

S. Paulo, 8 de Junho de 1946 FJCR, Cp, Gr. 4, P. 25, 164

Caro prof. Costa Ribeiro

Como vão os trabalhos aí? Estive ontem com o Cirtra do Prado e roubei das últimas novidades sobre o fenômeno termodielétrico. Quais foram os resultados do estudo da curva pela equação diferencial?

O assistente do Cirtra encontrou um novo meio de estudo da curva por integração da equação da corrente hereditária (com f. exponencial) obtendo uma lei que generaliza a lei das cargas, pois obtém a expressão:

$$q(t) = k(m(t) - k m(t_0)) + \theta i(t)$$

$\theta = \text{cte. de tempo}$
 $k = \text{cte. termod.}$

em que $q(t)$ é a carga transportada pela corrente neste ~~isto~~ posição estacionária do sistema (teórico devia-se tomar $t_0 = \infty$) até o instante t .

Tem-se pois uma generaliz. da lei das cargas e qual correspondente a $i(t) = 0$ tendo-se no fim como estacionamento.

Para dois instantes t_1 e t_2 quaisquer:

$$\Delta q = k \Delta m + \theta [i(t_2) - i(t_1)]$$

que é uma forma mais geral pois não

exige que se parta de uma posição de equilíbrio.

Se $i(t_2) = i(t_1)$ tem-se uma lei de cargas que é ainda mais geral que a sua pois Δq e Δm não precisam ser medidos entre duas posições estacionárias mas entre dois instantes em que a corrente tem a mesma intensidade. As verificações desta última lei deram resultados bem concordantes em geral.

Como eles não estavam dando muita atenção às experiências anteriores em que aparece o θ observou-se que umas mais importantes por permitirem a determinação simultânea de k e θ entre dois pontos quaisquer da curva o que aumentava consideravelmente as possibilidades de uma única curva e com uma vantagem sobre o método da equação diferencial que o Sr. está seguindo de que a integração numa curva experimental, descontínua, é menos precária que a derivação (em que uma ligeira modificação do declive da curva no ponto considerado dá variações sensíveis na derivada).

Quanto a outros trabalhos e outras ideias?
Gostaria de ter sempre noticia das coisas
que estão fazendo ai.

Eu continuo estudando. O Schenberg ca-
beira' o "Quantum Mechanics" do Dirac no
próximo seminário. Eu ja' o "destinchei"
até a metade - deu a cabe' - lo nessas férias
mesmo porque o Schenberg me deu o "Theory
of the properties of Metals and Alloys" do Mott para
expor em seminários no 2º semestre.

Estive fazendo com o assist. de Schenberg
a verificação de uns calculos trabalhosissimos
de um trabalho sobre a teoria classica do
electron puntiforme com spin (dentro da
ordem de ideias do Schenberg sobre a teoria
do electron) e agora estou fazendo com
ele os calculos, de uma nova parte que
não tinha ainda sido feita, mas que são mais
trabalhosos ainda que os anteriores. Foi nes-
seminário modificar bastante o método ado-
tado porque senão acabaríamos nos afogando
em montes de papel de calculo.

Os cursos agora estão parados pois os stu-
nos estão em provas e depois virão as férias.
No laboratório estamos montando circuitos
amplificadores em circuitos de coincidência
para contadores. Como soldador não
sou lá' tão mau assim.

A grande noticia daqui é que o
Rasetti virá, talvez no principio de

próximo mês para dar um curso de
 uns dois ou três meses de física nu-
 clear. O Pompeia sugeria que duran-
 te esse período o pessoal do Rio fizesse umas
 excursões até aqui para uns seminários
 em conjunto e que convidassem o
 Rasetti para umas exposições no Rio
 e então nós iríamos até lá. De qual-
 quer modo seria interessante a provelitar
 a estadia do Rasetti no Brasil para
 umas conferências no Rio.

Não sei se para isso é melhor espe-
 rar até o Rasetti chegar para tratar dire-
 tamente com ele ou se seria preferível di-
 rigir-se ao Wataghin que sabia como se
 comunicar com ele para providenciar
 desde já sobre uma duração maior de
 sua estadia no Brasil (o ideal se-
 ria se ele desse no Rio um curso um
 logo do que fará aqui).

Penso que estarei no Rio lá pelo dia
 15 pois pois quero tirar uns 15 dias de fi-
 rias e o Rasetti deve chegar no princí-
 pio do mês de julho.

Fiquei muito satisfeito se o Sr. puder
 me escrever antes. De qualquer modo dentro
 de poucos dias teremos a possibilidade de conversar
 diretamente.

Sem lembranças à Glia, Lúcia e Nachbin. Reio-
 mendações à sua Senhora.

Com toda amizade abraço-o
 o Zégnio