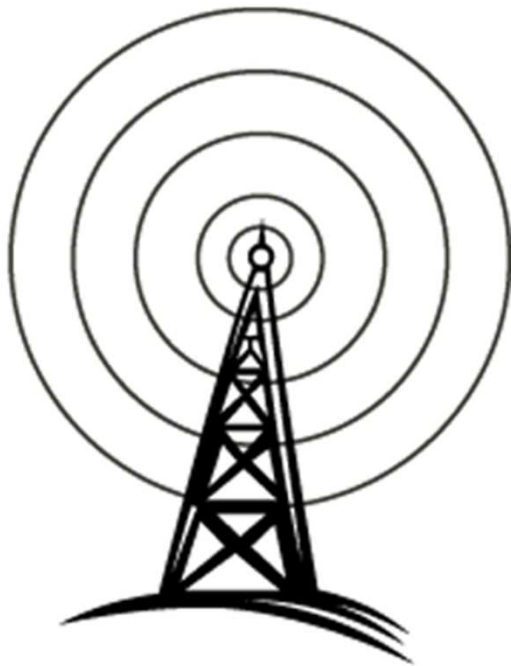




Regulamento de Convivência

SBTVD x 4G LTE



Conselheiro Rodrigo Zerbone Loureiro

Agência Nacional de Telecomunicações

737ª Reunião do Conselho Diretor

Brasília, 09/04/2014



①

Atribuição e Destinação

Condições de Uso



Res. 625/2013

②

Testes de Convivência

Mitigação de Interferências



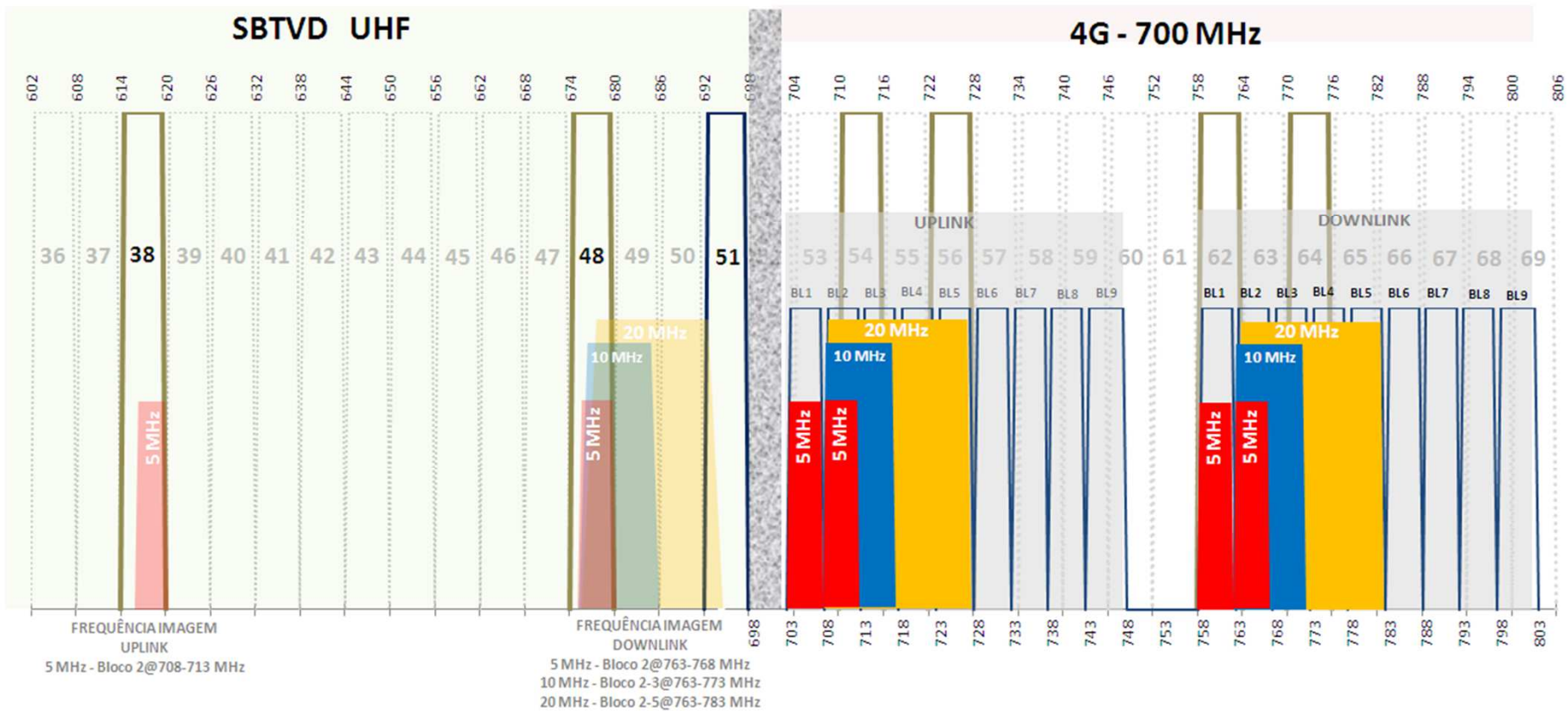
**Regulamento de
Convivência**

③

Edital de Licitação



ESPECTRO DE RADIOFREQUÊNCIAS





CONSTRUÇÃO DO CENÁRIO DE CONVIVÊNCIA

- **Destinação da Faixa de Radiofrequência**
 - Banda de guarda de 5 MHz
 - Bloco BL1, de 5MHz, destinado ao SLP para segurança pública, defesa nacional e infraestrutura
- **Condições de Uso da Subfaixa**
 - Limites de emissão fora da faixa e de espúrios
- **Reconfiguração dos Planos Básicos de Distribuição de Canais**
 - Canais de maior potência foram afastados da fronteira



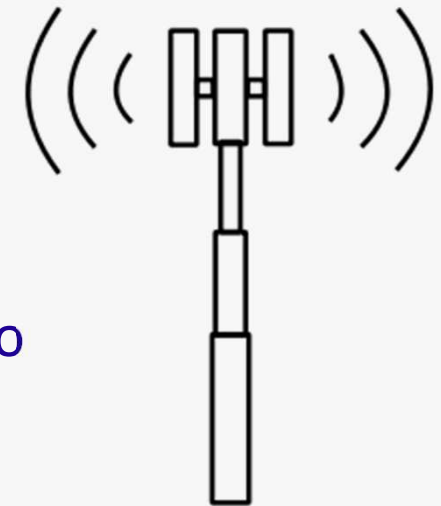
TESTES DE CONVIVÊNCIA

- **Ensaio em Laboratório**

- Instituto Nacional de Telecomunicações – INATEL
- Ensaio para estabelecer as condições técnicas e os limites operacionais de convivência

- **Medições em Campo**

- Pirenópolis/GO (150 km de Brasília)
- As situações de interferência observadas no laboratório foram reproduzidas em campo para **testar as técnicas de mitigação de interferência** em cenários reais de operação

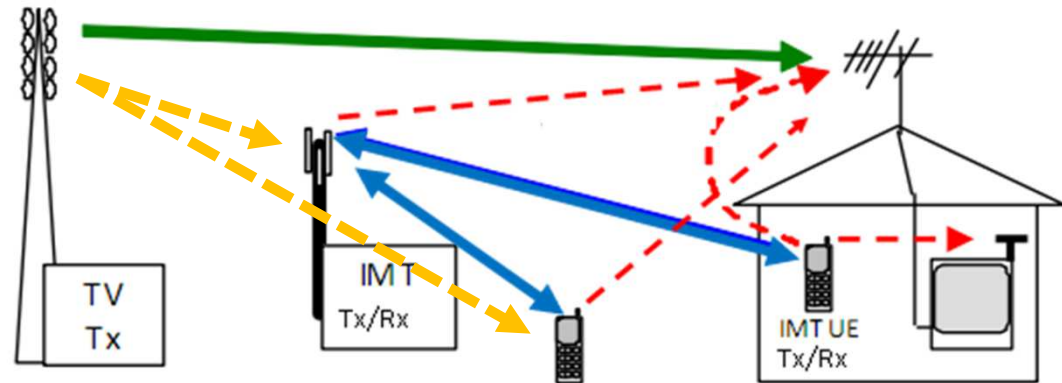




CONVIVÊNCIA ENTRE OS SISTEMAS

- **Influência do 4G LTE sobre sinal SBTVD**

- ant. externa
- ant. interna
- ant. coletiva amp.
- term. móveis 1Seg



- **Influência do sinal SBTVD sobre 4G LTE**

- recepção da estação rádio base, nodal ou repetidora
- recepção da estação móvel (terminal)



ESPÉCIES DE INTERFERÊNCIA CONSIDERADAS

- **As espécies de interferência prejudicial consideradas são as seguintes:**
 - saturação da recepção
 - degradação da recepção de TVD devida ao comportamento instável do Controle Automático de Ganho (CAG)
 - interferência do canal imagem
 - interferência por emissões indesejáveis





TÉCNICAS DE MITIGAÇÃO DE INTERFERÊNCIA

- **As técnicas de mitigação das interferências prejudiciais testadas foram as seguintes:**
 - estabelecimento de distâncias mínimas entre transmissores e receptores
 - utilização de filtros adicionais, tanto na transmissão quanto na recepção
 - alteração das características das antenas de transmissão e de recepção
 - adequação das potências de transmissão





CONVIVÊNCIA SBTVD x 4G LTE

- **Regulamento de Convivência**

Estabelece critérios técnicos e procedimentos para a mitigação de eventuais interferências prejudiciais entre as emissoras de televisão operando nos canais 14 a 51 com tecnologia de transmissão digital e as estações dos serviços de radiocomunicação operando na faixa de radiofrequência de 698 MHz a 806 MHz (Subfaixa de 700 MHz)

- **Matriz de Convivência**

Anexa ao Regulamento de Convivência, relaciona hipóteses de interferência com as possíveis técnicas de mitigação aplicáveis





TESTES DE CONVIVÊNCIA

- Os testes apontam que:

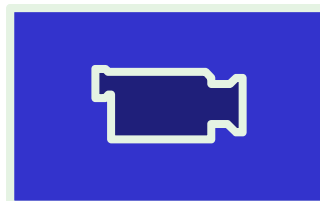
A **convivência é possível**: para a maior parte do espectro de televisão a presença dos sinais do 4G LTE na Subfaixa de 700 MHz não causa qualquer efeito. Do mesmo modo, a interferência do SBTVD sobre o 4G LTE será bastante incomum

As eventuais interferências serão localizadas e a maioria delas poderá ser mitigada com o **uso de filtros adicionais** na recepção ou na transmissão





TESTES DE CONVIVÊNCIA





ADMINISTRAÇÃO DA CONVIVÊNCIA

- **Grupo de Implantação do Processo de Redistribuição e Digitalização de Canais de TV e RTV - GIRED**

Planejar o cronograma e controlar todo o processo de transição, estabelecer regras e parâmetros de convivência e solucionar eventuais conflitos

- **Entidade Administradora do Processo de Redistribuição e Digitalização de Canais de TV e RTV - EAD**

Coordenação das atividades e gestão dos recursos para a substituição dos equipamentos, capacitação dos profissionais, promoção da informação (internet, campanhas, central de atendimento telefônico etc.) e distribuição de filtros/conversores



CONSULTA PÚBLICA

- **Disponibilização dos dados colhidos nos Testes de Convivência e dos Relatórios Finais ao público geral, para que qualquer interessado possa analisá-los e chegar às suas próprias conclusões com total independência**
- **Submissão da minuta do Regulamento de Convivência à Consulta Pública, a partir de 02/05/2014, pelo prazo de 30 (trinta) dias, com a realização de 3 (três) audiências públicas**



O B R I G A D O !