



DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MOVEIS

Hitalo Nascimento

Aula 03



Objetivo

- Apresentar as principais questões relacionadas a controle e gerência de mobilidade.



TRANSFERÊNCIA

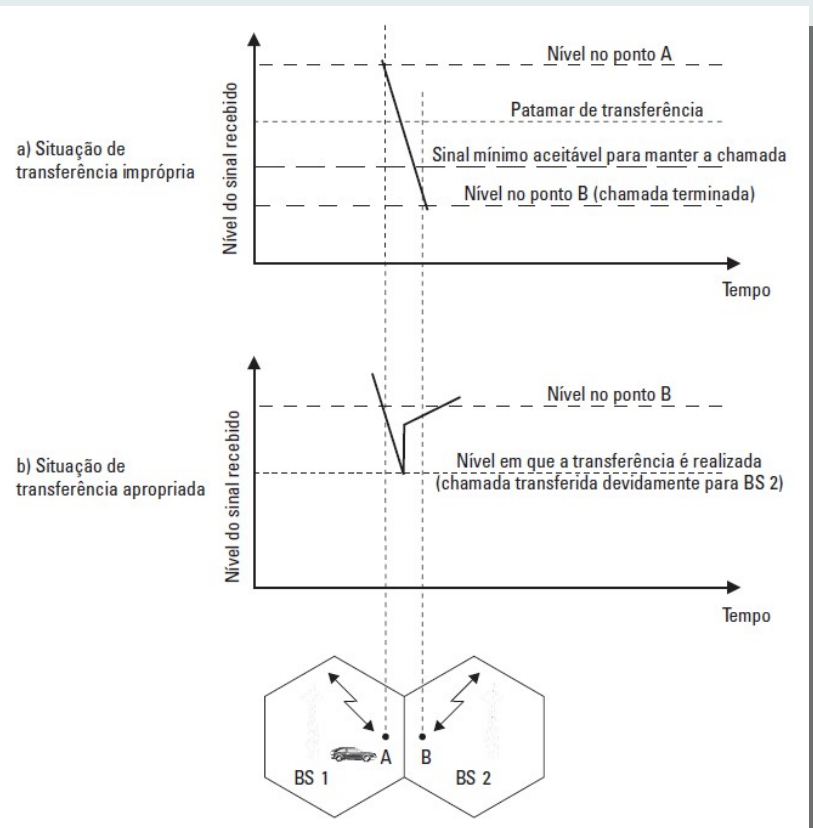
- Quando uma estação móvel se desloca para uma célula diferente enquanto uma conversa está em andamento, a MSC transfere automaticamente a chamada para um novo canal pertencente à nova estação-base.
- Essa operação de transferência envolve a identificação de uma nova estação-base e requer que os sinais de voz e controle sejam alocados aos canais associados à nova estação-base.



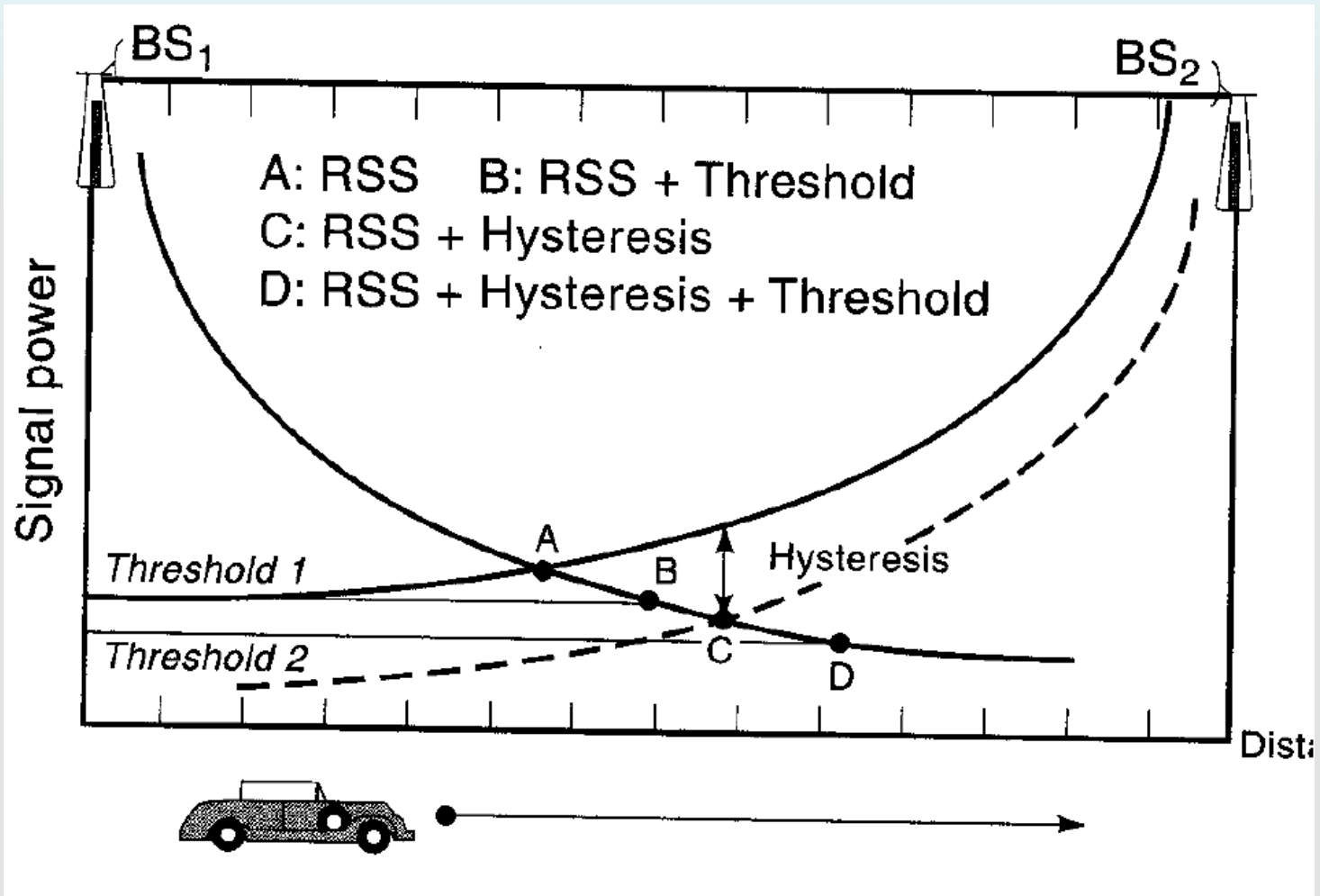
TRANSFERÊNCIA

- Especificar o nível de sinal ideal em que a transferência deve ser iniciada.
- Quando um nível de sinal é especificado como o sinal mínimo utilizável para a qualidade de voz aceitável no receptor da estação-base (normalmente entre -90 dBm e -100 dBm), um nível de sinal ligeiramente mais forte é usado como patamar.
- Se a margem dada (Δ) por $\Delta = P_{r \text{ entrega}} - P_{r \text{ mínimo utilizável}}$:
 - for muito grande, pode haver transferências desnecessárias, sobrecarregando a MSC;
 - for muito pequena, pode não haver tempo suficiente para completar a transferência antes que uma chamada se perca por causa das condições de sinal.

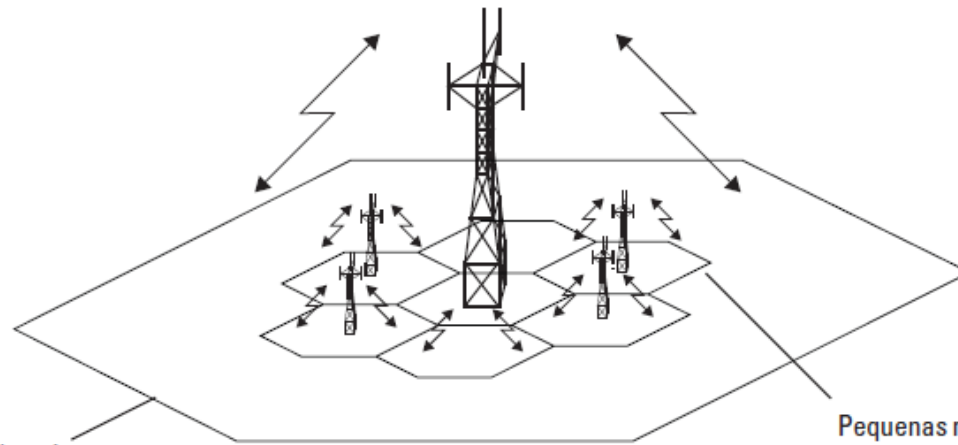
TRANSFERÊNCIA



TRANSFERÊNCIA



TÉCNICA DE CÉLULA GUARDA-CHUVA



Grande célula 'guarda-chuva'
para tráfego em alta velocidade

Pequenas microcélulas para tráfego
em baixa velocidade

REGULAMENTAÇÃO DO ESPECTRO

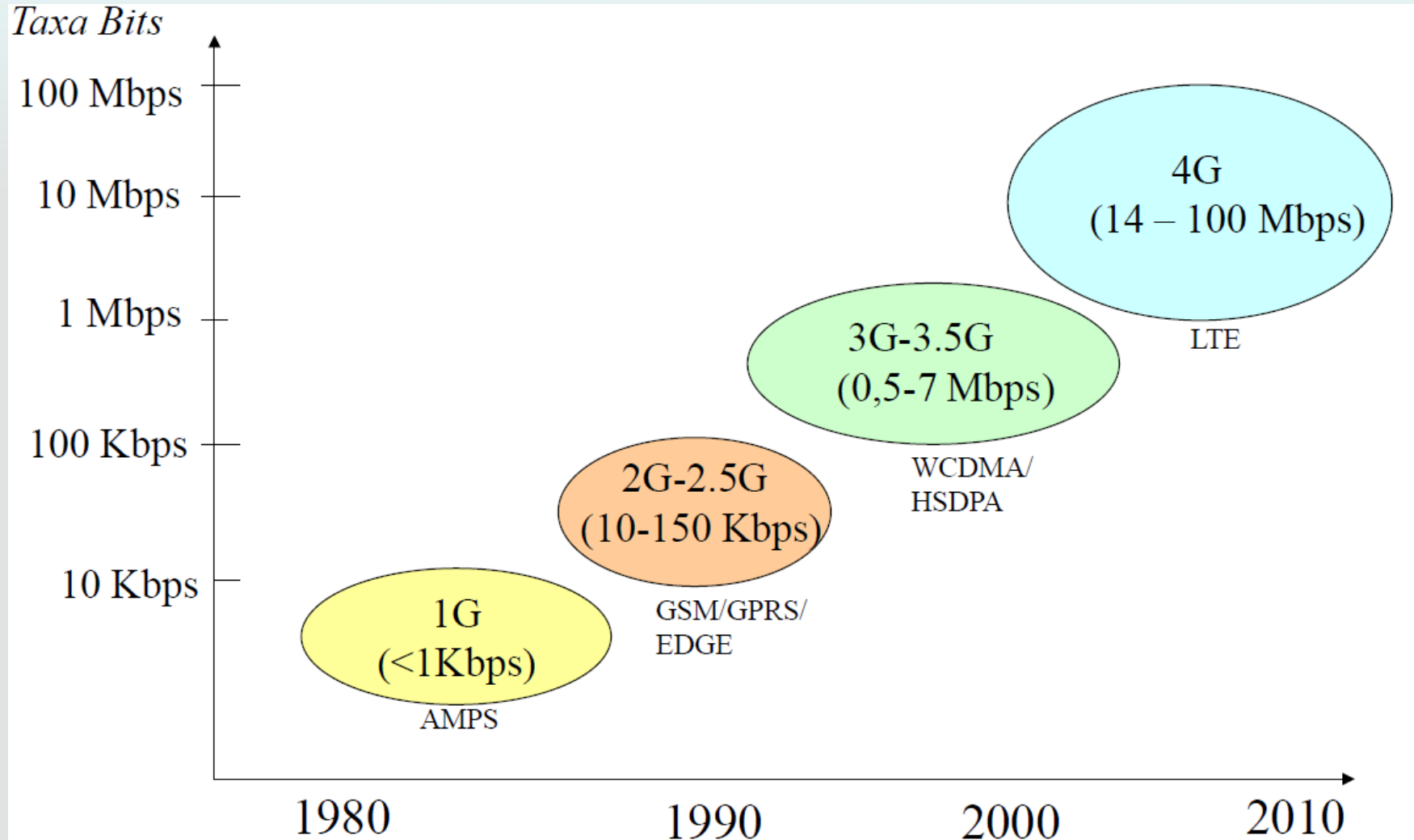
- A alocação de espectro é regulamentada por agências governamentais:
 - Estados Unidos: FCC (Federal Communications Commission)
 - Reino Unido: Ofcom (Office of Communications)
 - Brasil: Anatel
- Blocos espectrais são leiloados para conjuntos de aplicações e sistemas
- Uma porção do espectro é reservada para uso universal
- Regulamentação espectral a nível mundial: ITU-R
- Regulação é um mal necessário



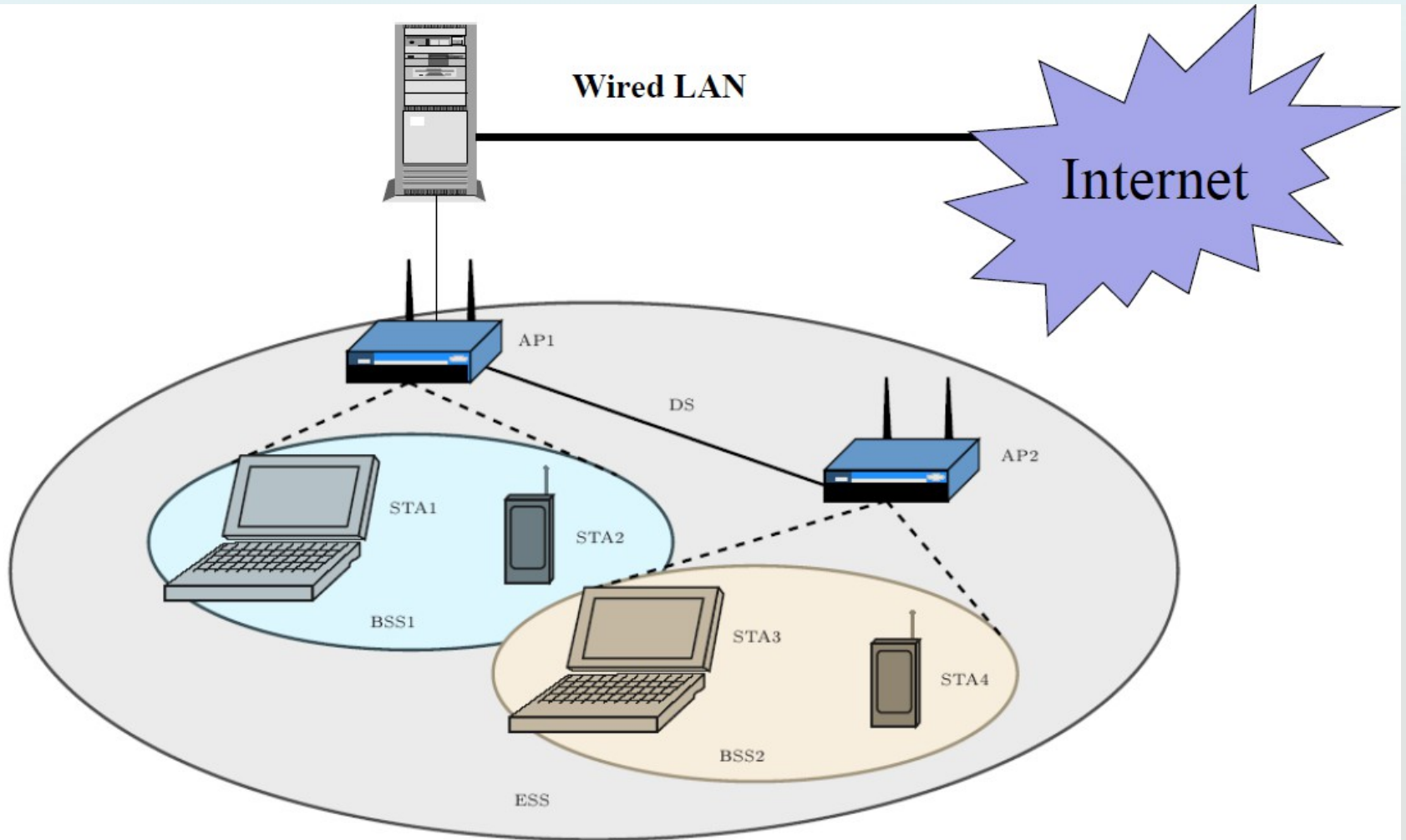
MEDIDAS DE QUALIDADE DE SERVIÇO (QOS)

- **Nível de Rede**
 - Probabilidade de bloqueio/queda de chamadas
 - Área de cobertura/ Percentagem de área/população coberta
 - Probabilidade/Taxa de ocorrência/falha de handoff
- **Nível de Chamada**
 - Satisfação subjetiva do usuário (inteligibilidade da voz, vídeo)
 - Taxa e variação da taxa
 - Atraso e variação do atraso
 - Tempo de resposta da rede

EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE TRANSMISSÃO



WIRELESS LANS – ARQUITETURA





Bibliografia

- Prof. Dr. Francisco Rodrigo P. Cavalcanti. Notas de Aula de Comunicações Móveis I
- T.S.Rappaport, Wireless Communications, Prentice-Hall, 1^a (1999) ou 2^a edição (2003) (também em português: Comunicação Sem Fio, 2009)