

J₃ - AUDIOVISUAL SOBRE O CAMPO MAGNÉTICO

SANTOS, Carlos Alberto dos & ROCHA, João de Oliveira – Departamento de Física Teórica e Experimental – UFRN

Além da exibição do audiovisual, serão apresentados:

- Equipamento necessário
- Técnicas de produção
- Resultados de uma experiência montada para avaliar sua aplicação.

Este é o primeiro de uma série de audiovisuais para utilização num curso introdutório (1º semestre do ciclo básico). Como instrumento de motivação ele se prende aos aspectos gerais e aos fatos históricos.

As fotografias apresentadas são na grande maioria, experiências que serão realizadas também pelos alunos. A idéia aqui não é substituir as atividades de laboratório por uma passividade de audiovisual. O propósito aqui é utilizar um instrumento de motivação bastante eficaz para introduzir o assunto que será desenvolvido.

As experiências para verificação da eficiência educacional são muito limitadas, de modo que não se sabe exatamente a influência da música, da apresentação gráfica, do maior ou menor intervalo entre os slides, da narração, etc. Acreditamos que outros trabalhos dessa natureza venham elucidar essa questão.

Acredita-se que um audiovisual não deve conter muitas informações, e sua duração não deve exceder os 15 minutos. O audiovisual sobre o campo magnético tem uma duração de 10 minutos.

O trabalho de elaboração e execução foi bastante gratificante, e quando os alunos auxiliam, ele torna-se uma boa oportunidade para aprofundar o conteúdo teórico dos alunos.

O ensino médio apresenta-se também como uma oportunidade de utilização dos audiovisuais. Nesse caso, os futu-

ros professores poderiam iniciar suas atividades de elaboração e execução dos mesmos, durante um curso de Instrumentação para o ensino, E novamente surge a oportunidade de reciclagem quanto ao conteúdo dos licenciados.

A produção de um audiovisual envolve basicamente quatro etapas:

Elaboração do Roteiro e do Texto

A tarefa inicial consiste na escolha do assunto e o tipo de abordagem que se deseja. Em seguida parte-se para a elaboração de um texto adequado, ao mesmo tempo que se inicia o processo de fotografias e/ou experiências que serão fotografadas, bem como das músicas que servirão como fundo musical.

Elaboração do Script

Para facilitar o trabalho de quem irá gravar, é conveniente colocar o texto numa forma semelhante ao *script* utilizado na televisão.

Obtenção das Fotografias

Gravação

Talvez esta seja a parte mais delicada do processo, pois qualquer falha pode anular o trabalho. Normalmente se faz necessário inúmeras repetições devido a gravações inconvenientes. Esta é com certeza a etapa mais cansativa.

<i>SLIDES</i>	<i>Nº</i>	<i>Aúdio</i>
<i>Modelo</i>	28	... quando se aproxima um ímã desse material, a tendência dos ímãs microscópicos é se <i>alinha</i> rem de um modo que os polos contrários fiquem o mais próximo possível ...
<i>Indução Magnética</i>	29	... esse efeito é denominado <i>indução magnética</i> ...

Música: Música do sec. XVIII - FM4 -
Anônimo

Gravura	30	... até início do século XIX, o estudo do magnetismo esteve restrito aos fenômenos observados com o uso de ímãs naturais e permanentes que acabamos de apresentar...
		... por outro lado, a eletricidade referia-se apenas às interações entre cargas elétricas fixas ... A invenção da <i>pilha</i> de volta em 1790 deu início ao estudo das correntes elétricas...
Pilha de Volta	31	
Exp. de OERSTED	32 33	... em 1819 o físico dinamarquês HANS CHRISTIAN OERSTED descobriu que uma <i>corrente</i> elétrica era capaz de <i>movimentar</i> uma agulha imantada ...
Exp. de FARADAY	34 35	... em 1831 MICHEL FARADAY descobriu que o movimento de um ímã se aproximando ou se afastando de uma bobina produzia uma <i>corrente</i> elétrica...
		<i>Música</i> : CONCERTO Nº 1 - FM5 (Tchaikowsky)
Cargas em Movimento	36	...portanto, o trabalho de OERSTED <i>demonstrou</i> que os efeitos magnéticos também podiam ser produzidos por cargas em movimento...