

# U DELPHINI

*Antonio Padilla Filho (REA/Brasil-RJ)*

## Abstract

U Delphini (Antonio Padilla Filho)

This article intends to provide an overview of observational project from REA/Brasil nº 161/92, based on 79 estimates made by REA members.

## 1. Introdução.

U Delphini é uma variável semi-regular com amplitude de variação modesta, mas passível de ser percebida com o uso de binóculos e criteriosa observação. De acordo com dados da AAVSO - Associação Americana de Observadores de Estrelas Variáveis - sua variação de brilho visual se situa entre magnitudes 6.0 e 7.3, sem previsão de período definido. Como outras estrelas semi-regulares de pequena amplitude, U Delphini se caracteriza por apresentar períodos de brilho estável, alternando com súbitas variações de pequena magnitude; um período médio de 110 dias é definido por alguns observadores como

provável.

Uma das dificuldades em analisar o comportamento de variáveis de pequena amplitude - com variações em torno de 1.0 magnitude - é lidar com dados provenientes de observadores que trabalham com metodologias diferentes. Uma boa providência no sentido de minorar erros aleatórios de estimativa de brilho é trabalhar com apenas duas estrelas de comparação, que difiram entre si em torno de 0.5 magnitude. Introduzir uma terceira estrela de comparação pode propiciar o aparecimento de erros sistemáticos, se esta não estiver "calibrada" com as outras duas. O instrumento, é bom frisar, deve sempre ser o mesmo ao longo de toda a série de observações. No caso de U Delphini, um binóculo 7x50 é suficiente para abranger no mesmo campo visual com satisfatório conforto não só a variável como as estrelas de comparação: a estrela de magnitude 6.6, situada 1.5° a SW, e a de magnitude 7.1, situada a 1.5° ao S. Esta última já foi considerada suspeita de variação, mas ao longo de oito anos de observações nunca verificamos ser consistente esta dúvida.

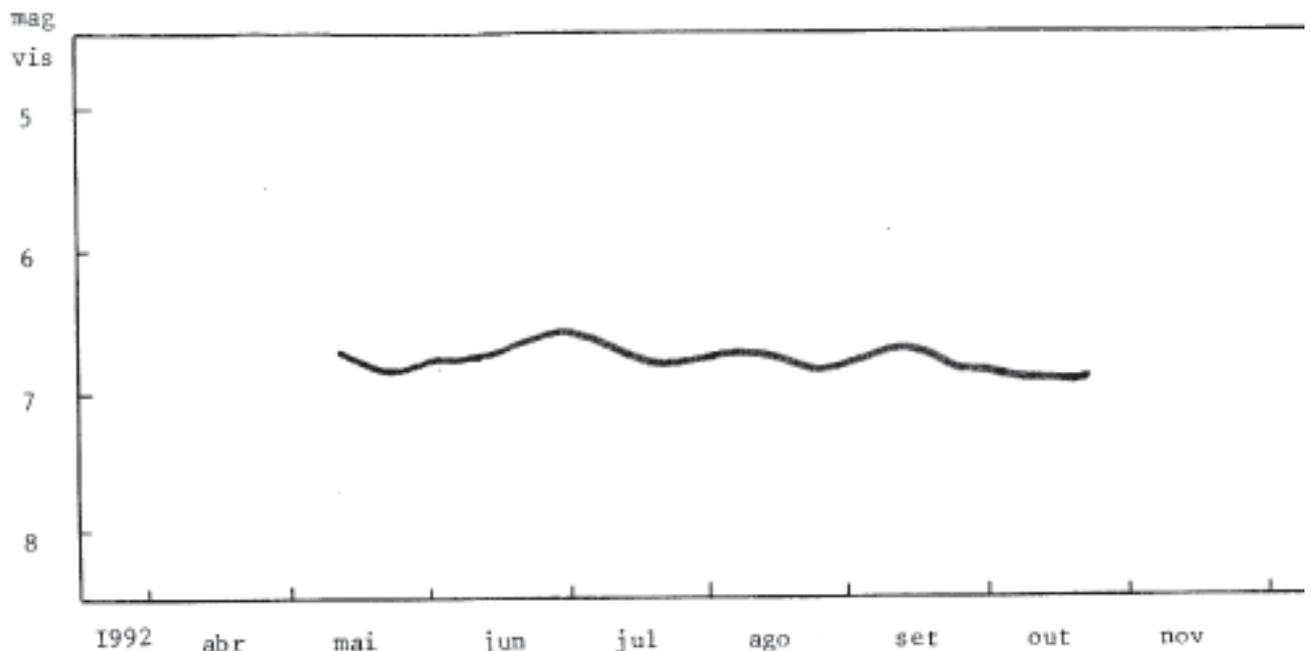


Figura 1

## 2. Análise dos Resultados.

O projeto de observação de U Delphini foi lançado pela REA/Brasil em 1992 e desde então seu Banco de Dados recolheu um total de 79 estimativas de brilho, provenientes de 5 observadores, conforme discriminado abaixo:

Observador	Nº estimativas
Antonio Padilla Filho	65
Marcos F.Lara	7
Helio R. Lourenço	3
Saulo Ramos	2
Carlos Colesanti	1
Avelino Alves	1
Total	79

A carta de busca utilizada pelos observadores foi a de nº 74 do Atlas Estelar da AAVSO, de autoria de Charles Scovil.

As observações permitiram construir curvas de luz para os anos de 1992, 93, 95 e 96.

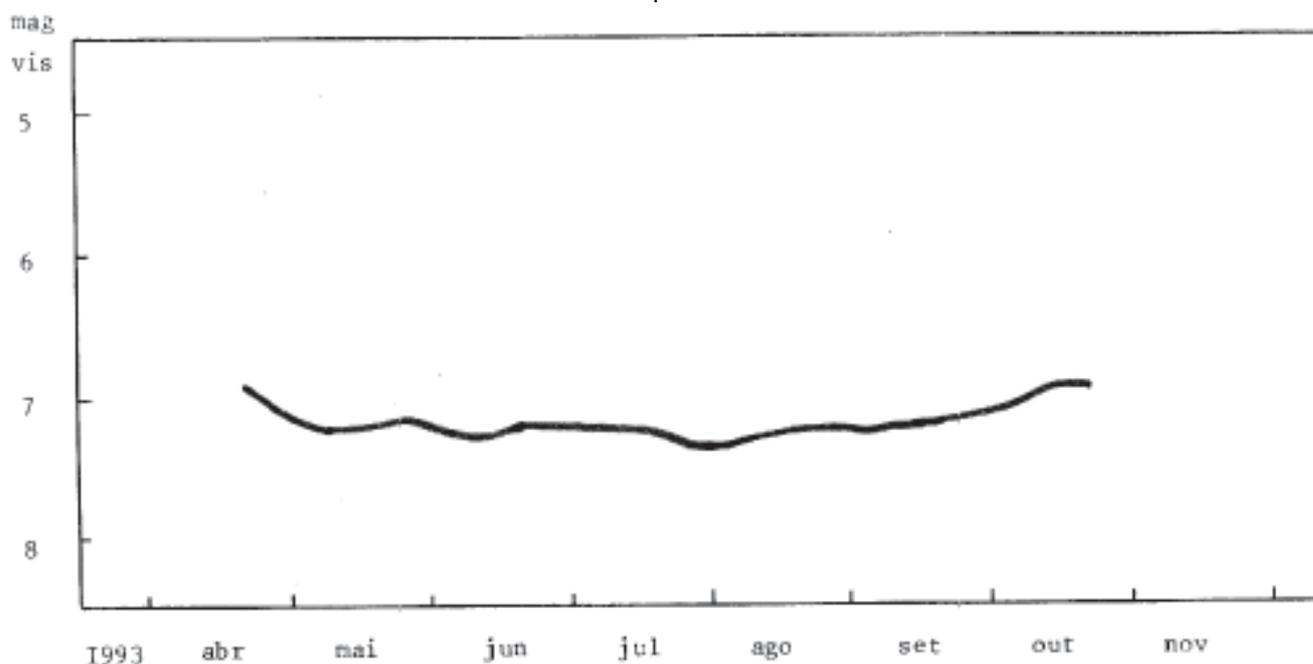


Figura II

Curiosamente, durante o ano de 1994, nenhuma observação foi recebida. As curvas de luz, representadas nas figuras I a IV, foram suavizadas, considerando-se o ponto médio entre duas estimativas consecutivas. Esse procedimento foi adotado uma vez que se verificou razoável discrepância nos resultados de alguns observadores em relação ao comportamento médio da estrela.

Pela análise das curvas de luz verifica-se que não há variações bruscas de brilho, ao longo de todos os períodos observados. Pelo contrário, a

característica principal é a suavidade nas oscilações de brilho, que se mostraram de pequena amplitude. O valor para o máximo brilho previsto pela AAVSO (mag. 6.0) não se confirmou durante o período observado, tendo sido registrado um máximo de mag. 6.5 no final de junho de 1992 e no início de agosto de 1995. Entretanto, por diversas vezes e em períodos que se prolongaram por quase três meses, U Delphini chegou a mag. 7.3, conforme previsto. Esta variável tende a permanecer muito mais tempo próxima do mínimo do que do máximo. Esta tendência se verifica de forma acentuada durante o ano de 1993, época em que U Delphini nem ao menos ultrapassou a barreira da sétima magnitude. No ano de 1996 o comportamento da variável permaneceu estacionário, oscilando pouco, entre magnitudes 7.0 e 7.1.

## 3. Conclusão.

Tendo em vista que as observações se estenderam sempre entre os meses de abril e novembro, ficando a variável entre quatro a cinco meses 'descoberta', torna-se praticamente impossível a tarefa

de procurar por algum sinal de periodicidade, ainda mais quando não se registrou de forma clara nenhum momento que se caracterizasse como 'máximo brilho'. Os limites de variação se situaram entre magnitudes 6.5 e 7.3, correspondendo a uma amplitude de 0.8 magnitudes. Ressalvando-se o fato de que no ano de 1994 esta variável não tenha sido seguida, podemos dizer que U Delphini se caracteriza por oscilações lentas e suaves de brilho e que não há período definido de variação.

Recomenda-se que esta variável passe a ser observada mais cedo, desde sua saída da

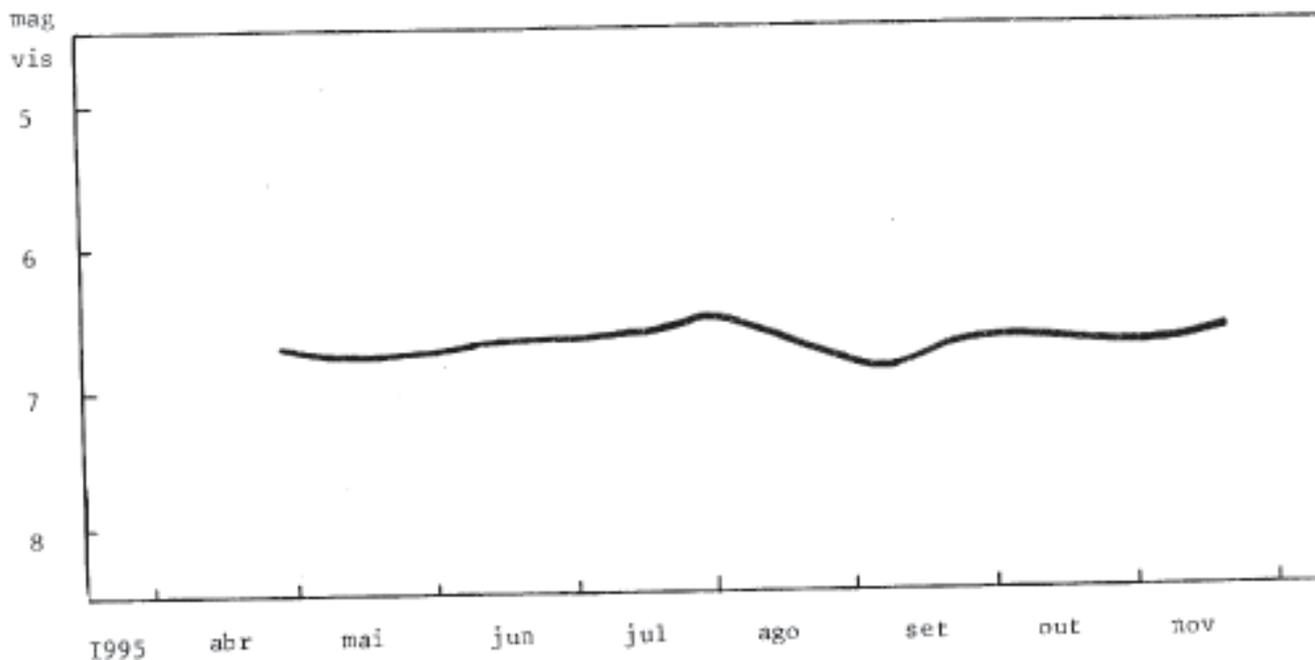


Figura III

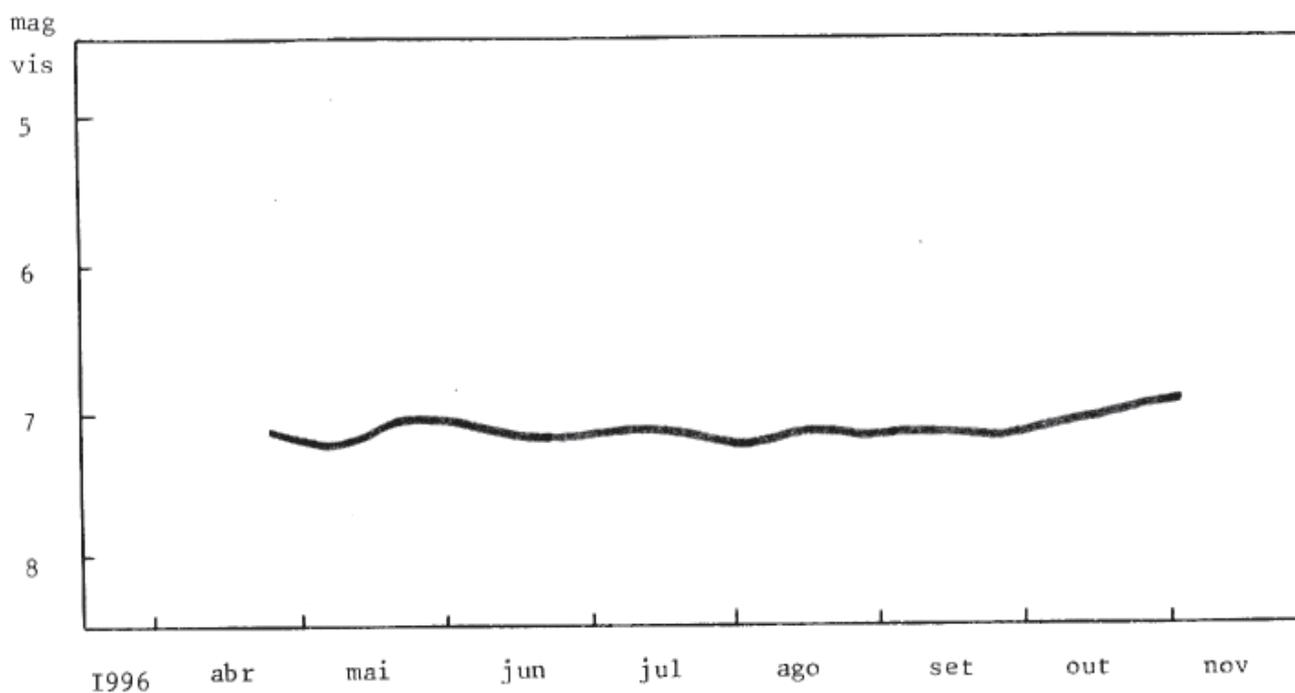


Figura IV

'conjunção' heliacal até a época de sua invisibilidade no crepúsculo vespertino no final de novembro, a fim de que se possa definir de forma consistente se existe alguma periodicidade, qual seu valor, e se o valor de máximo brilho se verifica ou não.

**4.**

**Referências.**

- Scovil, C. - "The AAVSO Star Atlas", Sky Pub. Co., 2 ed., 1990, USA.
- Sky & Telescope, September 1990, pag. 286.