



---

**Seminário - LTE e LTE-Advanced - Tópicos em Redes de Computadores I**

**Aluno:** Adriano Ricardo Ruggero

**RA:** 144659

**Professor:** Edmundo R. M. Madeira

**Resumo**

Superadas as barreiras da Padronização e da Regulamentação, para implementar uma rede LTE em áreas rurais utilizando a frequência de 450MHz é preciso ainda considerar alguns desafios. Quais são eles? Escolha um deles e explique-o em poucas linhas.

# 1 Resposta Seminário

Um dos desafios a ser considerado quando da implantação de uma rede LTE em zonas rurais é o *backhaul*. Em uma explicação bem rápida, pode-se definir *backhaul* como a porção de uma rede hierárquica de telecomunicações responsável por fazer a ligação entre o núcleo da rede, ou *backbone*, e as subredes periféricas[1].

A latência em um circuito de telecomunicações é um fator importante, e pode afetar sensivelmente a experiência do usuário quando da utilização de serviços de banda larga. A latência fim a fim de um circuito é afetada por muitos componentes, como a tecnologia de acesso de rádio. No LTE, isto inclui a rede de acesso (E-UTRAN - *Evolved Universal Mobile Telecommunications System Terrestrial Radio Access Network*[2]) e o núcleo da rede (EPC - Entidades do Plano de Controle). Também há que considerar as latências em decorrência do *backhaul* de agregação e da rede de transporte, que conecta os nós da EPC aos nós da E-UTRAN, além das latências entre a EPC e a rede de serviços e a internet.

De maneira a minimizar estes tipos de latência em tais circuitos, torna-se mandatário reduzir as distâncias físicas e o número de nós intermediários que conectam as E-UTRAN e a EPC[3].

## Referências

- [1] Wikipedia. Backhaul. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Backhaul>, último acesso em 17 de Outubro de 2013.
- [2] The Free Dictionary. Eutran. <http://acronyms.thefreedictionary.com/EUTRAN>, último acesso em 17 de Outubro de 2013.
- [3] Juliano J. Bazzo; Cristiano B. de Paula; Ralph R. Heinrich; Fabbryccio A. C. M. Cardoso; Luís Claudio P. Pereira; Fabrício L. Figueiredo. Perspectivas e desafios para implantação do lte 450 mhz em Áreas rurais. *SBrT2013*, pages 1–4, September 2013.