



DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MOVEIS

Hitalo Nascimento

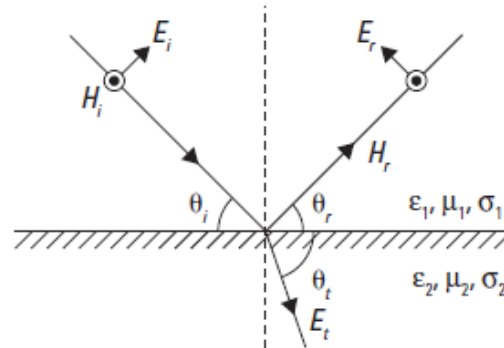
Aula 04



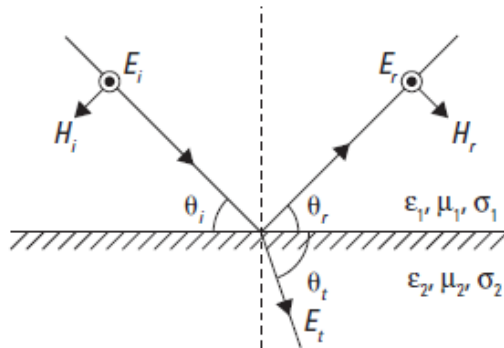
Objetivo

- Apresentar as principais questões relacionadas à antenas.

GEOMETRIA PARA CÁLCULO DOS COEFICIENTES DE REFLEXÃO ENTRE DOIS DIELÉTRICOS



(a) Campo E no plano de incidência





EXPLICAÇÃO DE ÂNGULO DE BREWSTER

- O ângulo de Brewster é o ângulo em que não ocorre reflexão no meio da origem.
- Ocorre quando o ângulo incidente θ_B é tal que o coeficiente de reflexão Γ_{\parallel} é igual a zero.
- O angulo de Brewster é dado pelo valor de θ_B que satisfaz:

$$\text{sen}(\theta_B) = \sqrt{\frac{\epsilon_1}{\epsilon_1 + \epsilon_2}}$$



CONDUTORES PERFEITOS

Condutores perfeitos

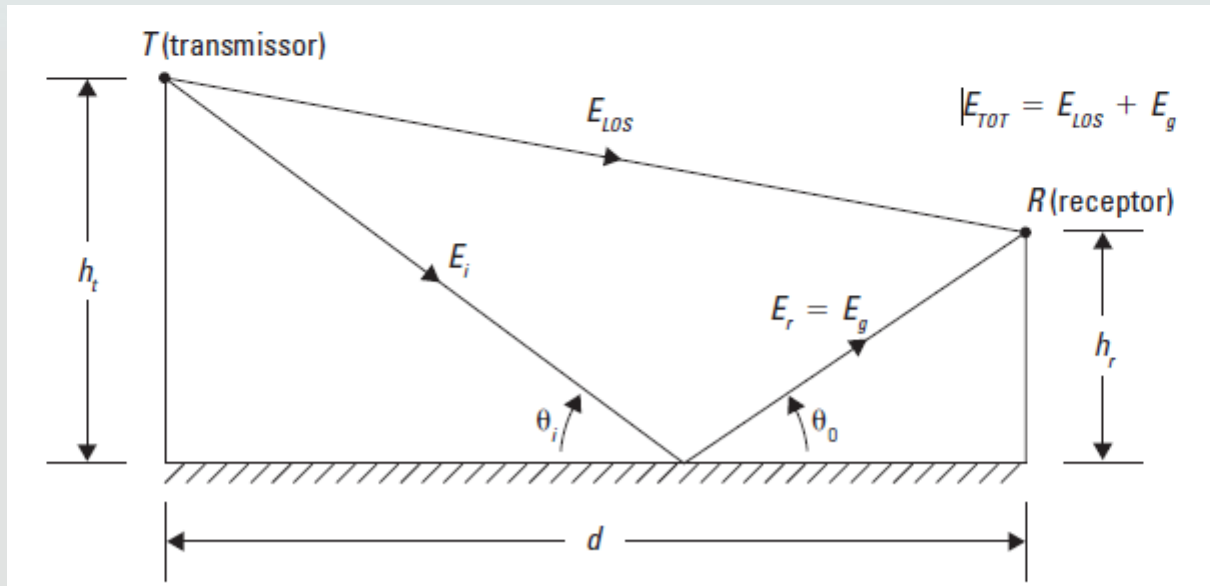
- Como a energia eletromagnética não pode passar por um condutor perfeito, uma onda plana incidente sobre um condutor tem toda a sua energia refletida.
- Como o campo elétrico na superfície do condutor deve ser igual a zero o tempo todo, a fim de obedecer as equações de Maxwell, a onda refletida deve ser igual em magnitude a onda incidente.



MODELO DE DOIS RAIOS

- Modelo de propagação útil, baseado na ótica geométrica.
- Considera o caminho direto e um caminho de propagação refletido no solo entre transmissor e receptor.

MODELO DE REFLEXÃO NO SOLO COM DOIS RAIOS



MÉTODO DAS IMAGENS

Método das imagens

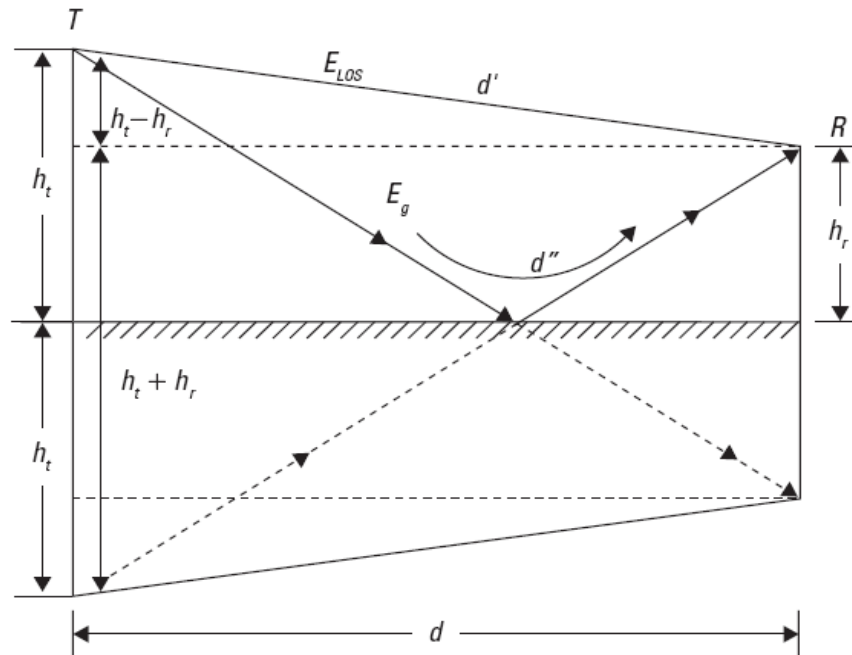


Figura 4.8 O método das imagens é usado para achar a diferença do caminho entre a linha de visão e os caminhos refletidos no chão.

ZONAS DE FRESNEL

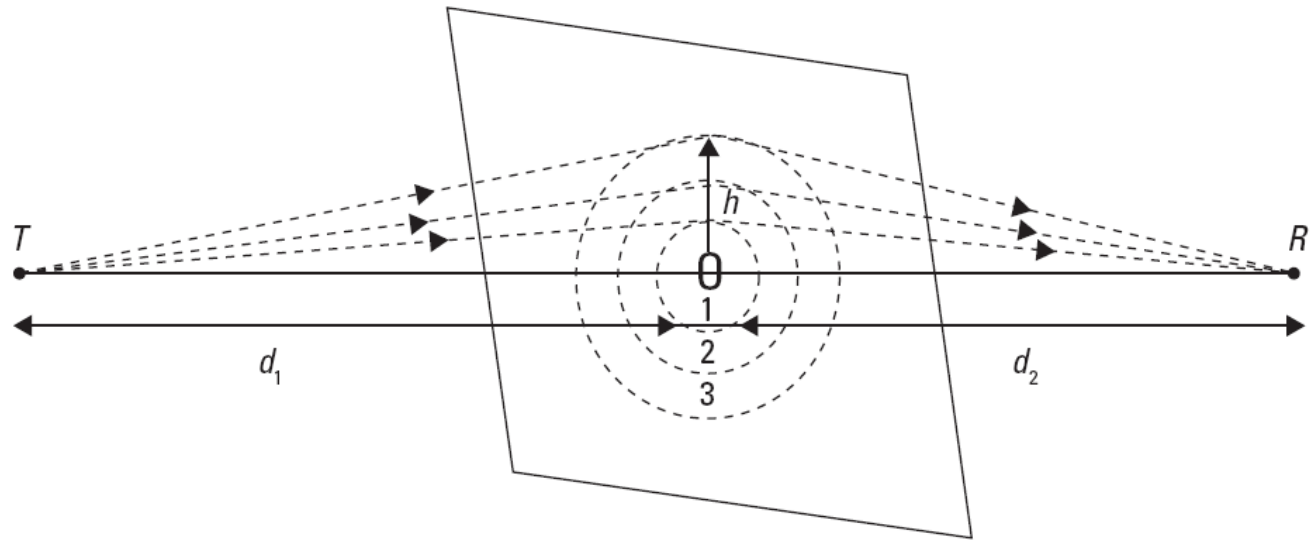
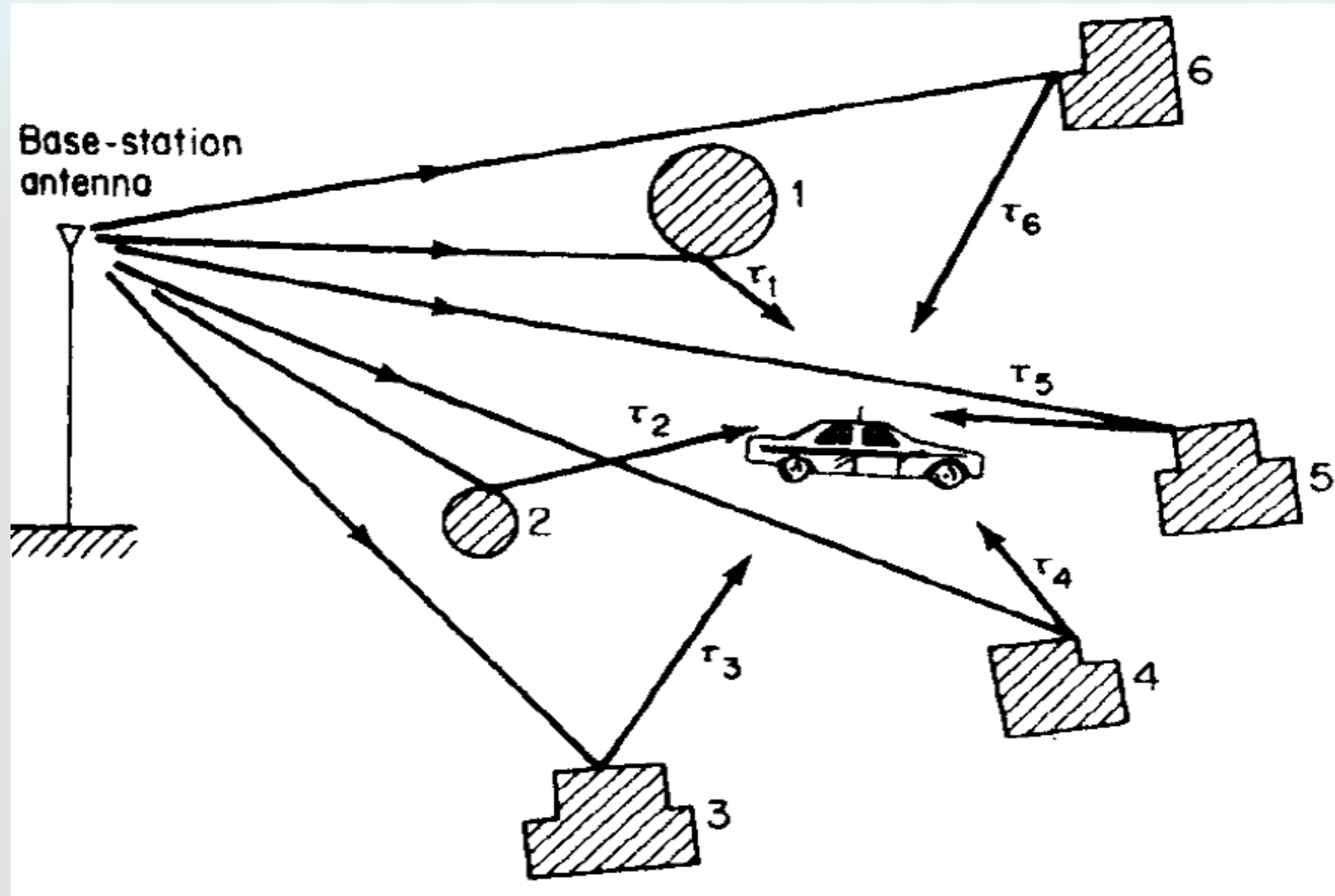


Figura 4.11 Círculos concêntricos que definem os limites das zonas de Fresnel sucessivas.

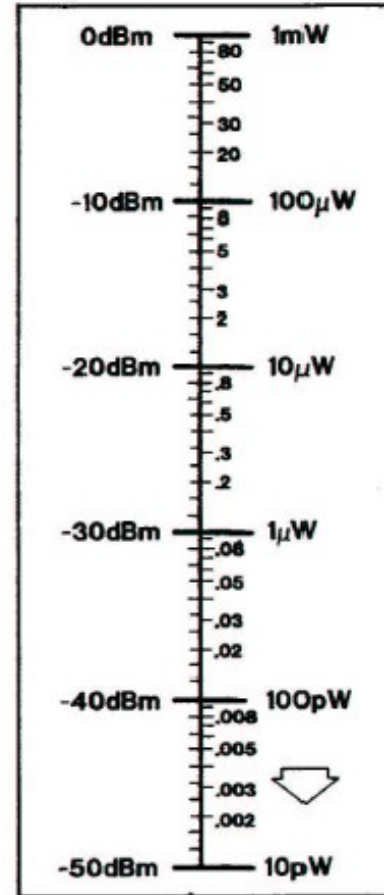
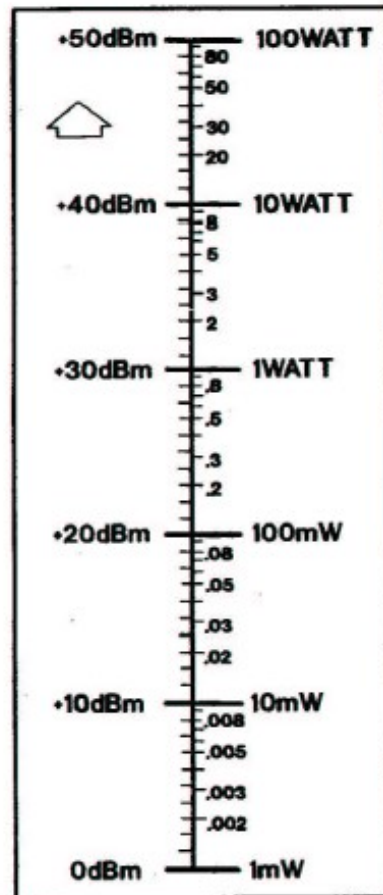
EXEMPLOS DE ANTENAS



MODELO DE PROPAGAÇÃO COM REFLEXÃO (PROPAGAÇÃO POR MULTIPERCURSOS)



ESCALA WATTS VERSUS dBm





Bibliografia

- DEITEL PAUL. Android 6 Para Programadores. Bookman; Edição: 3^a. 2016.
- ADRIAN GOIS. Ionic Framework. Construa aplicativos para todas as plataformas mobile. Casa do Código. 2017.
- Lee, Valentino; Scheneider, Heather; Schell, Robbie. Aplicações Móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento. Pearson. 2005.
- Tanenbaum, Andrew S.; Bos, Herbert. Sistemas Operacionais Modernos. 4.a edição. Pearson. 2016.