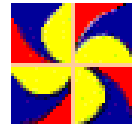




CURIOSIDADES DA FÍSICA

José Maria Filardo Bassalo

www.bassalo.com.br



O Que é a Relatividade (Restrita) Para os Não-Físicos?

Em 1905 (*Annalen der Physik* **17**, p. 891), o físico germano-suíço-alemão Albert Einstein (1879-1955; PNF, 1921) publicou um trabalho intitulado ***Sobre a Eletrodinâmica dos Corpos em Movimento***, no qual ele postulou que não existe um padrão absoluto de repouso e, portanto, todo o movimento é relativo, significando isso dizer que as leis fundamentais da Física são as mesmas para um observador em repouso ou em movimento retilíneo uniforme. A esse postulado Einstein chamou de ***Princípio da Relatividade***. É oportuno registrar que ainda naquele trabalho, Einstein também propôs um segundo postulado: a velocidade da luz (c) no espaço livre é independente do estado de movimento do corpo emissor. O nome de ***Teoria da Relatividade*** (TR) para esse trabalho de Einstein foi dado pelo físico alemão Max Karl Ernest Planck (1858-1947; PNF, 1918), em 1906 (*Verhandlungen der Deutschen Physikalische Gesellschaft* **8**, p. 136), ocasião em que demonstrou o caráter relativístico do ***momento linear*** (de uma partícula de massa m e velocidade v): $p = m_0 \gamma v$, com: $\gamma = (1 - v^2/c^2)^{-1/2}$. Em 1910, o matemático alemão Christian Felix Klein (1849-1925) percebendo que essa Teoria se relacionava com absolutos, propôs o nome de ***Teoria dos Absolutos*** que, no entanto, não pegou. Um ano depois, em 1911 (*Vierteljahrschrift der Naturforschenden Gesellschaft zu Zürich* **56**, p. 1), Einstein escreveu um artigo intitulado ***Relativitätstheorie***, justamente o nome proposto por Planck. [Tony Rothman, ***Tudo é Relativo*** (DIFEL, 2005)]. Quando o nome de Einstein começou a se universalizar [Bassalo & Caruso, ***Einstein*** (Livraria da Física, 2013)], principalmente com a Teoria da Relatividade Geral [hoje: Teoria da Gravitação Einsteiniana (TGE)] que propôs em 1915 (*Sitzungsberichte Preussische Akademie der Wissenschaften* **2**, p. 778; 799; 831; 844) e a comprovação de uma das previsões da TGE (desvio da luz pela ação de um campo gravitacional) por

ocasião do eclipse total solar que ocorreu em 29 de maio de 1919, visível em Sobral (Ceará, Brasil) e na Ilha de Príncipe (Golfo Guiné, África), e o recebimento do PNF/1921, a TR passou ser usada pelas outras Ciências, principalmente as ditas Sociais, quando semelhantes fenômenos aconteciam em lugares diferentes e seus explicadores diziam: - *Como disse Einstein: Tudo é Relativo!* Em vista disso, em qualquer reunião social da qual participava um físico, vinha a pergunta: - *O Senhor pode me explicar, de maneira bem simples, o que é a Relatividade?*

Vamos ver como uma dessas perguntas foi respondida por um físico, conforme nos conta o físico alemão Max Born (1882-1970; PNF, 1954) em seu livro intitulado **The Restless Universe** (Dover Publications Incorporations, 1951, p. 73). Um amigo de Born estava em um jantar festivo, quando uma dama sentou-se ao lado dele e disse-lhe: - *Professor, diga-me em poucas palavras o que significa a Teoria da Relatividade.* Ele respondeu: - *Certamente, mas primeiro permita-lhe contar uma pequena história.* “Eu estava caminhando com um amigo francês e sentimos sede. Andamos, andamos e encontramos uma fazenda e perguntei ao atendente: ‘Como podemos comprar uma garrafa de leite?’. ‘O que é leite?’. ‘Oh! Você não sabe o que é leite?’. ‘Ele é um líquido branco que ...’. ‘O que é branco?’. ‘Branco?. Você não conhece nenhuma dessas palavras?’. ‘Bem, o cisne ...’. ‘O que é cisne?’. ‘O cisne é uma ave que tem o pescoço curvo’. ‘O que é curvo?’. ‘Curvo?. Oh! Céus, você não sabe o que significa?. Ele curvou o braço e disse-lhe: isto é curvo.’ O atendente então disse: “Oh! Isso é que curvo? Agora então já sei o que é leite”. Born completa essa história dizendo: - *Talvez, igualmente a dama, você não queira mais ouvir falar sobre Relatividade.*



[ANTERIOR](#)

[SEGUINTE](#)