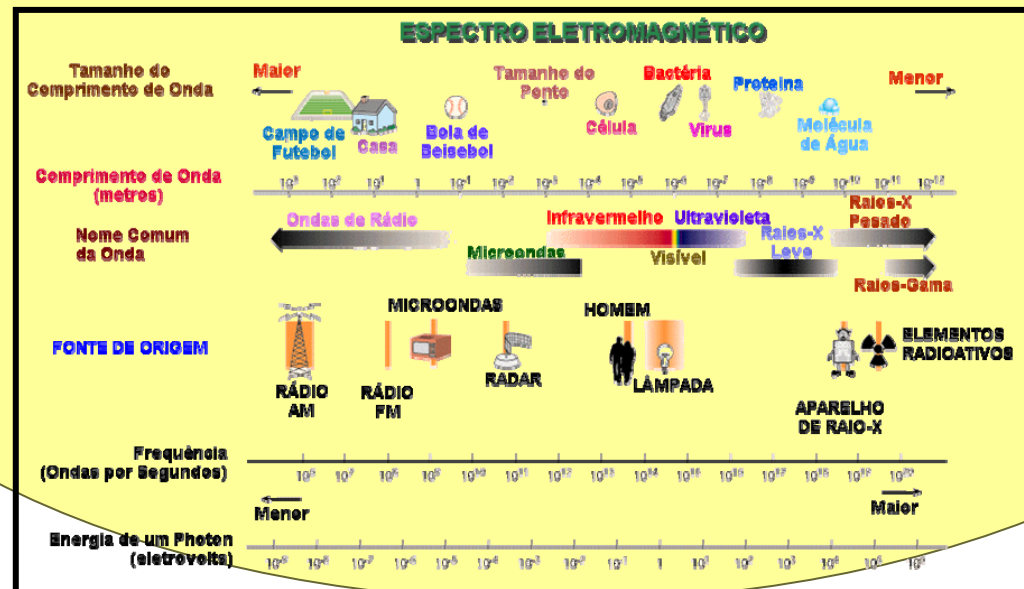




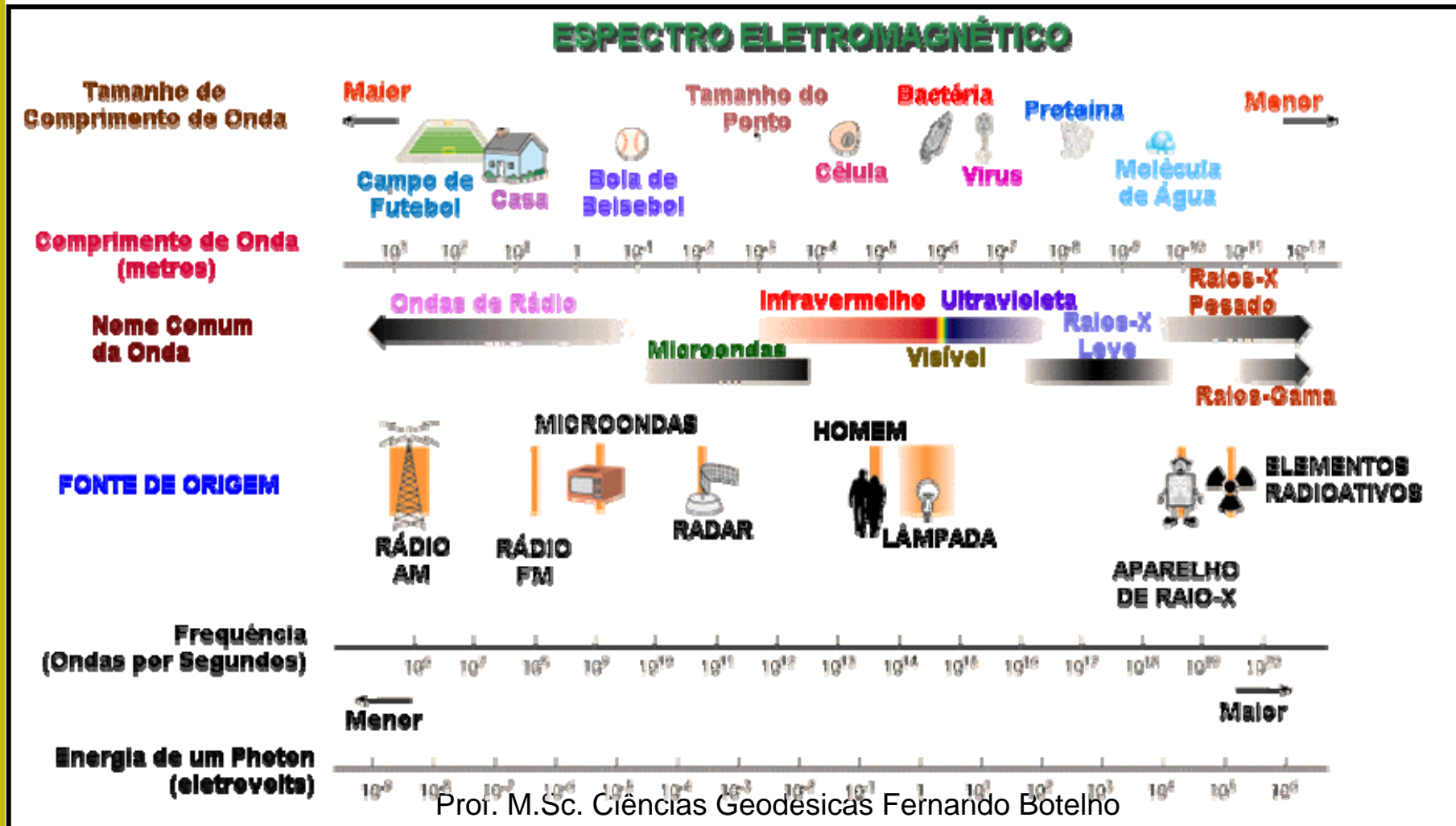
SENSOREAMENTO REMOTO AULA1

• O QUE É?

QUAL A DIFERENÇA ENTRE FOTOINTERPRETAÇÃO E
SENSOREAMENTO REMOTO?



SENSOREAMENTO REMOTO AULA1





SENSOREAMENTO REMOTO AULA1

•O QUE É?

O Sensoriamento Remoto - SR, segundo EVLYN NOVO (1992), pode ser definido como *a tecnologia que se utiliza de sensores para a aquisição de informações sobre objetos ou fenômenos da superfície terrestre sem que haja contato direto entre eles.* Por sua vez, os sensores seriam equipamentos capazes de *coletar a energia eletromagnética proveniente do objeto ou fenômeno, convertendo-a em sinal passível de ser registrado e apresentando-o em forma adequada à extração de informações.*



EVOLUÇÃO HISTÓRICA

- A **ASP - American Society of Photogrammetry**, divide a **história do SR em**
- dois períodos principais:
- - 1860 – 1960: SR baseado na utilização de fotografias aéreas.
- Maria Cecília Bonato Brandalize Geoprocessamento UFPR
- Engenharia Ambiental 28
- - 1960 – atualidade: SR caracterizado pela multiplicidade de sistemas
- sensores existentes.
- **6.3. Sensoriamento Remoto como Sistema de Aquisição de Informações.**

Tipos de Sensores

Segundo a fonte de energia os sensores podem ser classificados em:

- **Sensores Passivos:** detectam a radiação solar refletida ou a radiação emitida pelos objetos da superfície. Dependem, portanto, de uma fonte de radiação externa para que possam operar. Como exemplos de sensores passivos podemos citar os sensores *termais* e os de *energia solar refletida (visível, infravermelho e ultravioleta)*.
- **Sensores Ativos:** são aqueles que produzem uma radiação própria que irá interagir com os objetos da superfície. Os sensores de *radar* (microondas) são exemplos de sensores ativos.

Segundo o tipo de radiação emitida pela radiação detectada”.

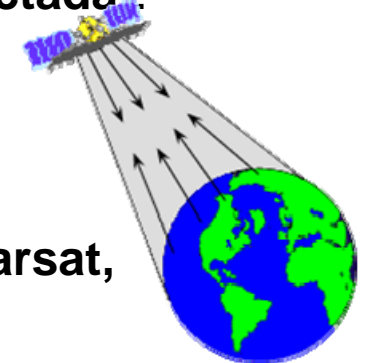
QUAIS OS TIPOS DE SENSORES?



Figura 2. Sistema passivo.

Ex: Landsat, Spot, Ikonos,
 etc

Figura 3. Sistema ativo. Ex: Radarsat,
 Jers-1, etc.





Segundo o tipo de transformação sofrida pela radiação detectada os sensores

podem ser classificados em:

- ***Sensores Imageadores: fornecem como resultado da detecção uma imagem da superfície observada.***
- ***Sensores Não Imageadores: não fornecem uma imagem da superfície observada, mas podem fornecer saídas em forma de dígitos ou gráficos. Ex.: Radiômetro ou Espectrorradiômetro.***

QUAIS OS TIPOS DE SENSORES?

QUAIS OS PRINCIPAIS SISTEMAS IMAGEADORES EM USO?

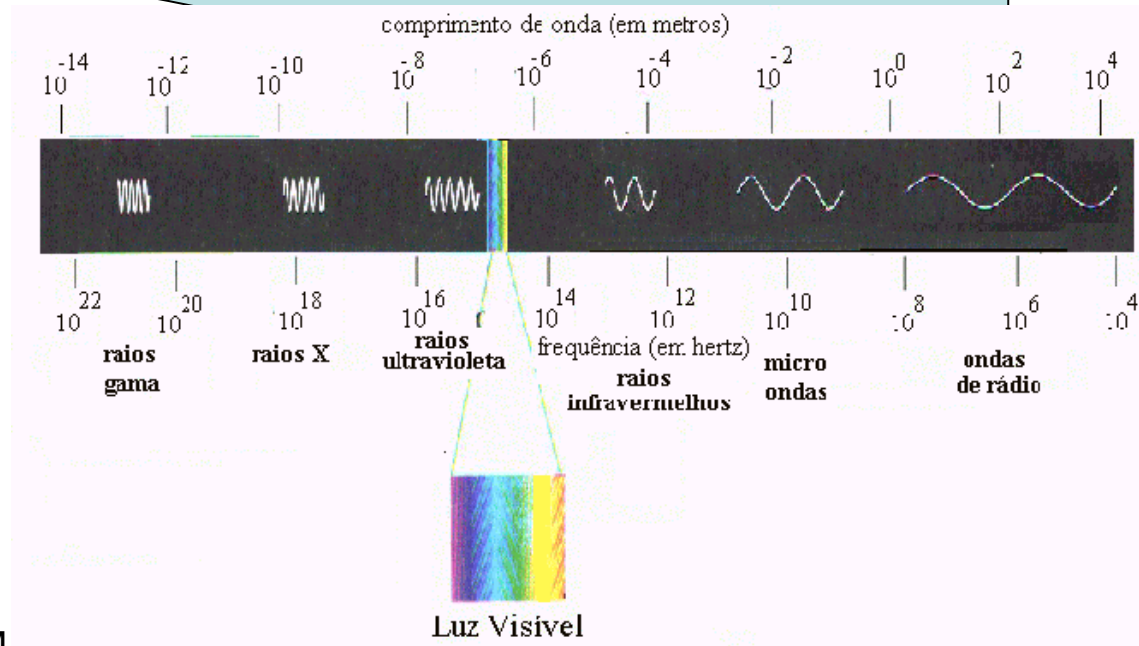
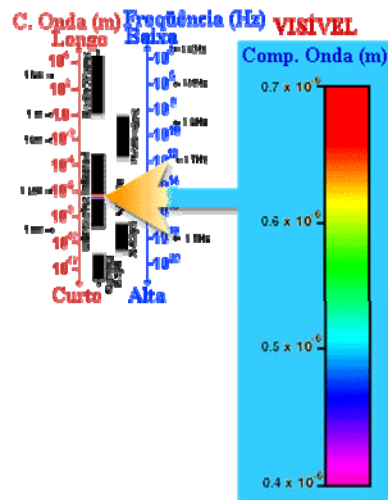
6.5.1. Sistema LANDSAT

6.5.2. Sistema SPOT

6.5.3. Sistema ERS

6.5.4. Sistema IKONOS

6.5.5. Sistema CBERS





QUAIS AS APLICAÇÕES DOS SENSORERS EM USO?

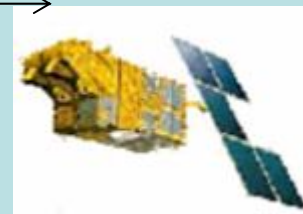
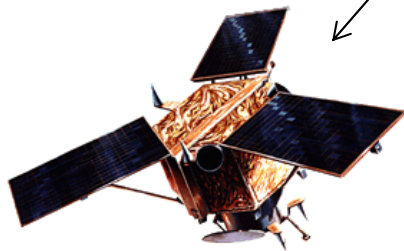
6.5.1. Sistema LANDSAT

6.5.2. Sistema SPOT

6.5.3. Sistema ERS

6.5.4. Sistema IKONOS

6.5.5. Sistema CBERS





Satélite QUICKBIRD.



7.1.2. Resolução da Imagem

São três os tipos de resolução que determinam uma imagem de SR:

Resolução Espacial: definida como a capacidade do sensor em captar objetos de determinado tamanho sobre a superfície terrestre.



Conceito De Fotogrametria

7.1.2. Resolução da Imagem

São três os tipos de resolução que determinam uma imagem de SR:

Resolução Espectral: definida pelo número de bandas espectrais do sistema sensor e pela largura do intervalo de comprimento de onda coberto por cada banda..



7.1.2. Resolução da Imagem

São três os tipos de resolução que determinam uma imagem de SR:

Resolução Espectral: definida pelo número de bandas espectrais do sistema sensor e pela largura do intervalo de comprimento de onda coberto por cada banda..



7.1.2. Resolução da Imagem

São três os tipos de resolução que determinam uma imagem de SR:

Resolução Radiométrica: definida pelo número de níveis de cinza usados para expressar os dados coletados pelo sensor. Assim, quanto maior o número de níveis de cinza, maior a resolução radiométrica do sensor.