

Seção

Resumo em Proceedings

## Cálculo de trajetórias periódicas complexas para Hamiltonianas analíticas

*Wendell P. Barreto  
Marcus A.M. de Aguiar*

DOI: <https://doi.org/10.5196/physicæ.proceedings.XEJP.21>

### Resumo

Para Hamiltonianas analíticas, é possível estender equações de movimento reais para coordenadas complexas  $q = q_1 + ip_2$  e  $p = p_1 + iq_2$ . Dessa forma obtemos  $H(q,p) = H_1(q_1, p_1, q_2, p_2) + iH_2(q_1, p_1, q_2, p_2)$ , onde  $H_1$  e  $H_2$  são funções reais das variáveis reais  $q_1, p_1, q_2, p_2$  e cujas equações de movimento são geradas apenas por  $H_1$ . Neste trabalho, utilizamos tais coordenadas para calcular as trajetórias complexas do oscilador harmônico, para o qual obtivemos trajetórias periódicas análogas as do caso real para dois graus de liberdade. Para a Hamiltoniana do oscilador harmônico ao quadrado obtivemos um comportamento mais rico, com trajetórias periódicas em apenas em alguns casos especiais. Essas trajetórias tem papel importante no cálculo do limite semiclássico na representação de estados coerentes.