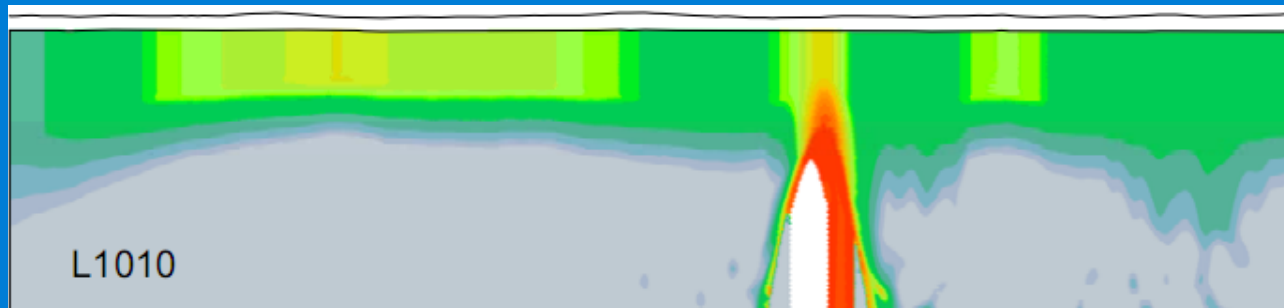


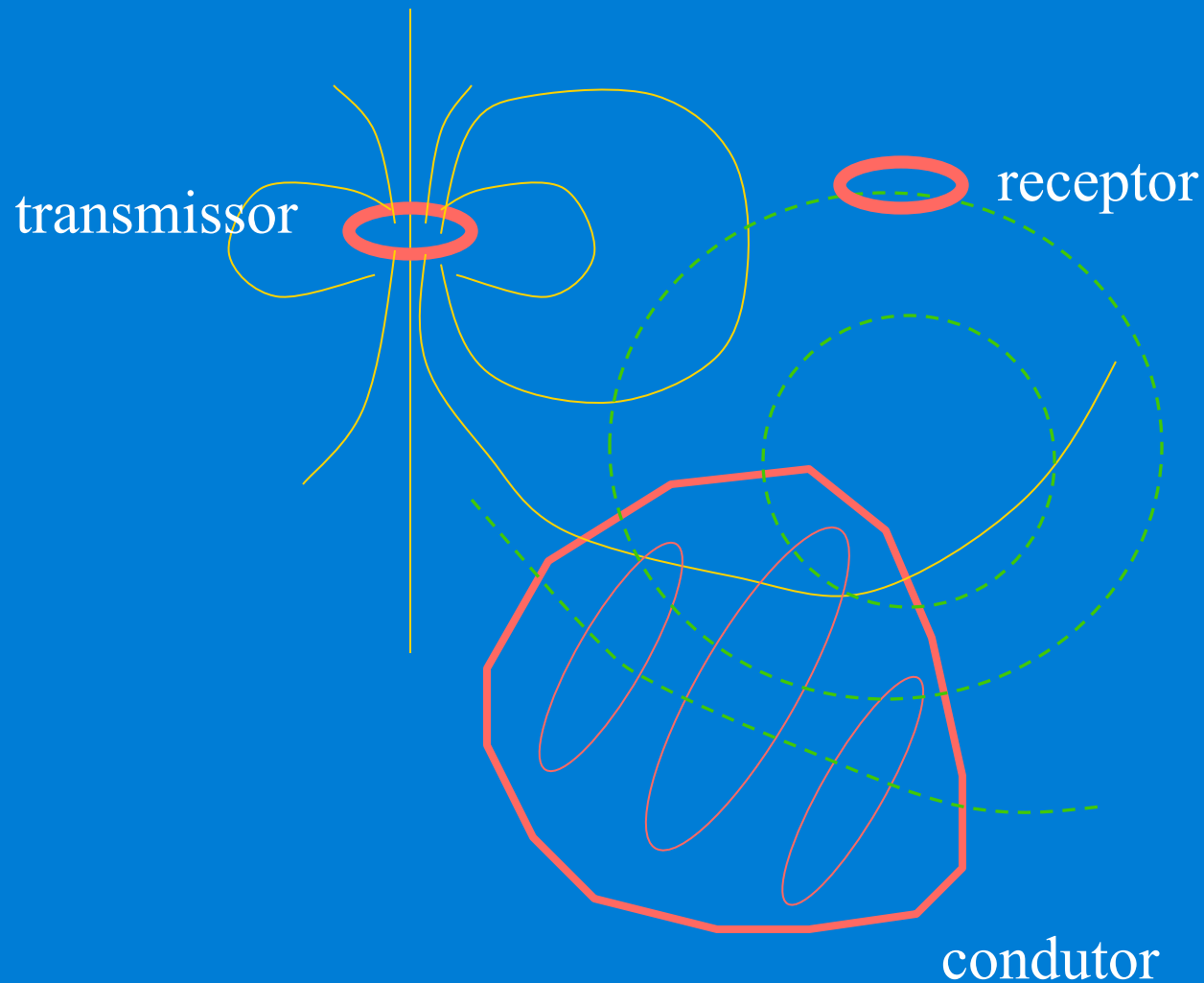
Métodos EM em exploração Mineral

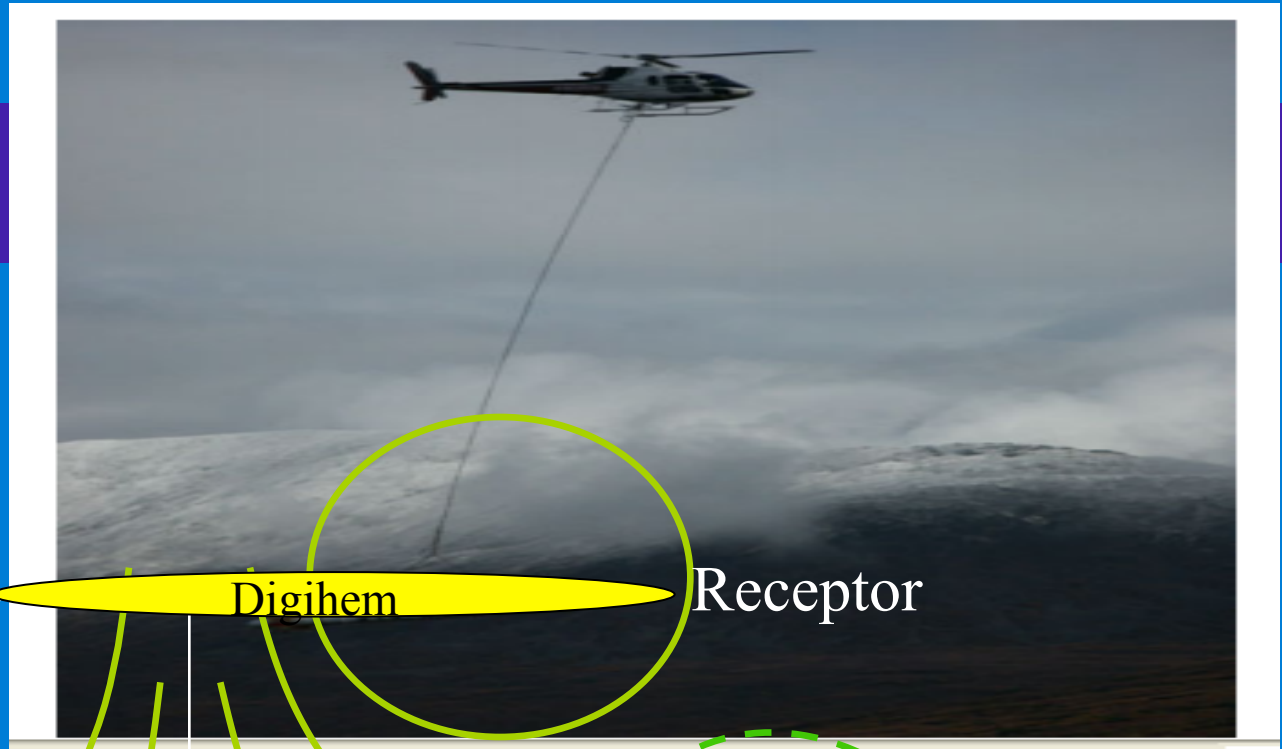
Profa. Mônica G. Von Huelsen



Métodos eletromagnéticos

PRINCÍPIO do método AEM





Transmissor

Digihem

Receptor

Campo Primário

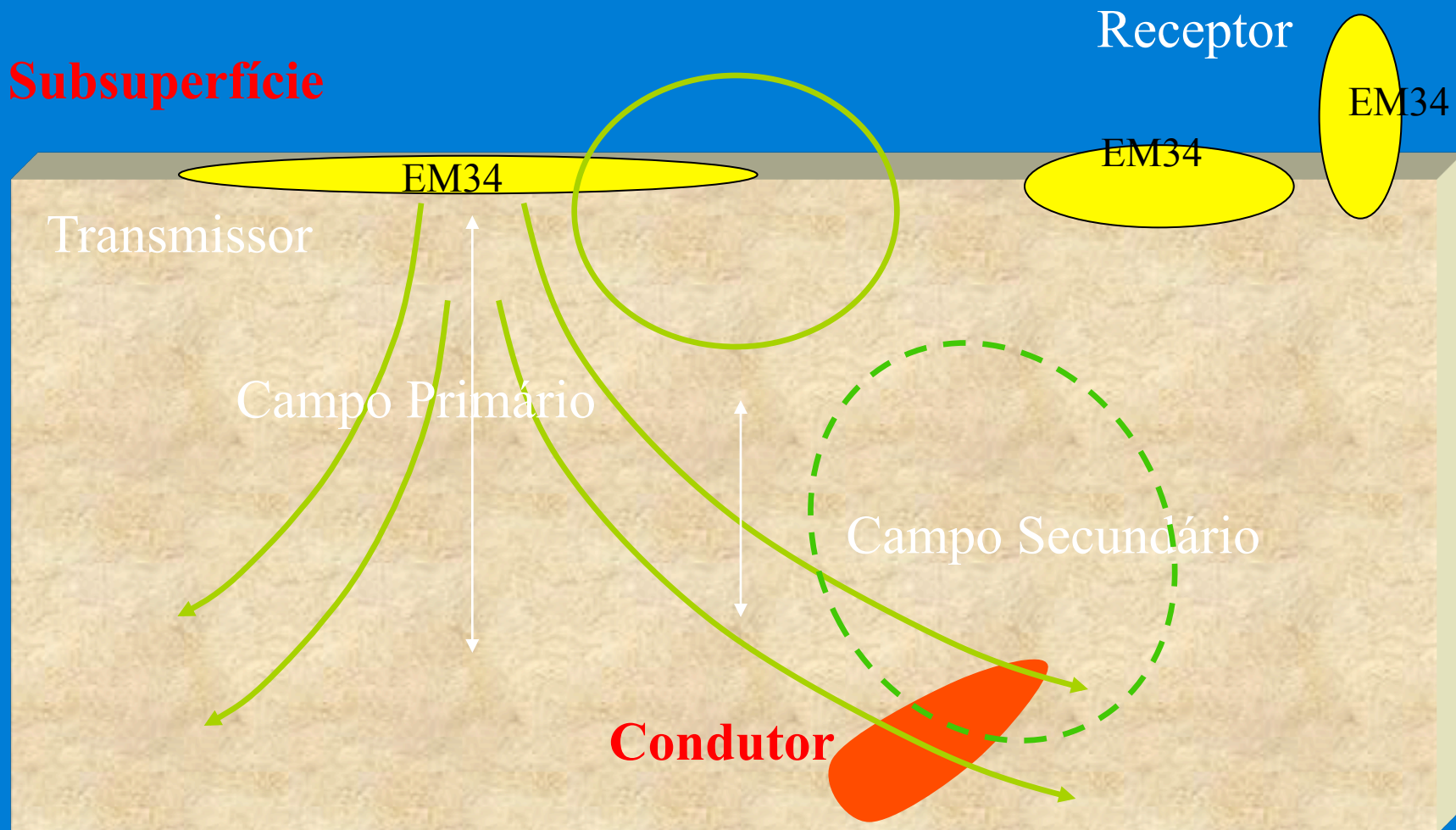
Altura do receptor
Campo Secundário

Subsuperfície

Condutor



Subsuperfície



Métodos eletromagnéticos

Configurações usuais do domínio da frequência

Máximo Acoplamento
HCP, VCP, VCA



HCP – Horizontal coplanar

PERP (perpendicular)



VCP (Vertical coplanar)



VCA (vertical Coaxial)



NULL



PAR (paralela)



H wavetilt



V wavetilt



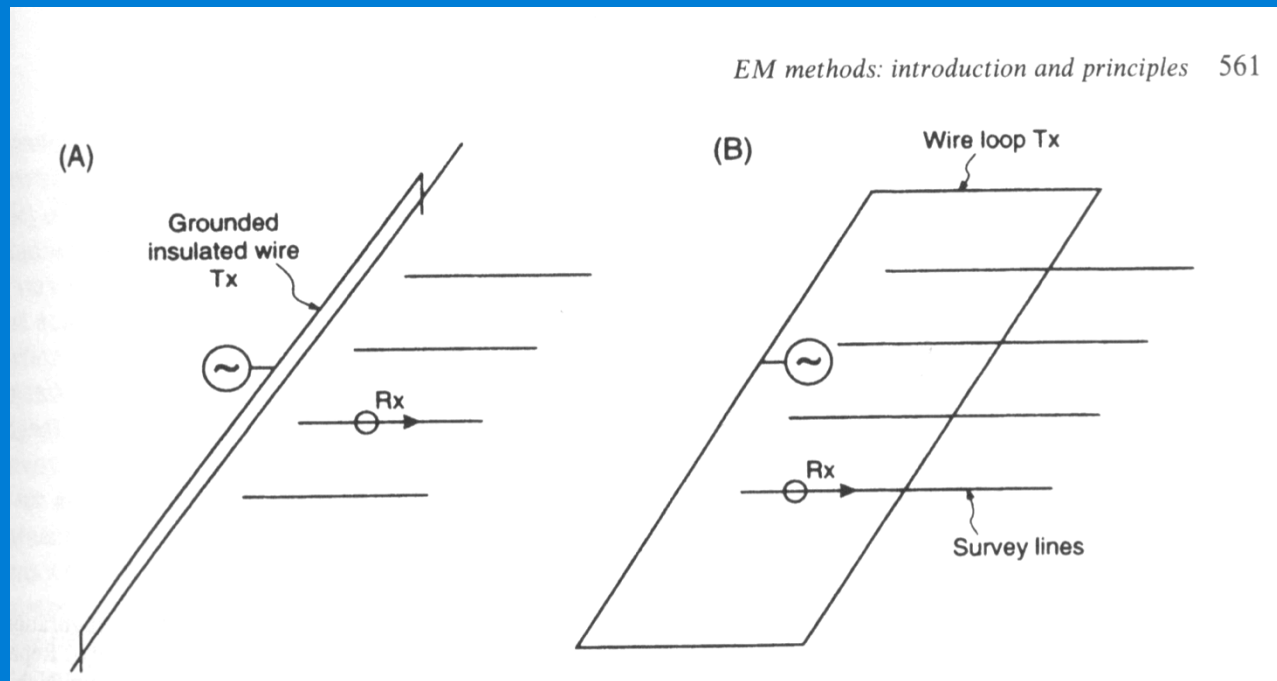
Mínimo Acoplamento:
PERP, NULL, PAR a 54,74 graus

Métodos eletromagnéticos

Configuração – método Sundberg

a) Fio de centenas de metros a kms

B) bobina 1200m x 400m



Reynolds, 1997

Métodos eletromagnéticos

Introdução e princípios

- BOREHOLE
- Terrestre
- aéreo
- navegáveis

Métodos eletromagnéticos

Introdução e princípios

- Vantagem – não requer contato direto com o chão.
- Levantamento é realizado com maior velocidade

-
-
-

Métodos eletromagnéticos

Introdução e princípios

- Exploração mineral
- Hidrocarbonetos
- Engenharia
- Hidrogeologia
- Fontes geotermal
- Mapeamento geológico

•
•
•

Métodos eletromagnéticos

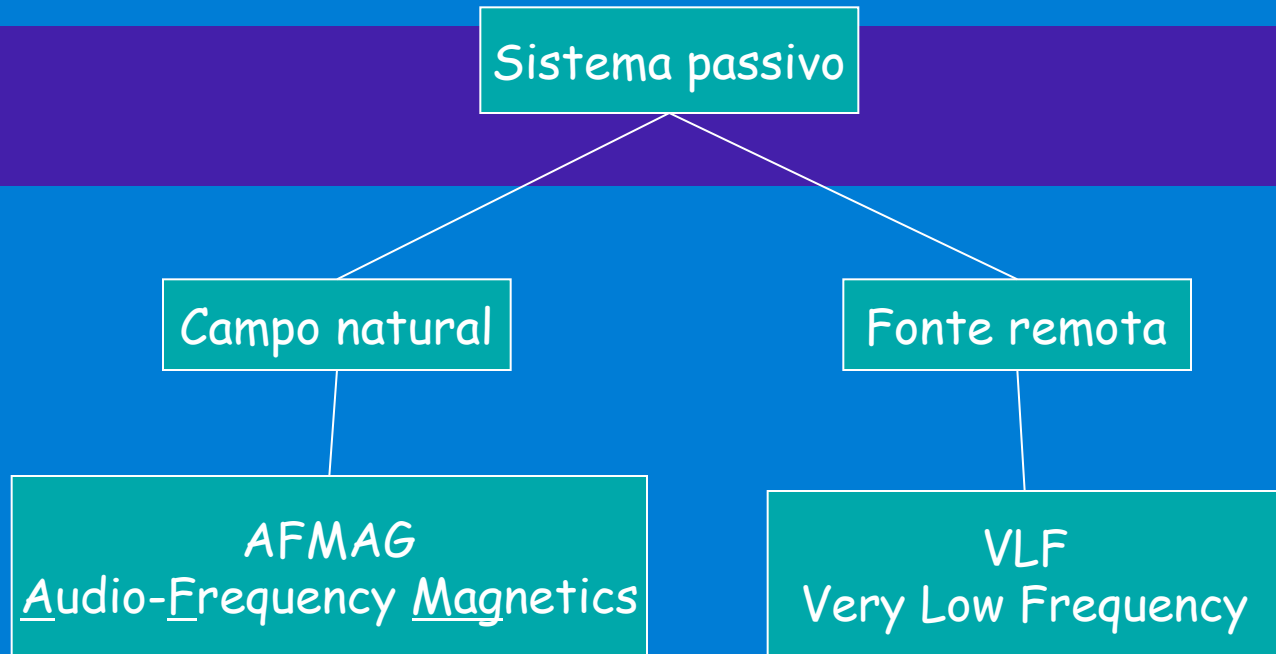
Introdução e princípios

tipos de sistemas:

- TEM
- FEM
- Sistema Passivo: correntes magnetotélúricas (correntes naturais);
- Sistema Ativo: Transmissor artificial.

Métodos eletromagnéticos

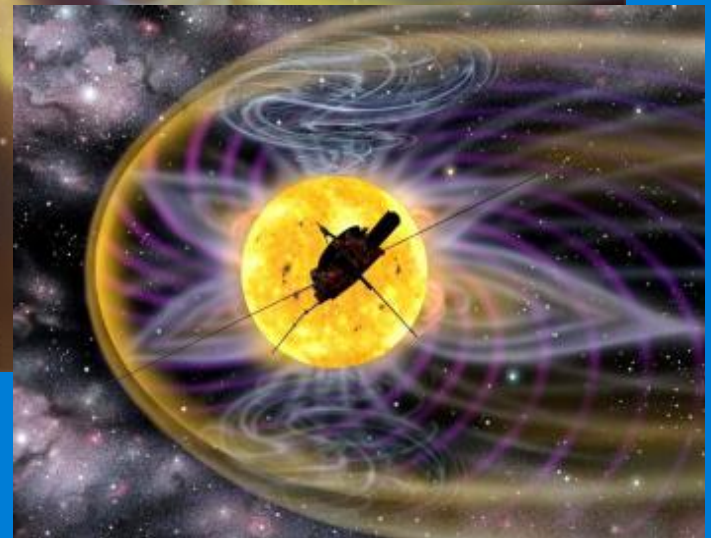
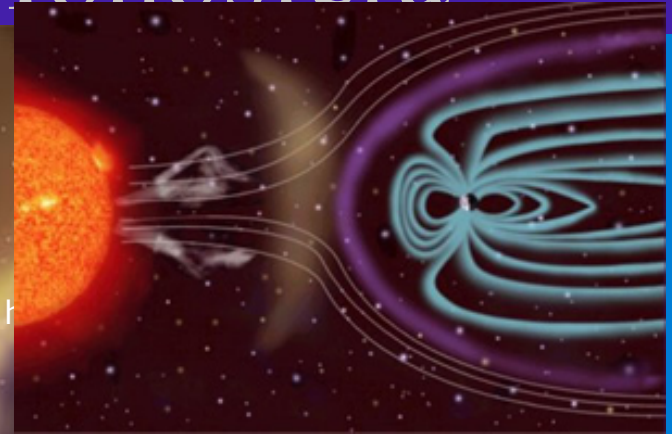
Classificação do Método EM



Métodos eletromagnéticos

Magnetosfera e Ionosfera

- Entre o Sol e a terra espaço preenchido por um gás ionizado constitui de partículas com diferentes energias, que são emitidas pelo Sol e por isso chamado de Vento Solar.

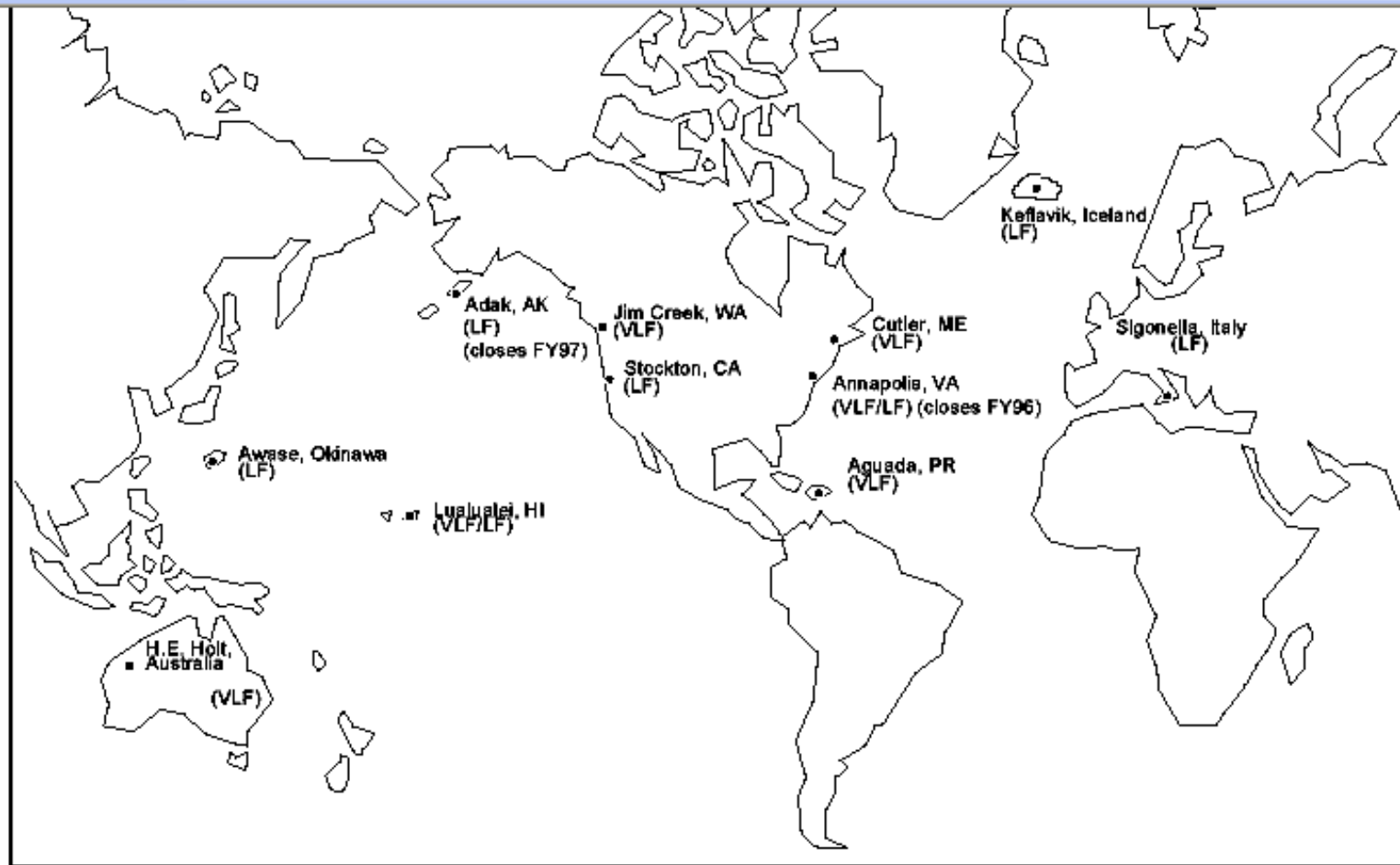


•
•
•

Métodos eletromagnéticos

- VLF – very low frequency
- 3kHz a 30 kHz
- 11 transmissores para comunicação militar

Métodos eletromagnéticos



Very Low Frequency/Low Frequency Site Locations

-
-
-

Métodos eletromagnéticos

- Antena transmissora



Métodos eletromagnéticos

- Linhas de contorno
- - transmissores VLF
- A)GBR (UK)
- B)NOAA – National Oceanic
- atmosferic administration (USA)

