

# Ocultações Estelares dos Satélites Irregulares



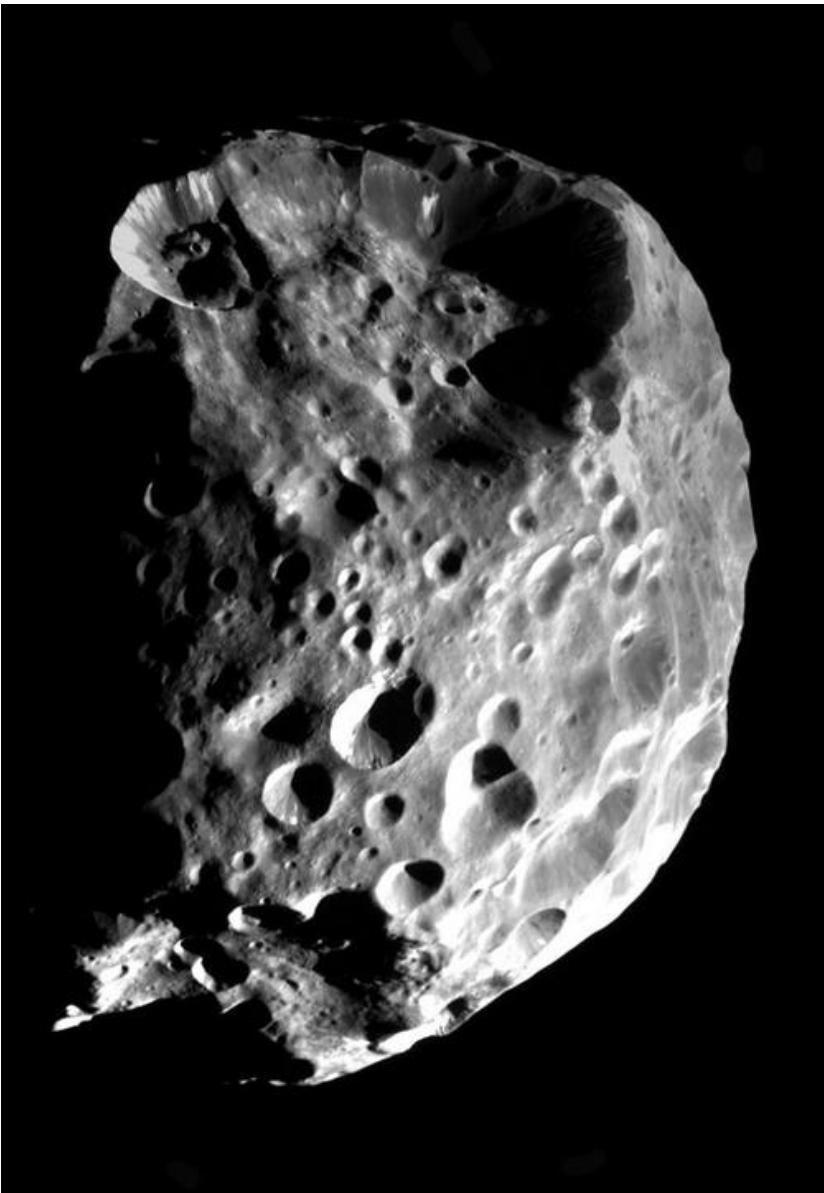
Astronomia  
Pós-Graduação  
UFRJ



Observatório  
do Valongo



CAPES



**Altair Ramos Gomes Júnior**

Marcelo Assafin

Roberto Vieira Martins

Júlio Ignácio Bueno de Camargo

Felipe Braga Ribas

Bruno Eduardo Morgado

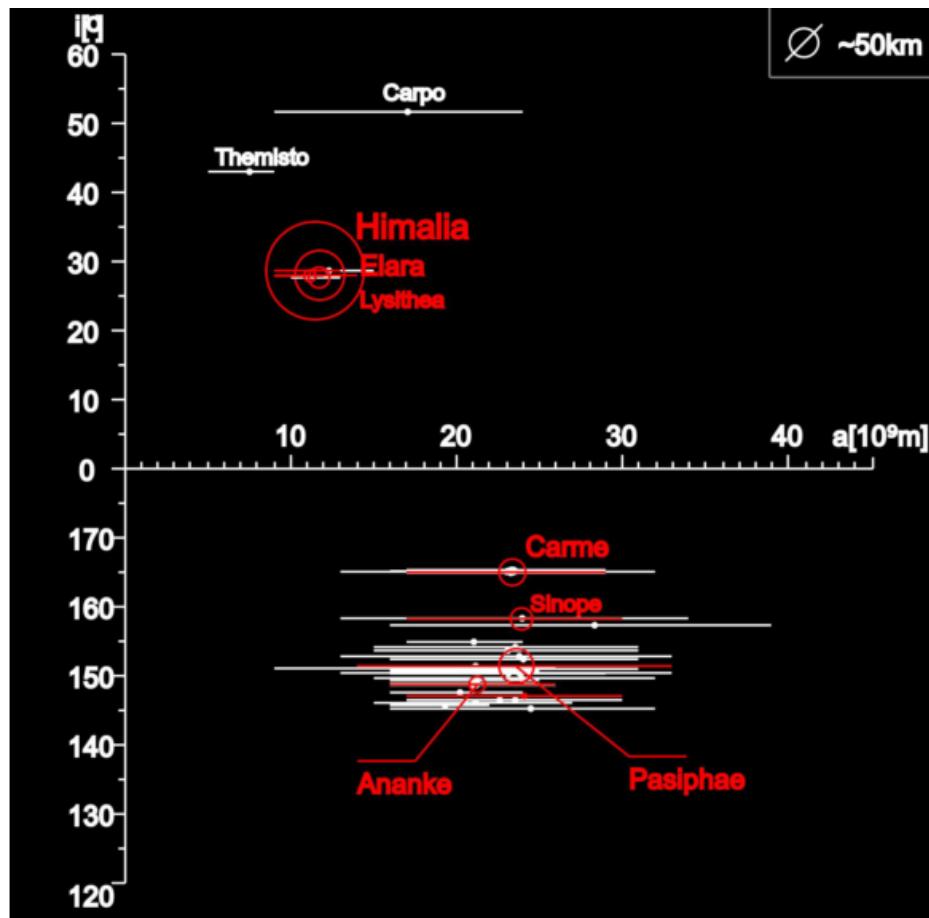
Alex Dias Oliveira

Gustavo Benedetti Rossi

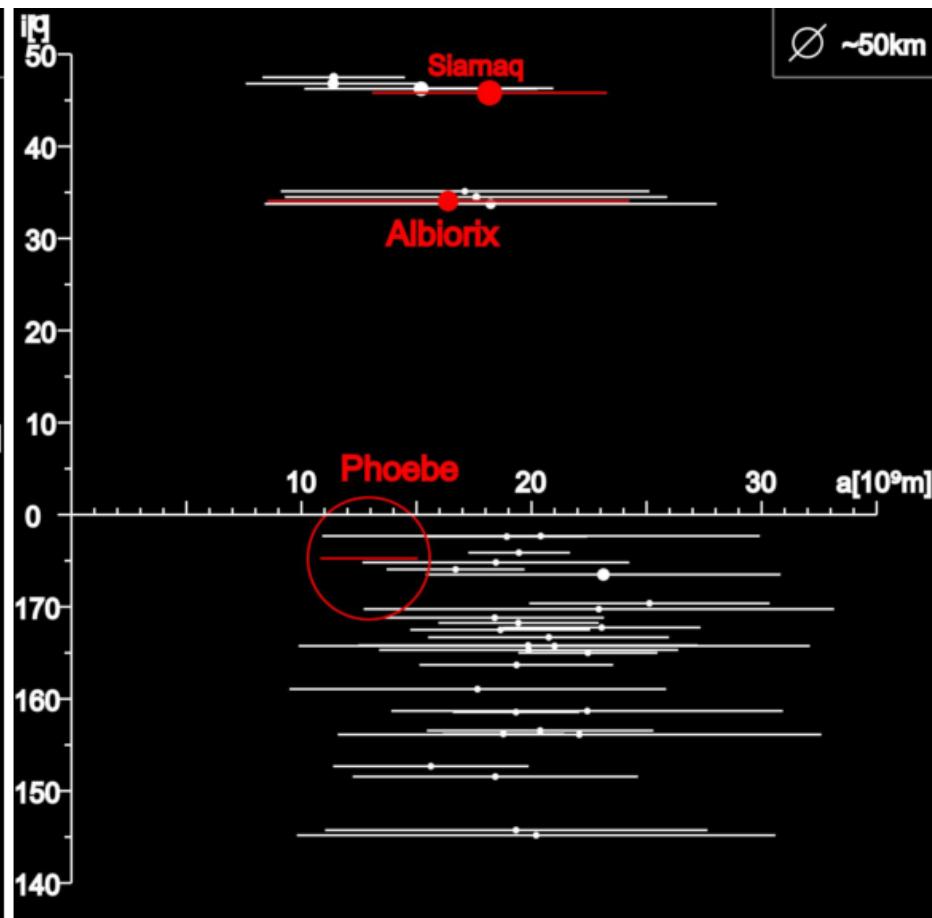
Phoebe

Fonte: Cassini

# Satélites Irregulares



Satélites de Júpiter



Satélites de Saturno

# Satélites Irregulares

- Provavelmente capturados pelos planetas gigantes;
- Possível origem comum aos Objetos Trans-Netunianos (Jewitt et al., 2007);
- Apenas Himalia, Phoebe e Nereida foram observados por sondas;
- Estudos mostram que os satélites irregulares tem cores semelhantes a asteroides tipo C, P e D ou a Centauros e TNOs.

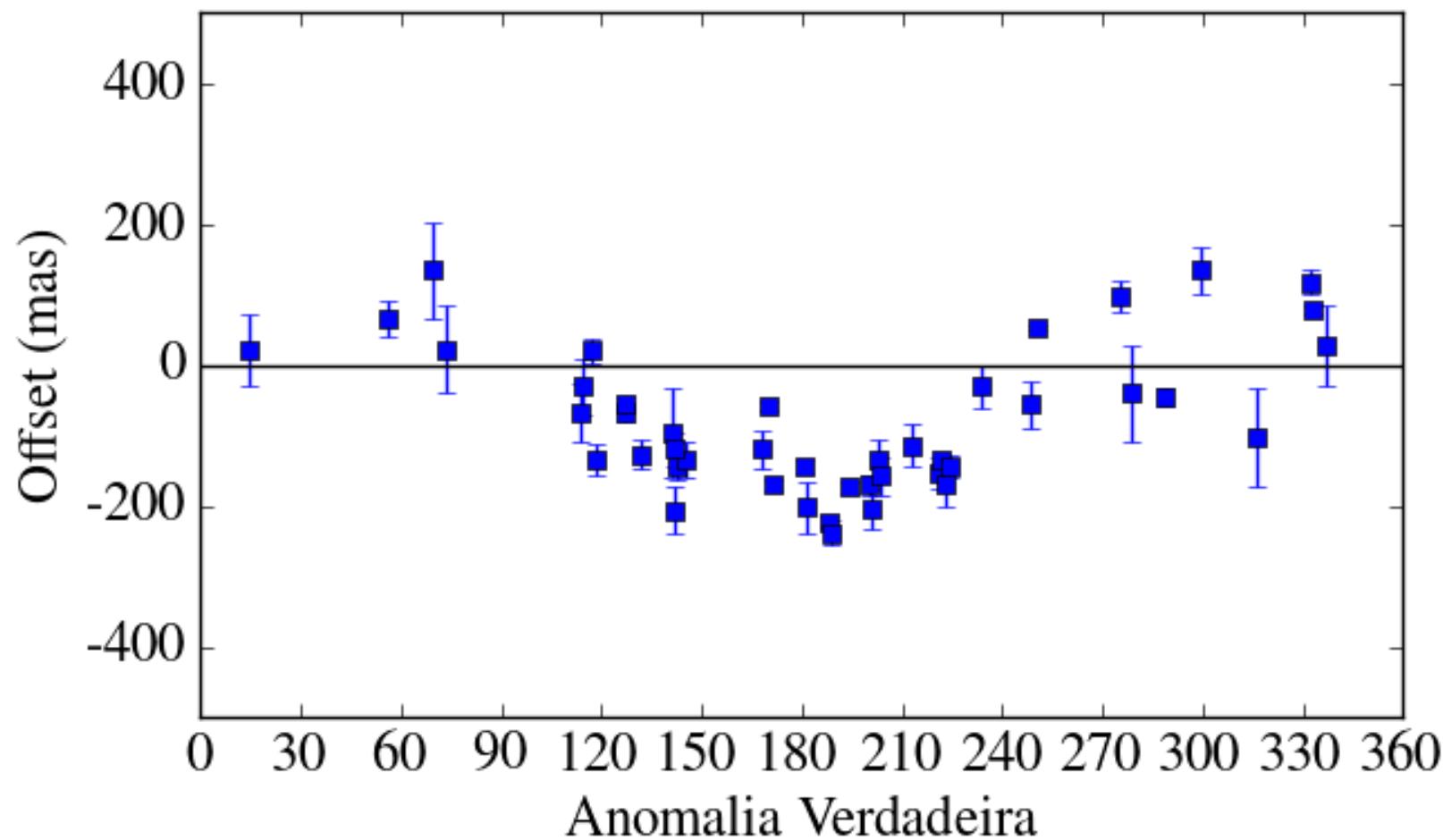
# Astrometria

- Observações feitas no OPD, ESO e OHP entre 1992 e 2014;
- 3 sítios, 5 telescópios, mais de 10 câmeras e mais de 10 filtros;
- Mais de 8000 posições identificadas onde 6523 selecionadas como boas posições.

# Resultados

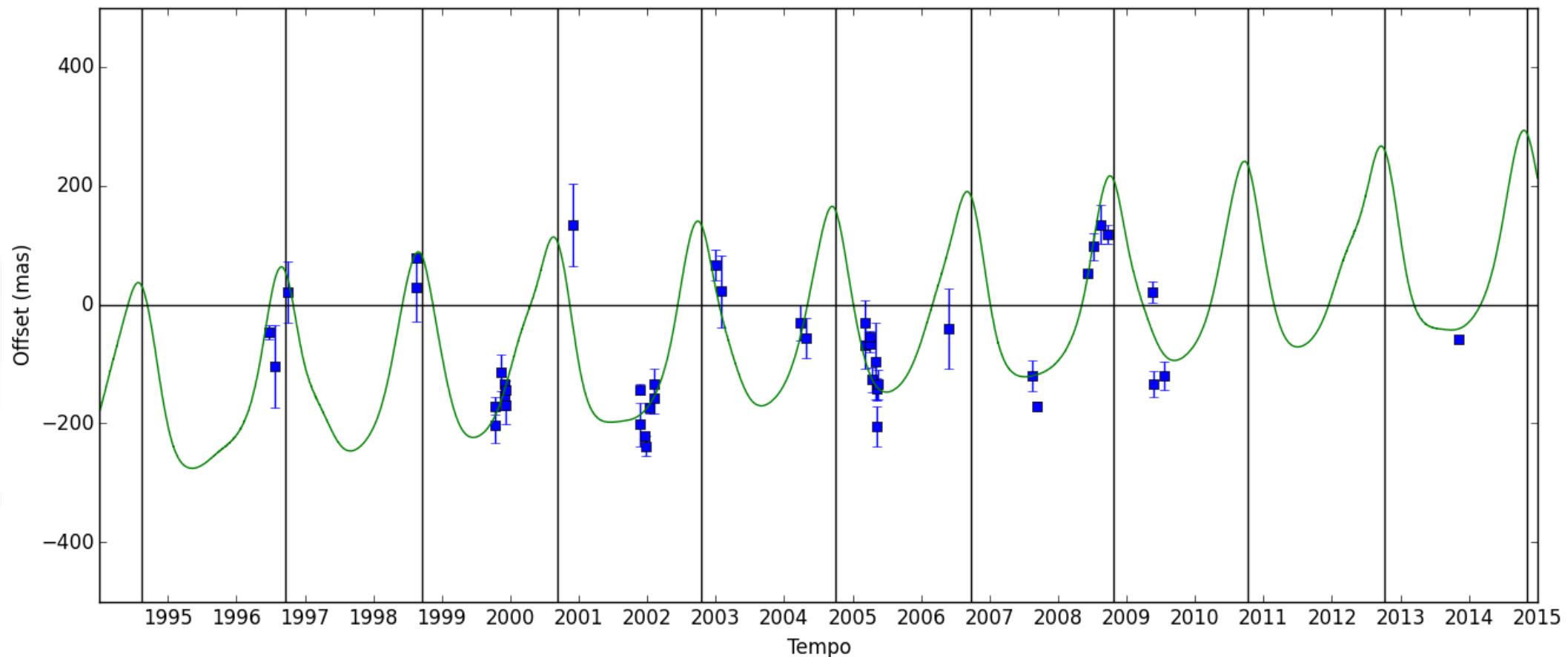
Satélite	Diâm. (km) <sup>3</sup>	Mag V	OPD	OHP	ESO	Total	Jacobson
Himalia	170	14	854	357	23	1234	1757
Elara	86	16	403	187	46	636	1115
Lysithea	36	18	60	84	90	234	431
Leda	20	19	6	48	44	98	178
Pasiphae	60	17	295	248	66	609	1629
Callirhoe	9	21	9	-	16	25	95
Megaclite	5	22	-	-	10	10	50
Ananke	28	18	52	141	57	250	600
Praxidike	7	21	-	-	2	2	59
Carme	46	18	90	204	37	331	973
Sinope	38	18	41	169	11	221	854
Themisto	8	21	-	-	16	16	55
Phoebe	213	16	1239	516	32	1787	3479
Siarnaq	40	20	-	20	56	76	239
Paaliaq	22	21	-	-	11	11	82
Albiorix	32	20	-	-	46	46	137
Sycorax	150	21	-	-	35	35	237
Nereid	340	19	803	-	99	902	716

# Resultados - Carme



# Resultados - Carme

Carme - Declinação



# Resultados

A&A 580, A76 (2015)  
DOI: [10.1051/0004-6361/201526273](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201526273)  
© ESO 2015

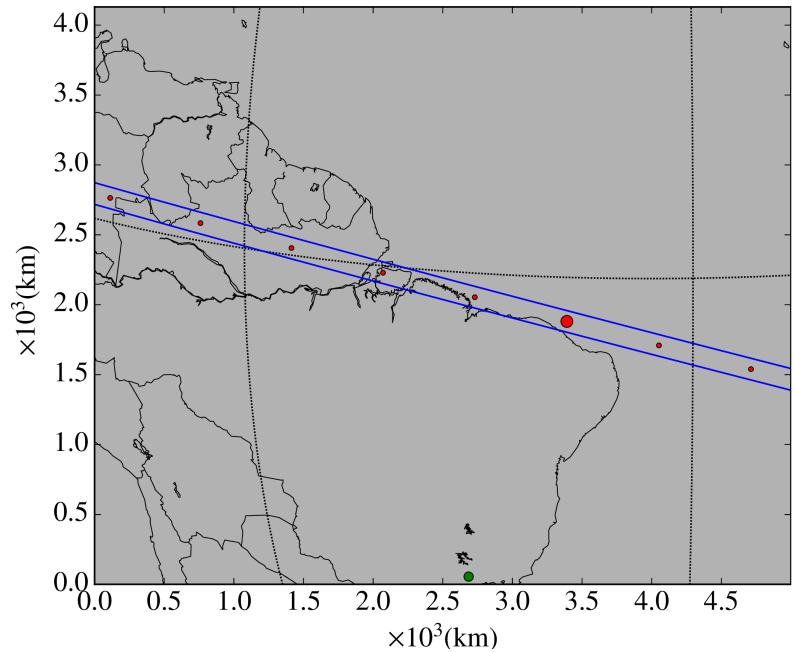
**Astronomy  
&  
Astrophysics**

## Astrometric positions for 18 irregular satellites of giant planets from 23 years of observations<sup>★,★★,★★★,★★★★</sup>

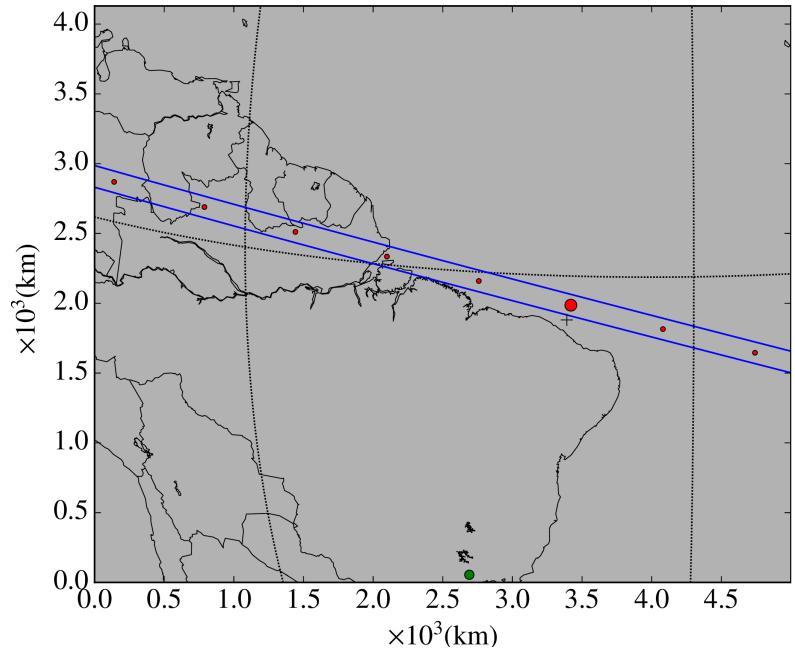
A. R. Gomes-Júnior<sup>1</sup>, M. Assafin<sup>1,4</sup>, R. Vieira-Martins<sup>1,2,3,4</sup>, J.-E. Arlot<sup>4</sup>, J. I. B. Camargo<sup>2,3</sup>, F. Braga-Ribas<sup>2,5</sup>, D. N. da Silva Neto<sup>6</sup>, A. H. Andrei<sup>1,2,4</sup>, A. Dias-Oliveira<sup>2</sup>, B. E. Morgado<sup>1</sup>, G. Benedetti-Rossi<sup>2</sup>, Y. Duchemin<sup>4,7</sup>, J. Desmars<sup>4</sup>, V. Lainey<sup>4</sup>, and W. Thuillot<sup>4</sup>

# Ocultações

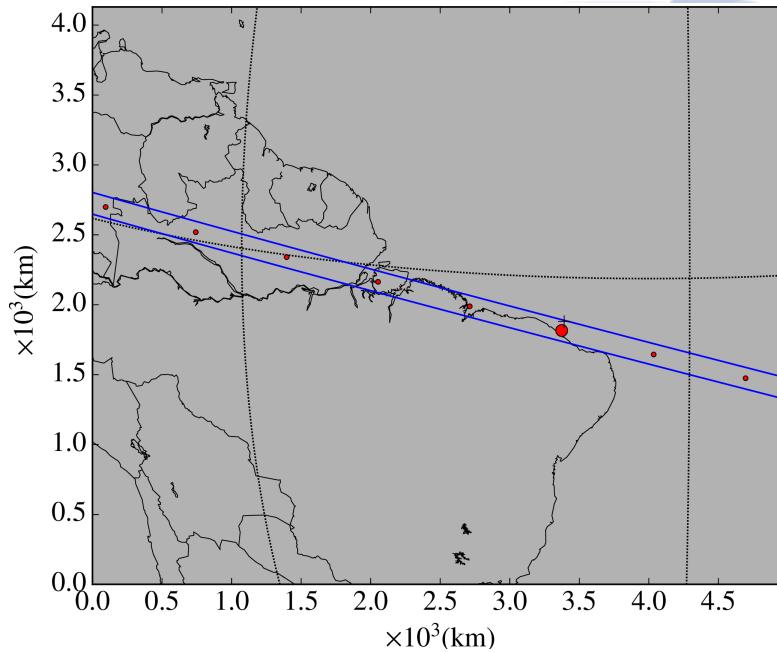
- Predição de ocultações para 7 satélites de Júpiter (Himalia, Elara, Pasiphae, Sinope, Lysithea, Carme, Ananke), Phoebe, Nereida e Tritão;
- Estrelas do catálogo UCAC4 e efemérides do JPL;
- Mais de 500 eventos identificados entre Janeiro de 2015 e Dezembro de 2017.



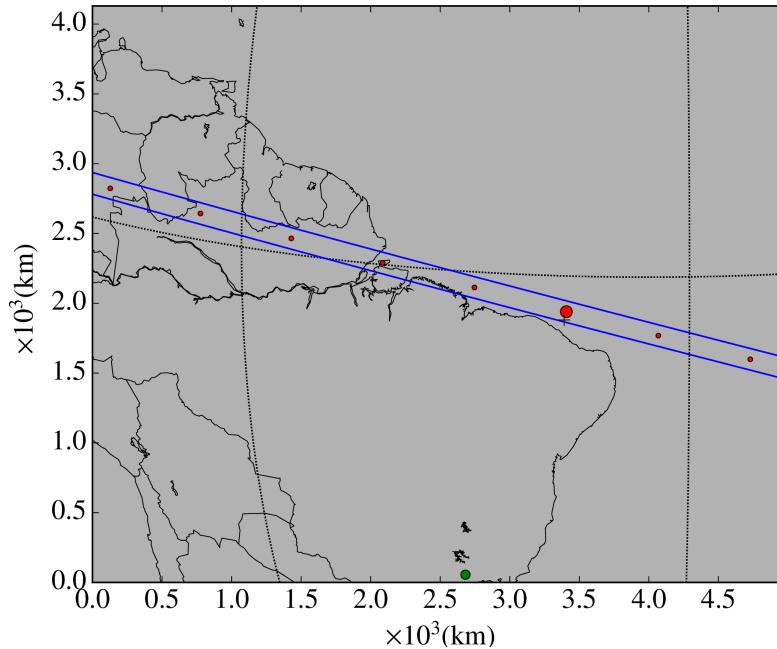
Predição nominal



Obs. 22 de Fevereiro de 2015



Ajuste dos offsets



Obs. 03 de Março de 2015

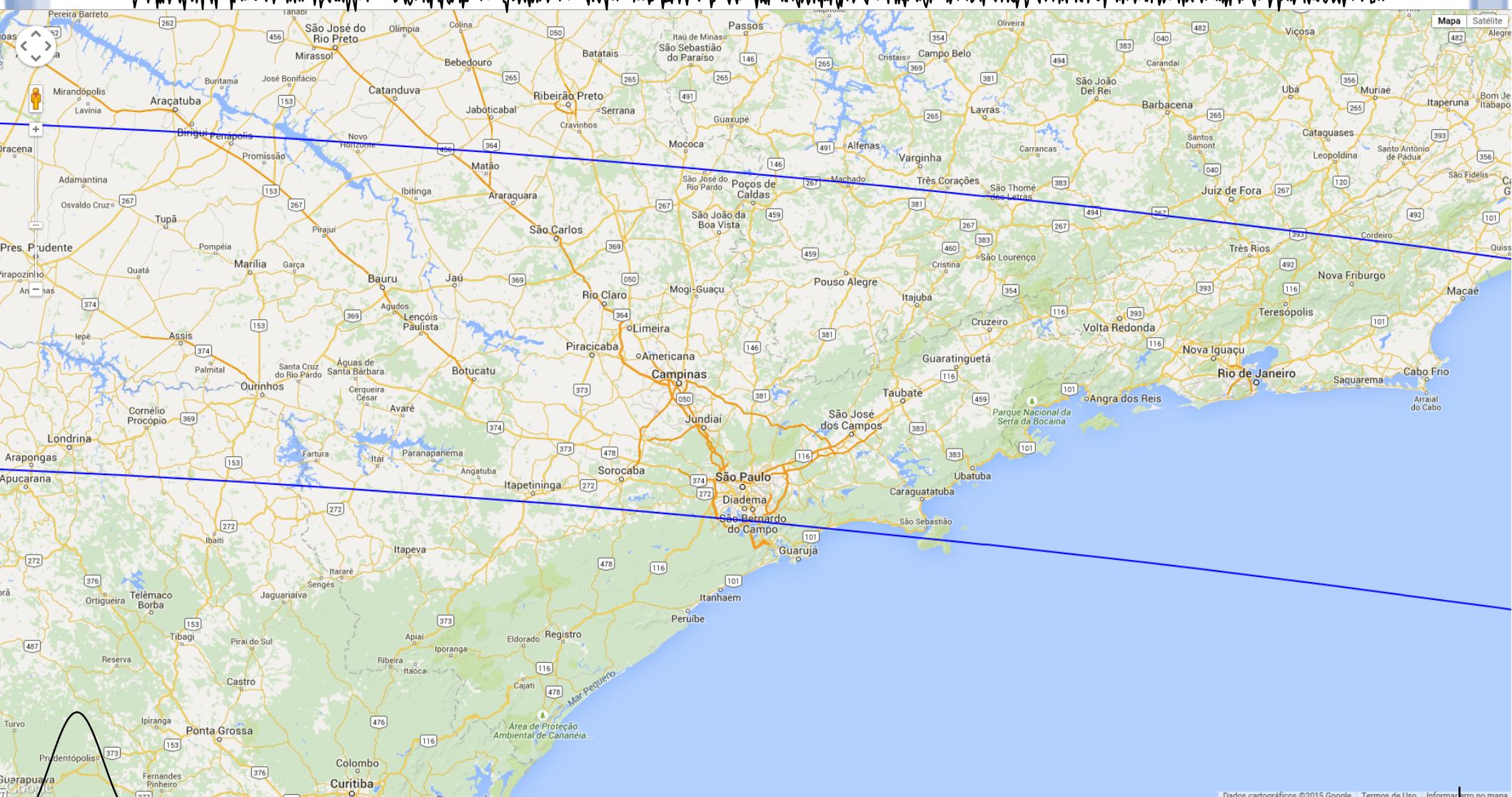
# Ocultação de Himalia

Object	Diam	Tmax	dots <>	ra_off_obj_de	ra_of_star_de
Himalia	170 km	4.7s	60 s <>	+0.0	+0.0



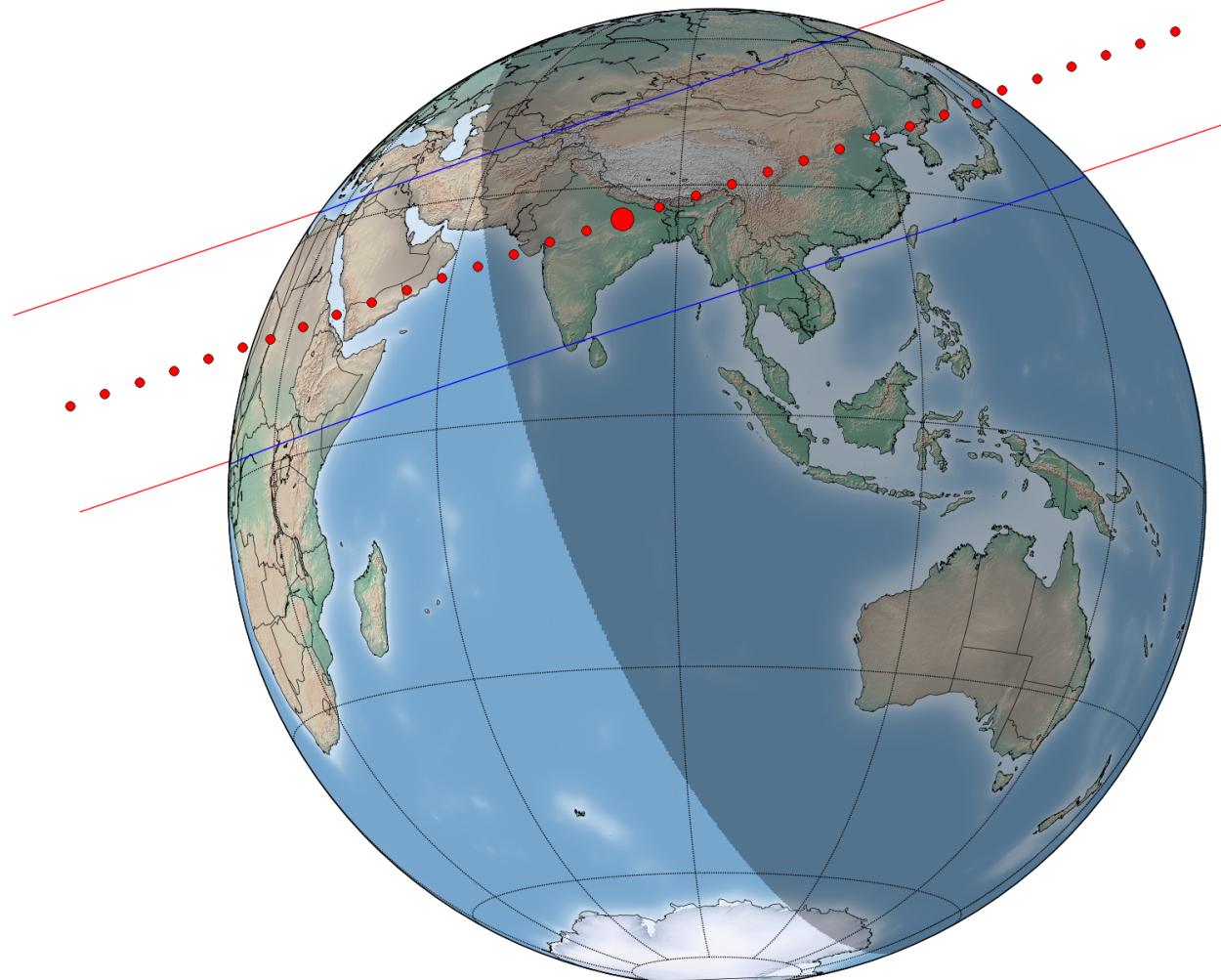
year-m-d	h:m:s UT	ra_dec_J2000_candidate	C/A	P/A	vel	Delta	R*	K*	long
2015-10-23	07:54:47.000	11 05 26.6037 +07 14 32.030	0.993	201.33	36.11	6.12	15.5	0.6	16

# Ocultação de Himalia



# Ocultação de Tritão

Object Diam Tmax dots <> ra\_off\_obj\_de ra\_of\_star\_de  
Triton 2707 km 341.8s 60 s <> +40.0 -10.0 +0.0 +0.0



year-m-d h:m:s UT ra dec J2000 candidate C/A P/A vel Delta R\* K\* long  
2015-11-10 12:57:50.000 22 35 24.2993 -09 45 50.996 0.179 341.27 -7.92 29.62 15.6 14.0 95

Obrigado