

**A. Ciências Exatas e da Terra - 3. Física - 1. Areas Clássicas de Fenomenologia e suas Aplicações**

**A DINÂMICA DE UM ELIPSÓIDE EM ROTAÇÃO**

Laysa Gonçalves Martins<sup>1</sup>

Prof. Dr. José A. C. Nogales - orientador<sup>1</sup>

1. Universidade Federal de Lavras - DEX

**RESUMO:**

O presente artigo apresenta uma explicação do comportamento da elevação do eixo horizontal para a vertical de um elipsóide rígido, quando este é girado sobre o seu próprio eixo, tendo um ponto de contato com a mesa. Este movimento se assemelha ao de um pião. Para esta explicação, é necessário estabelecer as equações do movimento e as condições para que tal fenômeno ocorra. É feito então, uma aproximação para um corpo rígido, com formato de um elipsóide, cujo centro de massa coincide com o centro de volume, relacionando-o com o equilíbrio de um giroscópio, onde o ponto de contato não coincide com o centro de massa. O trabalho está desenvolvido em forma didática e visa alcançar a compreensão de alunos de graduação.

Moffatt, H. K. & SHIMOMURA, Y. Spinning eggs: a paradox resolved. *Nature*, (416) 385-386, 2002

MOFFATT, H. K., SHIMOMURA, Y. & BRANICKI, M. Dynamics of an axisymmetric body spinning on a horizontal surface. I. Stability and the gyroscopic approximation. *The Royal Society*, (460) 3643-3672, 2004

MARION, J. B. & THORNTONS, T. *Classical dynamics of particles and systems*, 5ed.

ThomsonBrooks/cole, (416) 385-386.

Instituição de Fomento: PIVIC

Palavras-chave: mecânica analítica, rotação do corpo rígido, experimento.