

TÓPICOS DE HISTÓRIA DE FÍSICA MODERNA

IFUSP – 2º Semestre de 2012

Proposta de monografia da turma do diurno

Como foi conversado na aula de hoje, por não haver contraposições à proposta do professor, está combinado então por enquanto elaborarmos uma monografia seguindo os seguintes apontamentos:

Preparação de algumas aulas, como parte de Ciências no Fundamental I ou II, para se estudar radiações e modelos de átomo e núcleo para crianças, fazendo uso da história dos cientistas do período estudado em nossa disciplina.

O professor deu-nos alguns subsídios nas conversas em sala. Aí vão:

- Tema geral: Radiações e modelo de átomo;
- Podemos partir da *fenomenologia* do cotidiano das crianças (a abertura eletrônica de portas de supermercado, o funcionamento de controles remotos, porta de elevadores, as lâmpadas de mercúrio, óculos infravermelhos que aparecem em filmes, raios-x nos hospitais, etc) - *fenomenologia* porque é algo que os pequenos percebem facilmente, que eles "olham" no dia-a-dia;
- A ideia é partir do "misterioso" (como a porta do supermercado abre? como funcionam os controles remotos? e o micro-ondas?) para o "não misterioso" porém normalmente pouco pensado, pouco interpretado por ser muito "imediatos" (radiação visível);
- O vínculo entre radiações e átomo deve vir pelo espectro (não necessariamente precisa-se introduzir esse 'palavrão', pode-se dizer apenas "RG do átomo", ou "digital do átomo", etc);
- A inserção da História da Física Moderna pode vir, *por exemplo*, com uma possível comparação das concepções iniciais dos alunos com o pensamento de grandes pensadores do passado;
- Evitar passar a ideia de "certeza científica absoluta";
- Utilização de recursos didáticos adequados à faixa etária dos alunos - sugestões: utilização de gibis, quadrinhos com falas, animações de computador, teatro com falas de personagens históricos, modelos macroscópicos de átomo (isopor, massinha);

Enfim, deem também sugestões, opinem e tentem traçar o primeiro esboço da monografia.

A ideia é fazermos uma "divisão internacional do trabalho", onde cada um vai fazer um tópico, bolar uma atividade, editar o material, etc.

Uma proposta é, por exemplo, construirmos uma sequência de três aulas, partindo da "regra" - da *fenomenologia* para o *modelo*, isto é, do "*porque a porta do supermercado abre?*" para o "*modelo de interação da radiação com o átomo* (efeito fotoelétrico)", etc. Assim, poderíamos fazer uma aula para "brincar" de efeito fotoelétrico, outra sobre radiação térmica/aquecimento (pode entrar, por exemplo, o micro-ondas) e uma última sobre raios-x. Temos de pensar juntos como encaixar a História da Física Moderna.