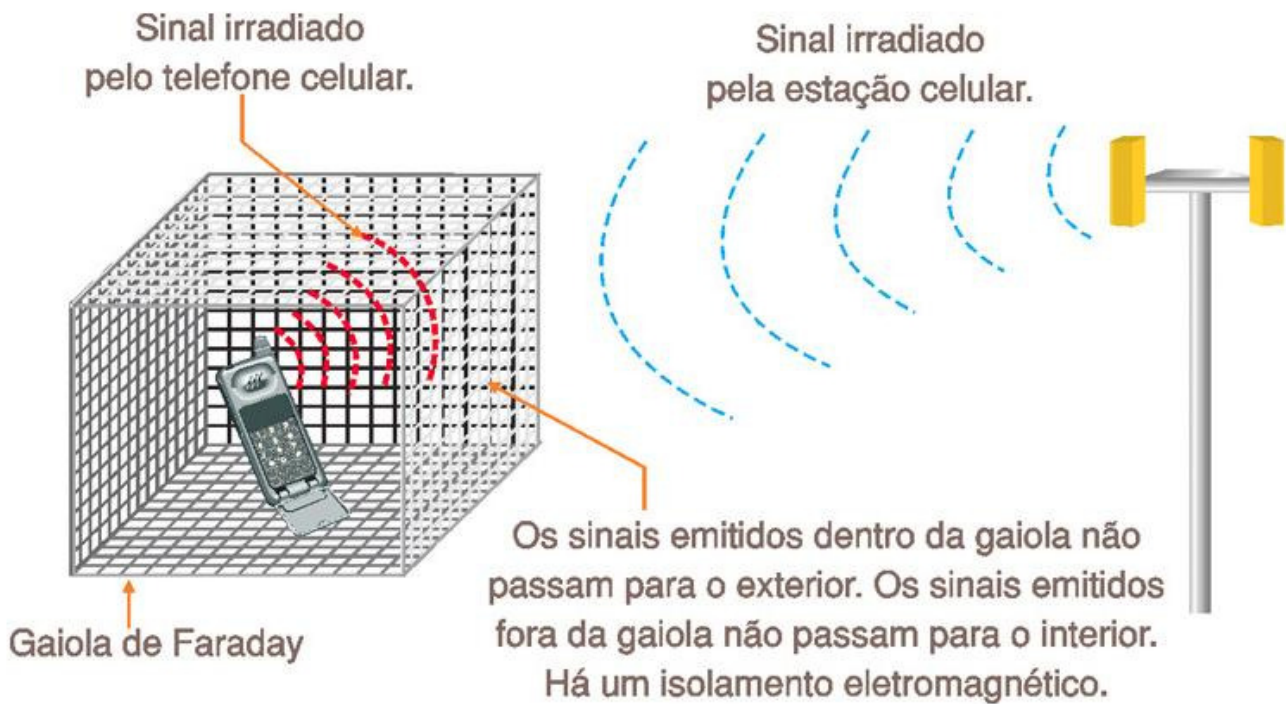


Professor: Mário de Oliveira	EE Emygdio de Barros
Aprendizes: Eusébio Adão	[] 27/09/2013 [] 3ºB [] 3ºC
Aprendiz: Dhienes Rocha Moura Quirino / Henrique Furia Silva	[] 27/09/2013 [] 3ºD [] 3ºA
Aluno:	

ONDAS MECÂNICAS E ONDAS ELETROMAGNÉTICAS



http://www.sabereletronica.com.br/files/image/BloqueadoresCelular_02_1.jpg

1. Objetivo

- Verificar o bloqueio de ondas eletromagnéticas que ocorre no fenômeno de blindagem eletrostática nos aparelhos celulares;
- Verificar o fenômeno de propagação de ondas mecânicas em um fio de linha;
- Comparar as características do movimento de ondas eletromagnéticas e ondas mecânicas.

2. Material Utilizado

- dois aparelhos celulares sem defeito;
- folha de papel de celulose;
- folha de papel alumínio;
- copos descartáveis com furos na base;
- 3m de fio de linha número 10 ou barbante fino;

3. Blindando um celular eletrostaticamente

a) Enrolar um dos celulares com a folha de papel. Usar o outro aparelho para efetuar uma ligação para este. Descreva o que foi observado, com relação ao sinal da operadora e a resposta do celular.

b) Enrolar um dos celulares com folha de papel alumínio. Usar o outro aparelho para efetuar uma ligação para este. Descreva o que foi observado, com relação ao sinal da operadora e a resposta do celular.

c) Perceba, pelo celular desembulhado, que a mensagem encaminhada pela operadora é de que o celular chamado está fora de serviço, isto é, fora de área de cobertura. Como isto pode ser explicado, considerando-se as diferenças de propriedades dos materiais "celulose" e "alumínio". O que acontece com as ondas eletromagnéticas que são emitidas pelo celular que efetua a ligação, em cada um dos casos (a) e (b)?

4. Telefone de Lata

a) Mantendo o fio esticado, utilize o par de latas para se comunicar com um de seus amigos; uma das latas será o bocal e a outra lata será o fone de ouvido. Comente sobre a qualidade do sinal transmitido.

b) As Ondas Sonoras propagam-se muito melhor, e mais rapidamente, nos materiais sólidos do que no ar. Quando alguém fala ou emite um som, o ar ondula ou vibra. Os ouvidos captam as vibrações de som, e enviam-nas para o cérebro; só então o som é ouvido. Descreva como ocorre a propagação de ondas mecânicas sonoras através do fio.

5. Análise¹

Considerando os resultados obtidos, explique as semelhanças entre as ondas elétricas e as ondas eletromagnéticas.

c) Apresente as relações entre as características físicas do som: Frequência, Comprimento de Onda, Amplitude e Velocidade.

¹ Referências:

<http://ifbaexperimentosdefisica.blogspot.com.br/2011/02/blindagem-elestatica.html>

<http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/blindando-um-celular-elestaticamente.htm>

http://macao.communications.museum/por/exhibition/firstfloor/moreinfo/1_1_7_TinCanTelephones.html