



faqtos

INFORMAÇÃO SOBRE
RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA
EM COMUNICAÇÕES MÓVEIS

www.faqtos.pt



OS GRANDES MITOS

“O TELEMÓVEL ESTÁ SEMPRE A EMITIR RADIAÇÃO”

MITO! O telemóvel apenas emite radiação durante a comunicação, ajustando continuamente a potência emitida para o mínimo necessário para estabelecer a ligação. Mesmo durante a comunicação, a transmissão é feita de forma descontínua, havendo momentos em que o telemóvel não emite radiação.

“O 5G USA FREQUÊNCIAS MILIMÉTRICAS E IONIZANTES”

MITO! O 5G (5ª geração de sistemas de comunicações móveis) funciona numa banda de frequências, as radiofrequências, que estão na faixa de frequências não-ionizantes. Essa banda de frequências de funcionamento (de 0.7 GHz a 3.8 GHz) está muito abaixo da banda das ondas milimétricas (de 30 GHz a 300 GHz)."

“A DISTÂNCIA DE SEGURANÇA DAS ANTENAS DE ESTAÇÃO BASE É DE ALGUNS CENTÍMETROS.”

MITO! As antenas não emitem igualmente em todas as direções, e a intensidade da radiação vai diminuindo à medida que nos afastamos da antena. Na direção de máxima radiação (à frente da antena), a distância de segurança pode variar entre cerca de 6 metros para antenas no topo de mastros em ambientes rurais e 3 metros na horizontal de antenas no topo de edifícios em ambientes urbanos, chegando a 20 centímetros para antenas nos tetos interiores de edifícios.

SOBRE NÓS

O FAQtos, desenvolvido no INOV-INESC/ Instituto Superior Técnico, tem como objetivo disponibilizar publicamente informação relevante sobre radiação eletromagnética associada a sistemas de comunicações móveis, esclarecendo de uma forma simples as questões tecnológicas envolvidas.

FAQtos
INOV - INESC

R. Alves Redol, 9, 1ªEsq.
1000-029 Lisboa

+351 21 310 04 31

faqtos@inov.pt

www.faqtos.pt



faqtos

INFORMAÇÃO SOBRE
RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA
EM COMUNICAÇÕES MÓVEIS



INOVO
INESC

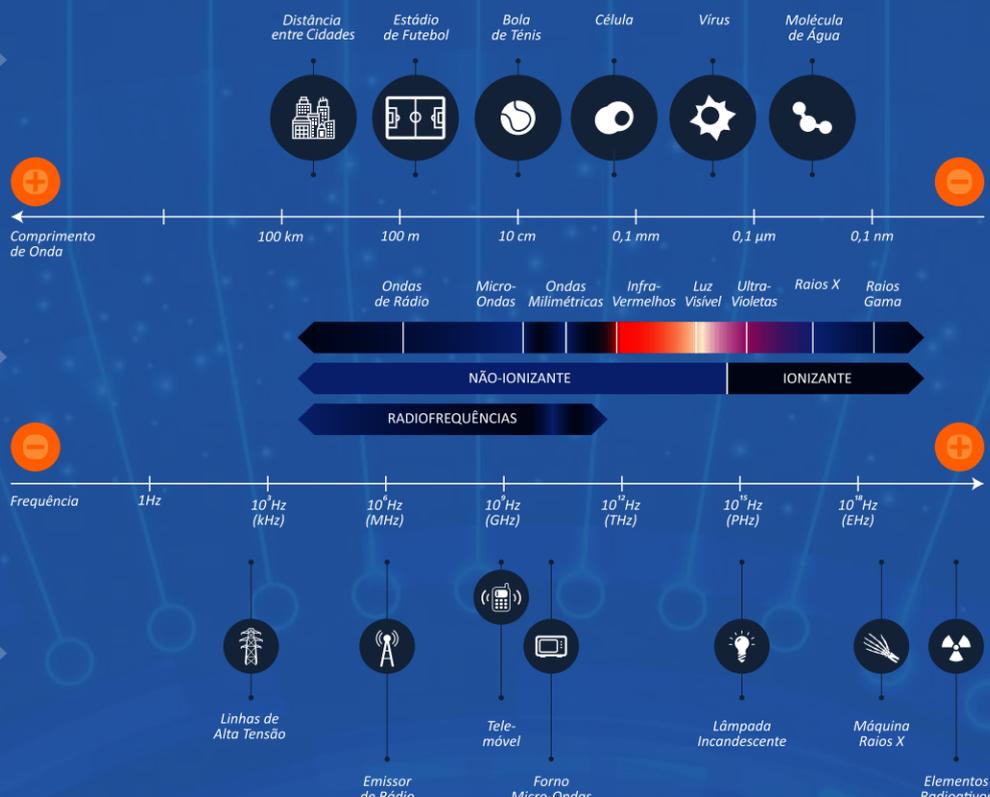
IS TÉCNICO
LISBOA

A radiação eletromagnética é uma forma de energia que se propaga através de ondas eletromagnéticas, sem ser necessário existir um suporte físico. Estas ondas podem surgir naturalmente no Universo ou ser produzidas artificialmente pelo Homem, tornando o ambiente exposto a fontes de radiação. Consoante a frequência da radiação eletromagnética, a radiação pode ser considerada **ionizante** em frequências muito elevadas em que tem energia suficiente para quebrar ligações químicas (por exemplo, os raios X), ou **não ionizante** no caso contrário (por exemplo, as radiofrequências).

CADA COMPRIMENTO DE ONDA É DO TAMANHO DE

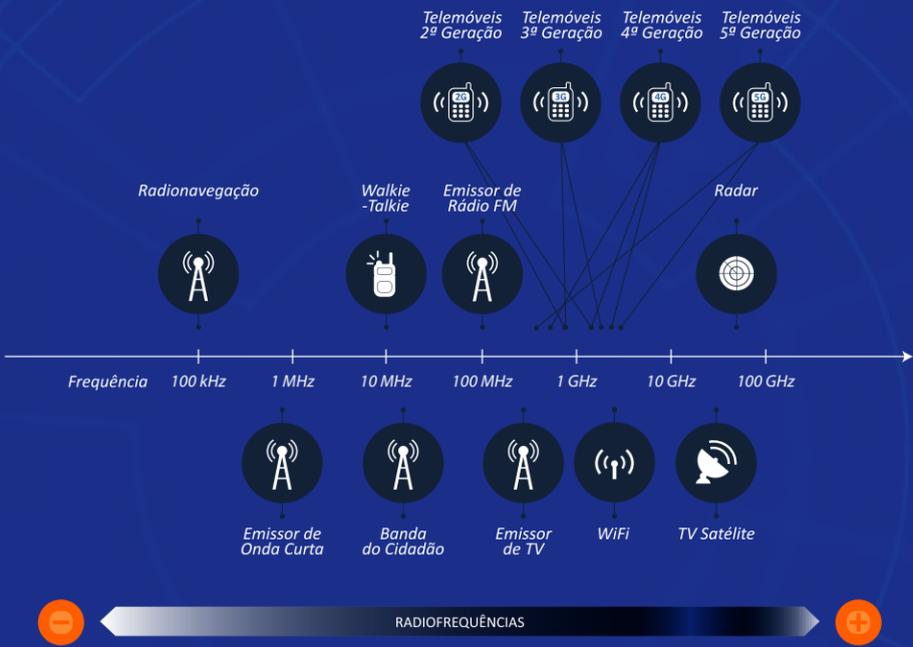
TIPOS DE RADIAÇÃO

ALGUMAS FONTES DE RADIAÇÃO



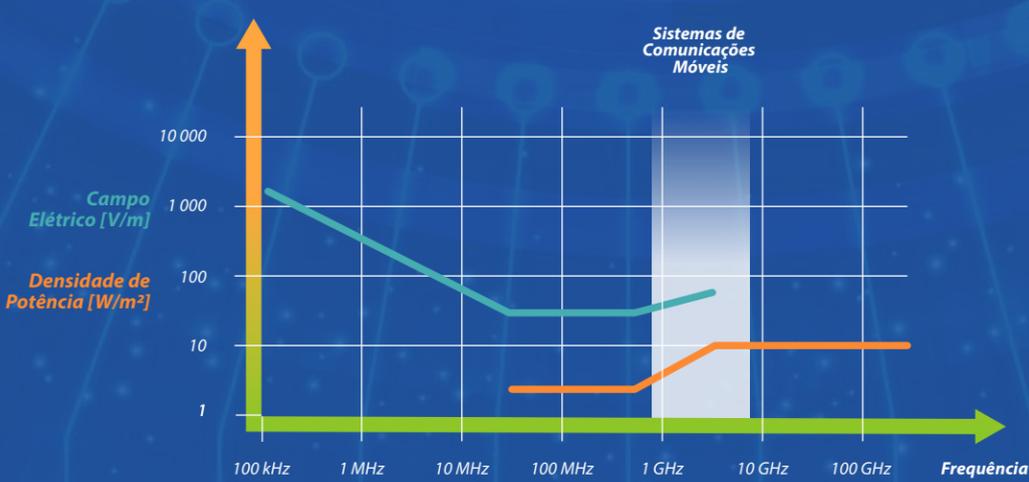
A RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA

AS RADIOFREQUÊNCIAS



A banda de radiofrequências é a gama de frequências do espectro eletromagnético que vai desde os 3 kHz até aos 300 GHz. Nesta banda, as ondas eletromagnéticas propagam-se adequadamente na atmosfera, sendo utilizadas pelos sistemas de telecomunicações (por exemplo, sistemas de difusão de rádio e televisão, e de comunicações móveis). Existem outras aplicações nesta gama de frequências que não estão relacionadas com as comunicações, como os fornos de micro-ondas, os sistemas de aquecimento industrial ou algumas aplicações médicas.

OS LIMITES DE SEGURANÇA



Organismos associados à Organização Mundial de Saúde têm estabelecido recomendações sobre a exposição do corpo humano a radiação eletromagnética, que são revistas periodicamente, entre os quais se encontra o ICNIRP, que estabeleceu valores máximos de exposição da radiação eletromagnética para as radiofrequências. A exposição às radiações não é prejudicial quando estes limites não são ultrapassados. Os sistemas de comunicações móveis ocupam apenas uma parte do espectro de frequências.