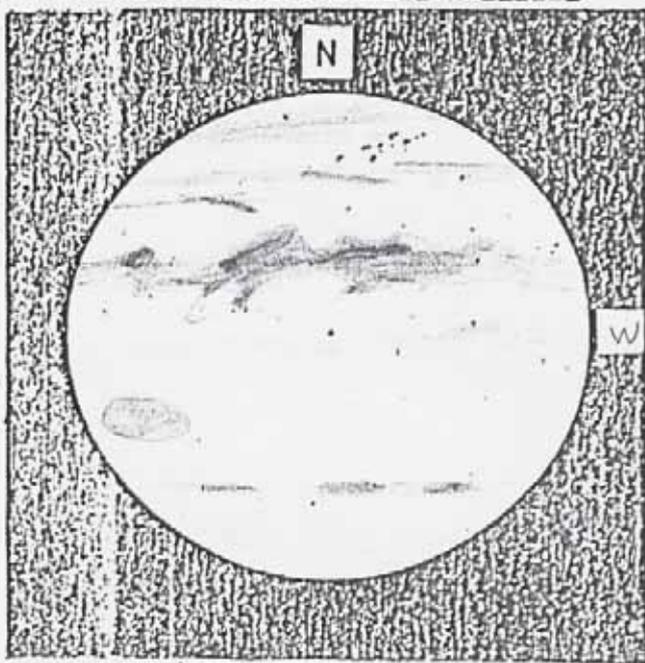
DESENHO DA CMV 04:18:30

INSTRUMENTO

DIÂMETRO: 23 cm TIPO: Refra 0 AUMENTO: 187x

LONGITUDE DO MC: SISTEMA I 238,6 SISTEMA II 346,9

QUALIDADE DA IMAGEM: B



REA. REDE DE ASTRONOMIA OBSERVACIONAL

DESENHOS DE JÚPITER

DATA: 10/01/90 UTC: _____

OBSERVADOR: Bernardo LANORO o.

LOCAL: DAAE - MVD - URU

HORÁRIO DO DESENHO (TU)

INÍCIO 02:39:

MEIO 02:42:30

FIM 02:46:

HORÁRIO DO

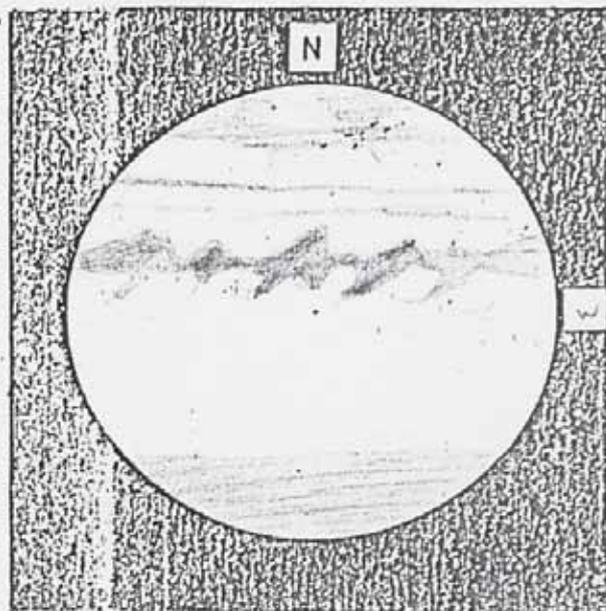
DESENHO DA GMV —:—:—

INSTRUMENTO

DIÂMETRO: 23 cm TIPO: Q Refra AUMENTO: 187x

LONGITUDE DO MC: SISTEMA I 207,5 SISTEMA II 268,0

QUALIDADE DA IMAGEM: BMB



DATA: 10/1/90 UTC: _____

OBSERVADOR: BERNARDO LANORO

LOCAL: DAAE - MVD - URU

HORÁRIO DO DESENHO (TU)

INÍCIO 3:42:

MEIO 3:45:30

FIM 3:49:

HORÁRIO DO

DESENHO DA GMV —:—:—

INSTRUMENTO

DIÂMETRO: 23 cm TIPO: Q Refra AUMENTO: 187x

LONGITUDE DO MC: SISTEMA I 245,95 SISTEMA II 301,0

QUALIDADE DA IMAGEM: Bv

