



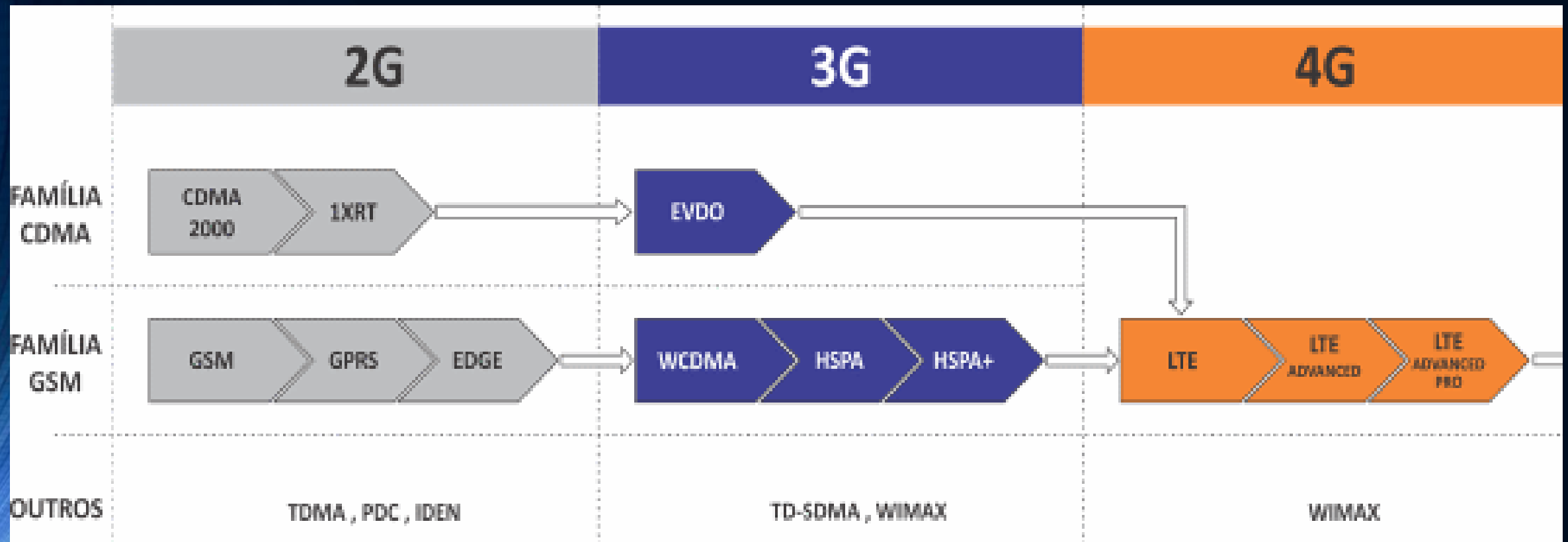
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE
Campus Natal - Central

Redes Sem Fio

ALUNO: MICHELL CORDEIRO OLIVEIRA
PROFESSOR: ALLAN AMINADAB
CURSO: REDES DE COMPUTADORES



Evolução da Tecnologia para Telefonia Móvel



LTE – Long Term Evolution

- O Long Term Evolution é o termo adotado para designar o padrão de 4^a Geração estabelecido para a rede das operadoras de celular como evolução para operadoras de GSM.
- O LTE foi padronizado pelo 3GPP e emprega novas técnicas de modulação na sua interface aérea:
 - OFDMA (Orthogonal Frequency Division Multiple Access),
 - MIMO (Multiple Input Multiple Output)



LTE – Long Term Evolution

- Utiliza na sua maioria um par de canais separados para transmissão e recepção (FDD), embora existam também redes em que a transmissão e recepção compartilham o mesmo canal (TDD).
- Aumenta a Capacidade de Dados em Densas Áreas Urbanas.
- Oferece ainda uma redução da latência e deve ser utilizado inicialmente para dados desafogando o tráfego das redes atuais. A voz no LTE é VoIP.



Principais Características do LTE

Tecnologia	LTE	LTE-Advanced	LTE-Advanced Pro (4,5 G)
Downlink	100 Mbps	1,0 Gbps	3,0 Gbps
Uplink	50 Mbps	0,5 Gbps	1,5 Gbps
Canalização (MHz)	20	100	640
Latência (ms)	~ 10	~10	<2
Espec. Release	8 e 9	10,11, 12	13

*Taxa de dados máx. teórica

Nota: Down Link (ERB->Celular); Up Link (Celular->ERB).

4G no Brasil

- A migração para LTE exigiu a utilização de uma nova banda de frequências (1800/2600 MHz) e a liberação de espectro nas faixas atuais (700MHz ou 800 MHz, faixas de frequências liberadas com o termino da transição da radio difusão de TV analógica para a TV Digital, como já aconteceu nos Estados Unidos). Estas tecnologias exigem novos terminais multimodo (GSM/GPRS/EDGE/WCDMA), conforme as tecnologias disponíveis na rede.
- A 4,5ª Geração (4,5G), LTE-Advanced Pro, de redes celulares tem como objetivo oferecer serviços de dados com taxas de transmissão mais elevadas do que as oferecidas por redes 4G (LTE-Advanced).

Frequências de 700 MHz no Brasil

Transmissão da		Blocos (MHz)	Operadoras/Área
Estação Móvel (MHz)	ERB (MHz)		
708-718	763-773	10+10	Algar/ Setores do PGO (3, 22, 25 e 33); Restante do Brasil Vago.
718-728	773-783	10+10	TIM/Brasil
728-738	783-793	10+10	Vivo/Brasil
738-748	793-803	10+10	Claro/Brasil

Cobertura de Redes 4G no Brasil (Out/17)

Municípios Cobertos	População (%)
3.363	89,9%

Cobertura 4G (Out/17)

Em Out/17, a TIM liderou a cobertura 4G com 2.551 municípios cobertos e 81,9% da população atendida.

Municípios Cobertos: TIM (2.551), Vivo (2.106), Claro (1.286), Oi (284), Nextel (10) e Algar (24).

População atendida: TIM (81,9%), Vivo (77,4%), Claro (74,5%), Oi (55,1%), Nextel (5,1%) e Algar (1,1%).

Fontes

www.teleco.com.br

pt.wikipedia.org

www.google.com.br

