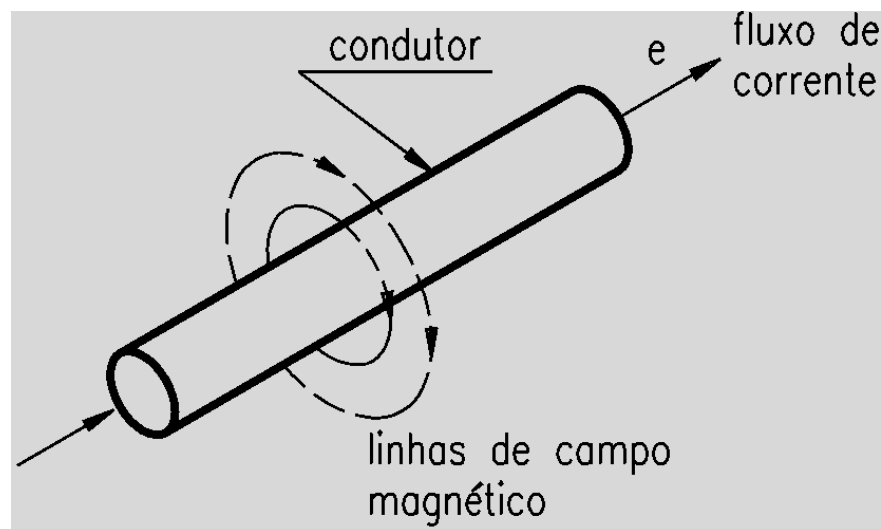
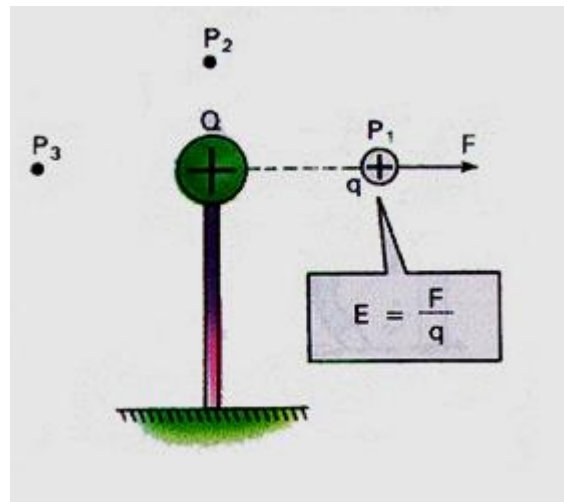


Campos Eletromagnéticos

O uso da eletricidade é parte integral de nosso cotidiano. Sempre que há um fluxo de eletricidade, campos elétricos e magnéticos são criados nas proximidades dos condutores elétricos e nas proximidades de equipamentos elétricos.

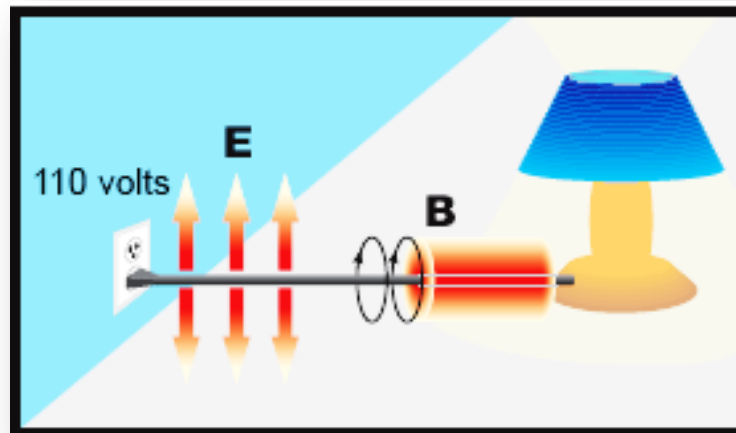


Campo Elétrico: grandeza que caracteriza a **força exercida sobre cargas elétricas, na região em torno de qualquer condutor energizado** de uma instalação elétrica. O valor de campo elétrico é expresso em quilovolt por metro (kV/m).

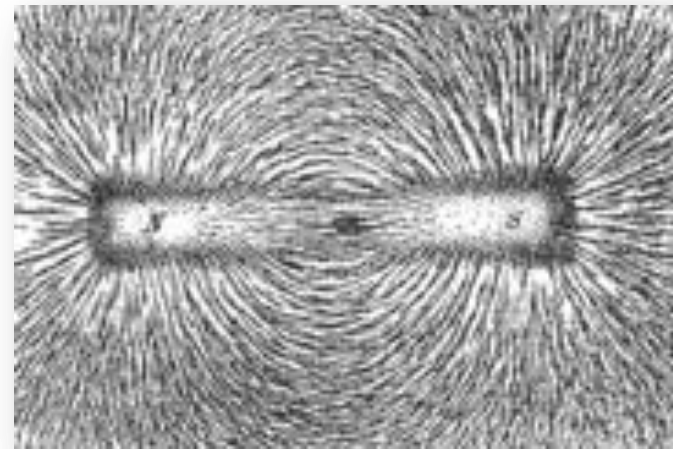


Campo Magnético: grandeza que caracteriza a **força exercida sobre cargas elétricas na região em torno de um condutor conduzindo uma corrente elétrica.**

Os efeitos do campo magnético são caracterizados pelo valor de densidade de fluxo magnético, expresso em microtesla (μT).



CEM – Campos Elétricos e Magnéticos existem nas proximidades de condutores e equipamentos energizados, tais como linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica, transformadores, motores, fornos de indução e outros dispositivos.



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL
RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 398, DE 23 DE MARÇO DE
2010 (Níveis de Referência para Campos Elétricos e
Magnéticos).

Regulamenta a Lei nº 11.934, de 5 de maio de 2009, no que se refere aos **limites à exposição humana a campos elétricos e magnéticos** originários de instalações de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, na frequência de 60 Hz.

Níveis de Referência para campos elétricos e magnéticos na frequência de 60 Hz, conforme Resolução ANEEL nº 398 de 23/03/2010.

	Campo Elétrico (kV/m)	Campo Magnético (μT)
Público em Geral	4,17	83,33
Público Ocupacional	8,33	416,67

E quanto a CEM gerada por eletrodomésticos?

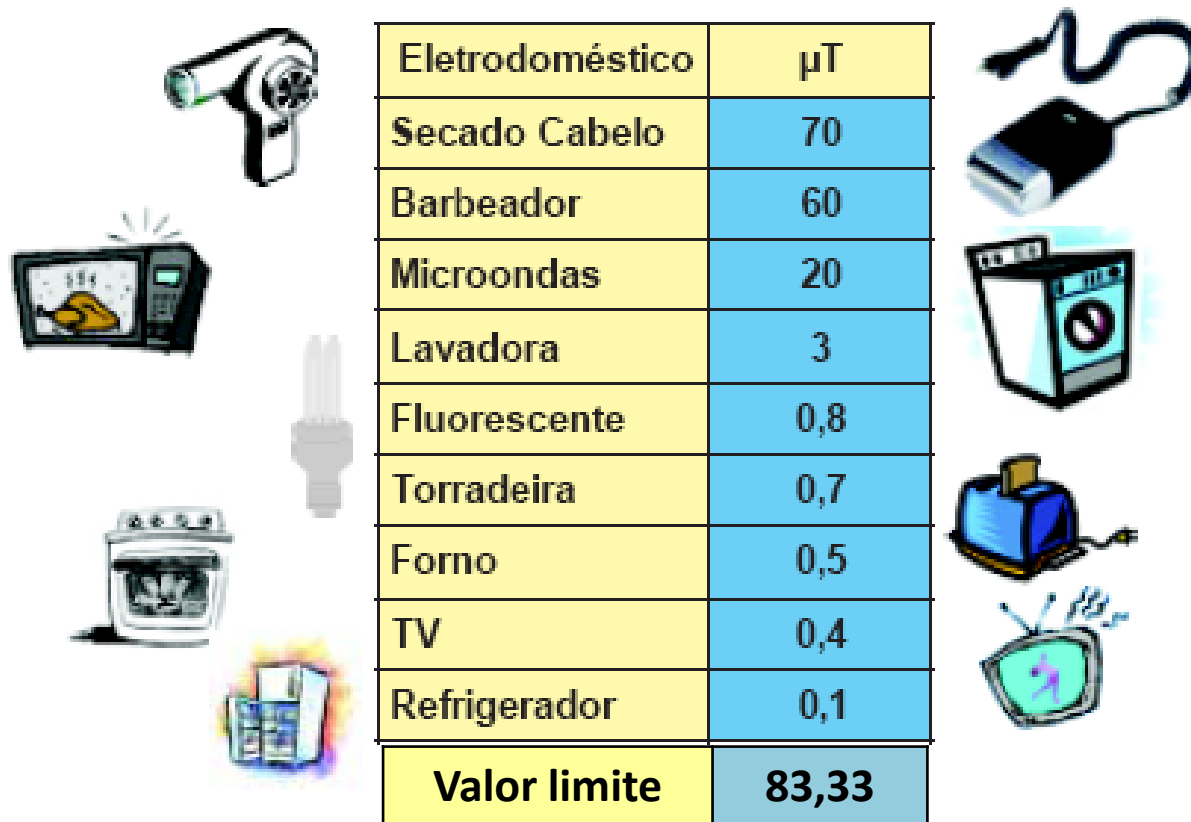
Campos magnéticos na proximidade de eletrodomésticos são frequentemente mais fortes que os provenientes de outras fontes, inclusive comparando com aqueles existentes diretamente debaixo de fios de alta tensão.



Isso se deve ao fato da sua intensidade diminuir muito rapidamente ao nos afastarmos da fonte de emissão.

Aparelho Elétrico	Campo Elétrico (V/m)
Aparelho de som	180
Ferro de passar	120
Geladeira	120
Batedeira	100
Torradeira	80
Secador de cabelos	80
TV a cores	60
Aspirador de pó	50
Forno elétrico	8
Lâmpada elétrica	5
Valor limite de orientação	4.170

Níveis máximos de EMF a distância normais de uso de eletrodomésticos comuns:



Eletrodoméstico	μT
Secado Cabelo	70
Barbeador	60
Microondas	20
Lavadora	3
Fluorescente	0,8
Torradeira	0,7
Forno	0,5
TV	0,4
Refrigerador	0,1
Valor limite	83,33

Medições realizadas no sistema da Eletropaulo para avaliação dos níveis dos campos elétricos e da densidade de fluxo magnético.

Linhas de Subtransmissão 88 kV		
Campo Elétrico (kV/m)		
Valores medidos	Máximo	Médio
Dentro da faixa de segurança	2,033	0,947
No limite da faixa de segurança	0,739	0,362
Densidade de Fluxo Magnético (μT)		
Valores medidos	Máximo	Médio
Dentro da faixa de segurança	22,31	10,02
No limite da faixa de segurança	13,01	6,13

Circuitos de Distribuição 13,8 kV		
Campo Elétrico (kV/m)		
Valores medidos	Máximo	Médio
No limite das distâncias de segurança	0,053	0,025
Densidade de Fluxo Magnético (μT)		
Valores medidos	Máximo	Médio
No limite das distâncias de segurança	4,13	1,87



Característica dos campos eletromagnéticos

Campo Elétrico

- É proporcional ao número de cargas elétricas
- Um equipamento conectado na rede elétrica gera campo elétrico, devido a presença de cargas
 - Diminuí rapidamente ao aumentar-se a distância da fonte de emissão
- É fortemente atenuado pela maioria dos materiais como: parede, telhado, árvores, pele humana, etc.

Campo Magnético

- É proporcional a intensidade de corrente elétrica
- Um equipamento conectado na rede elétrica gera campo magnético quando está em funcionamento, devido ao movimento da corrente elétrica
- Diminuí rapidamente ao aumentar-se a distância da fonte de emissão
- Não é fortemente atenuado por nenhum material.

Fazer Segurança T&C

Cultura de atitude: em casa, no trabalho, na comunidade.

Para saber mais sobre esse e outros assuntos conheça os cursos oferecidos pela *Fazer Segurança T&C*.

<http://fazerseguranca.com/cursos.php>