**Renan Pedroso 166431X**

**As raízes sociais e econômicas do “principia” de Newton**

Newton sempre despertou a atenção de cientistas no mundo todo por diversos motivos: seu intelecto, sua maneira de pensar, suas motivações, sua personalidade e seu trabalho são alguns deles. Algo o motivou por pesquisar mais e desvendar os mistérios da ciência, algo o fez pensar mais em tudo aquilo que o cerca e então ele começou a fazer uma grande revolução na ciência.

Muitos pesquisadores se questionam quais foram os motivos que levaram Newton a se aprofundar tanto seu intelecto em um ramo pouco conhecido até então. Alguns dizem que se deve ao fato dele ter nascido pouco depois da morte de Galileu, e então ele viria como uma forma de “consolação dos céus”, já que um grande gênio tinha acabado de partir.

Deixando a parte mística de lado, vejamos como era um pouco a economia, a física e a tecnologia naquela época:

- A propriedade privada começava a dominar a sociedade, com isso vieram as grandes indústrias que precisavam usar a natureza para crescerem, portanto, esta deveria ser mais bem entendida.

- As relações marítimas internacionais cresciam a todo vapor e a indústria pesada de minerais se expandia constantemente.

- O sistema feudal já havia sido deixado para trás, abrindo espaço para o Mercantilismo se desenvolver.

Com o desenvolvimento acelerado, vários problemas foram se revelando a respeito dos meios de comunicação e de transporte, das indústrias e do armamento de guerra.

Nos meios de comunicação e transporte, eram necessários:

- Saber leis de flutuação em corpos líquidos, já que os barcos precisavam aumentar sua capacidade e velocidade.

- Conhecimentos em hidrodinâmica, para os barcos melhorarem sua flutuação na água e diminuírem o risco de tombarem alto mar.

- Meios para determinar posições, assim as chances de se perder diminuíam.

- Consciência de hidrostática, para se saber a pressão correta que canais e eclusas necessitavam.

Na indústria era preciso:

- Dominação de maquinas mecânicas, para a elevação dos minérios até a superfície.

- Conhecimento em aerostática, para que haja ventilação continua nas minas.

Na indústria de arma, era essencial:

- Estudos sobre os procedimentos ocorrido nas armas, desde sua mecânica visível, até as técnicas de manuseio.

- Domínio da trajetória da bala, com todas interferências possível sendo analisadas.

A mecânica resolvia a maior parte dos problemas relacionados à indústria, a mineração e aos transportes. Leonardo da Vinci, Galileu Galilei, Ubaldi, Cardan e Stevin foram muito importantes até então, se não fossem eles problemas de estática e planos inclinados ainda estariam resolvidos.

Queda livre, trajetórias, hidrostática, aerostática, pressão atmosférica, mecânica dos céus e teorias da maré eram outros problemas que envolviam quase toda a física do período já haviam sido estudados e bem resolvidos pelas necessidades fundamentais envolvendo a economia e a tecnologia das pessoas da época provocado pelo iminente desenvolvimento.

Nos séculos XVI, XVII e XVIII as universidades eram os principais polos científicos. Então a burguesia começou a colocar as ciências naturais, e estas cresceram “trabalhando” para a produção em massa. Com a revolução inglesa, o desenvolvimento científico cresceu ainda mais, com isso novos métodos e técnicas de resolução.

Então Newton chegou e em sua obra “Principia” resolveu discutir os princípios matemáticos envolvidos na física, além disso deu algumas dicas para estudo como: estudar os métodos de navegação dos navios, examinar a resistência das construções que forem possíveis, e se informar sobre as riquezas minerais dos países, entre outros.

Se analisarmos detalhadamente os atrativos de Newton veremos que boa parte da física se resumem a eles. Sua obra “Principia” mostra bem as leis das trajetórias dos corpos, e termina o que Galileu iniciou. Newton não se esqueceu de escrever sobre as resistências que podem estar no meio. O comportamento de gases e líquido submetidos a altas pressões também recebe atenção especial. Hidrodinâmica, leis que atuam no ar e na água, movimentos de corpos celestes, a gravidade e as marés também foram lembradas.

Com o “Principia”, vemos que vários temas físicos que nos parecem distantes entre si, na verdade são todos interligados, além de sabermos também várias respostas para as questões envolvendo a economia e a técnica, que surgiam com necessidade de serem resolvidos.