Resenha: As raízes sociais e econômicas do “Principia” de Newton

Com sua genialidade capaz de criar leis que expliquem o comportamento do universo, Newton contribuiu para a humanidade desde sua época até os dias atuais. Porém algo ainda causa desconforto na comunidade cientifica que procurou entender as fontes em que Newton buscou e desenvolveu seu conhecimento, e para isso deve-se entender o contexto histórico, a economia, a organização social entre outros aspectos da época, com base em estudos realizados por Marx à cerca do funcionamento da sociedade da perspectiva dialética materialista.

A partir do rompimento do sistema feudal e o avanço do capitalismo, surgiram novas necessidades técnicas, tais quais para os meios de comunicação que eram baseados no mercantilismo e que faziam uso de vias terrestres (não tão eficientes) e marítimas, para o transporte de mercadorias. Outra questão em pauta era a indústria de mineração que precisava otimizar o desempenho da extração e como tratar cada tipo de minério. Mais uma temática encontrada era a questão da artilharia pois os equipamentos bélicos evoluíram de tal maneira que precisavam de uma pesquisa mais profunda para analisar a estrutura das armas, dos projéteis e seus disparos.

Para melhorar o transporte das mercadorias, foram realizados estudos relacionados ao movimento dos líquidos, à superfície do navio em contato com a água e sua flutuação, entre outros. Já para resolver os problemas da indústria de mineração, foram desenvolvidos meios para o transporte da água e dos minérios das minas para a superfície utilizando maquinários simples como máquinas de bombeamento que exigiam um rígido estudo do comportamento dos líquidos. Na artilharia, encontrou-se questões mais profundas com um nível de estudo muito mais avançado, que pretendia compreender o comportamento de um projétil no vácuo, em atrito com o ar, com a influência da gravidade, a estrutura que uma arma deveria ter para melhorar o desempenho, ou o recuo dela em um disparo, entre muitas outras questões, em que a maioria delas são explicadas pela mecânica. Reunindo todos esses estudos, também foi de extrema importância universalizar as aplicações teóricas para que sejam utilizadas em quaisquer situações.

E foi Newton quem agrupou o conjunto de ideias, pois sua preocupação não era tratar dos problemas isoladamente, mas sim generalizar para toda a natureza e compreender seu funcionamento, por isso foram formalizados os fundamentos da mecânica, evidenciando o interesse em desvendar as complicações técnicas de seu tempo.