



## **MECÂNICA PLANETÁRIA E PARÂMETROS ORBITAIS DOS PLANETAS DO SISTEMA SOLAR**

LIVIA ANCELMO DA SILVA; YARLEI DOS SANTOS BARBOSA; ANA LAIS LIMA DA SILVA; DAIANE FABRICIO DOS SANTOS; ÍCARO Jael MENDONÇA MOURA

**INTRODUÇÃO:** Entender o movimento dos planetas é um dos objetivos mais antigos da humanidade e influenciou várias civilizações. Ao longo do tempo, vários cientistas se destacaram nesse estudo, desenvolvendo teorias ou fazendo observações mais precisas. A maneira como mede-se o tempo, a percepção visual e a própria existência terrestre estão diretamente ligadas às condições existentes no Sistema Solar. **OBJETIVOS:** Neste sentido, o presente trabalho objetivou elucidar alguns aspectos mecânicos do movimento planetário no Sistema Solar a partir da comparação das informações já conhecidas e catalogadas desses planetas com os resultados teóricos obtidos a partir da Teoria da Gravitação Universal de Newton, que explica esse movimento analiticamente, além dos princípios de conservação envolvidos. **METODOLOGIA:** Para isso, foram utilizados dados obtidos nos repositórios acadêmicos. Além disso, foi necessário explorar os principais resultados analíticos obtidos por Kepler e Newton que formularam leis, aceitas até hoje, que conseguem representar o movimento planetário. **RESULTADOS:** O momento angular é uma grandeza física que mede a quantidade de movimento dos corpos em rotação. Destaca-se o momento angular orbital dos planetas Júpiter (61%) e Saturno (25%), que corresponde a 85% de todos os planetas. Isso se deve à grande massa desses planetas, bem como a grande distância deles ao Sol. **CONCLUSÃO:** O conhecimento dessas informações é importante não apenas para caracterizar o movimento observado, mas também para evidenciar o acerto das teorias supramencionadas e prever efemérides astronômicas com maior precisão. Além disso, sabe-se que teorias abordadas neste trabalho provocaram quebras de certos paradigmas científicos em seu tempo, como a ideia da órbita necessariamente circular.

**Palavras-chave:** Movimento planetário, Gravitação newtoniana, Momento angular, órbitas planetárias, Princípios de conservação.