



A Faixa de 700 MHz Para Serviços Públicos

Brasília, 29 de Abril de 2014

Happy 50th Birthday in 2014!



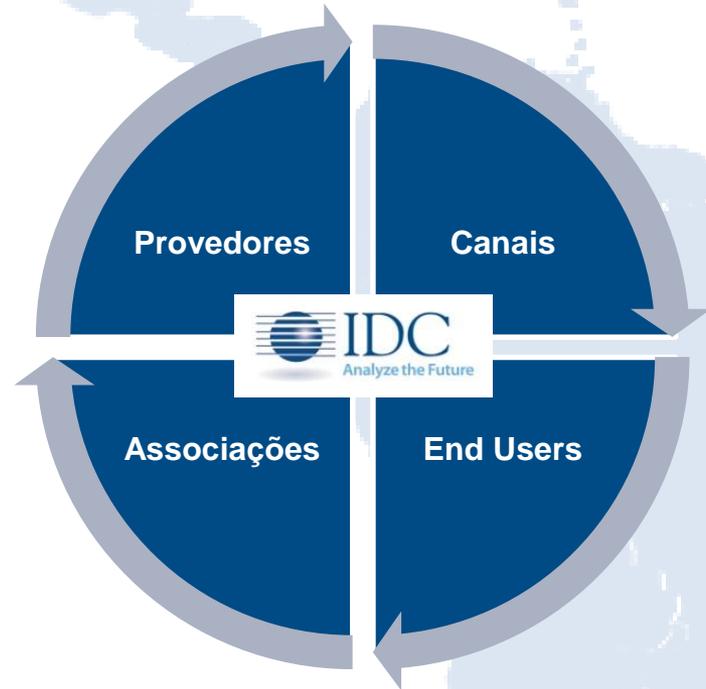
50 YEARS

CONTINUED GROWTH AND GLOBAL EXPANSION

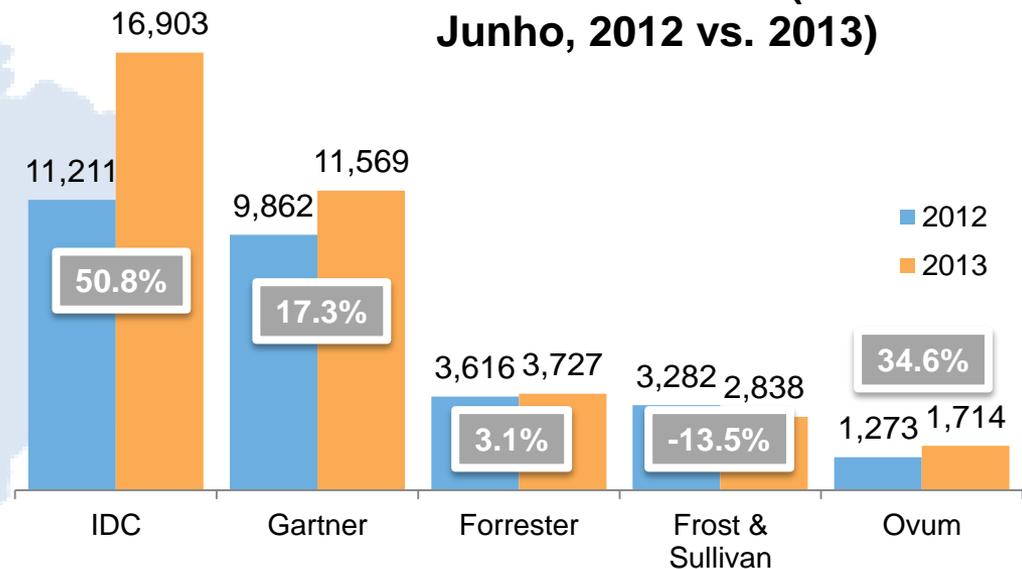
More Than 50 Local Research Centers Providing Local Insights



IDC tem posição única na indústria de TI e Telecom da América Latina



Menções na mídia mundial e crescimento ano / ano (Janeiro – Junho, 2012 vs. 2013)



Fonte Factiva

Conteúdo baseado no White Paper “LTE-700 MHz para Serviços Públicos”

Publicado em Março
de 2014



White Paper

LTE-700 MHz para Serviços Públicos

Patrocinado por: Motorola Solutions

Diego Anesini
março 2014

OBJETIVO: O QUE ESPERAR DESTE DOCUMENTO

O principal objetivo deste documento é tomar-se uma contribuição positiva na discussão em torno de possíveis aplicações futuras da banda de 700 MHz, com um foco específico nos serviços públicos no Brasil, através do fornecimento de um contexto geral e da apresentação de alguns cenários possíveis que ajudarão a comparar a atual realidade do Brasil com outros casos relevantes.

Este documento foi elaborado levando em consideração que o Brasil está atravessando um momento muito favorável na discussão do uso da banda para o Serviço Público. O momento é perfeito, pois as políticas estão sendo definidas com relação à alocação de espectro e a sua regulamentação.

METODOLOGIA

Para produzir este documento, a IDC consultou uma variedade de fontes:

- **Fontes primárias:** Entrevistas pessoais e em profundidade, conduzidas por analistas da IDC, realizadas com órgãos reguladores, organizações do setor e entidades de serviços públicos. Estas entrevistas foram realizadas nos Estados Unidos, México, Chile e Brasil. O conteúdo dessas entrevistas foi usado para construir o cenário internacional, que é de grande interesse para este trabalho, bem como o contexto local e seção de oportunidades.
- **Fontes secundárias:** Artigos de mídia, legislação, documentos de ordem regulatória e a opinião de especialistas. Juntas, essas fontes complementam as informações coletadas através de fontes primárias.
- **Fontes internas da IDC:** Outras pesquisas da IDC relacionadas a equipamentos de rede, serviços de telecomunicações e adoção de mobilidade nas empresas da América Latina também foram usadas na criação deste documento.

Agenda

Objetivos e Metodologia

Contexto Geral

Panorama Internacional

Perspectivas para o Brasil

Conclusões

Objetivos do White Paper

“Tornar-se uma contribuição positiva na discussão em torno das aplicações futuras da banda de 700 MHz, com um foco específico nos serviços públicos no Brasil”

Abordagem Múltipla

Metodologia IDC

Fontes Primárias: Entrevistas pessoais

- Órgãos reguladores
- Organizações do setor
- Entidades de serviços públicos

Fontes Secundárias: informação complementar

- Mídia
- Legislação
- Opinião dos especialistas

Fontes internas da IDC: outras pesquisas

- Equipamentos de rede,
- Serviços de telecomunicações
- Adoção de mobilidade

Agenda

Objetivos e Metodologia



Contexto Geral



Panorama Internacional



Perspectivas para o Brasil



Conclusões

Evolução das Redes Móveis no Mundo

3G

(UMTS / HSPA)

- 544 redes
- 199 países

4G

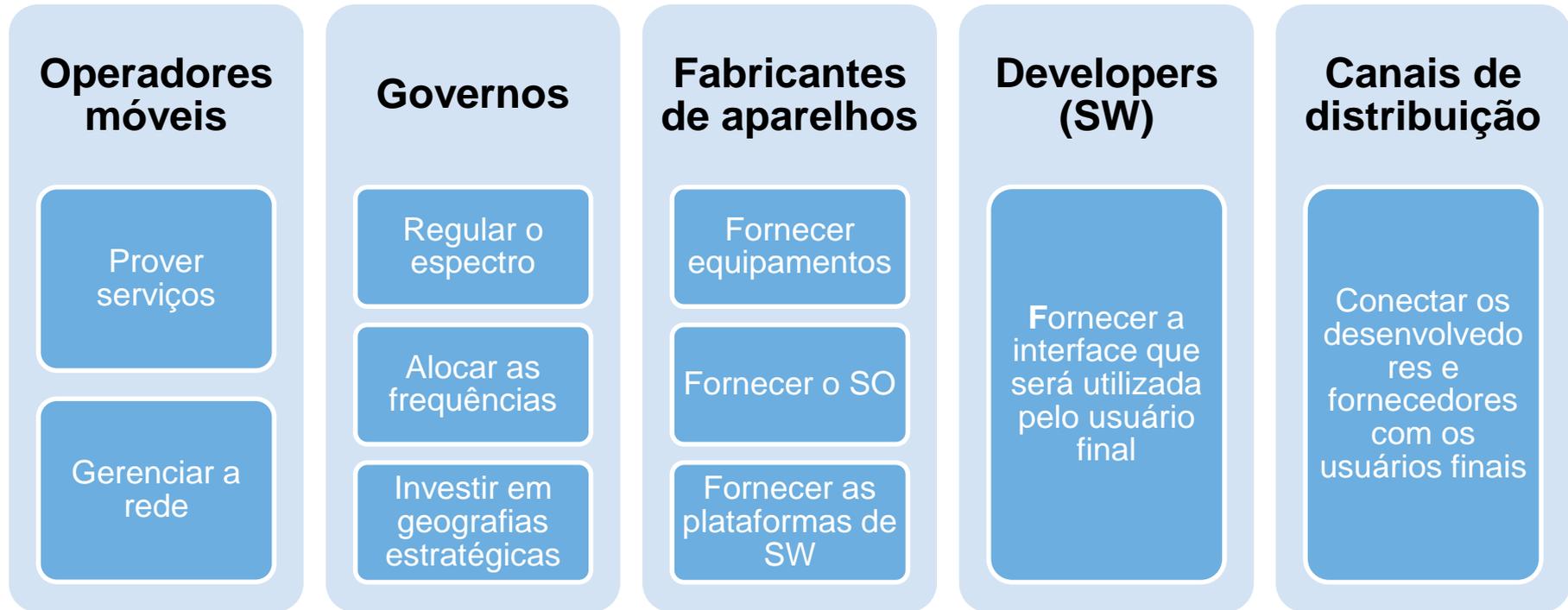
LTE

- 259 redes
- 97 países



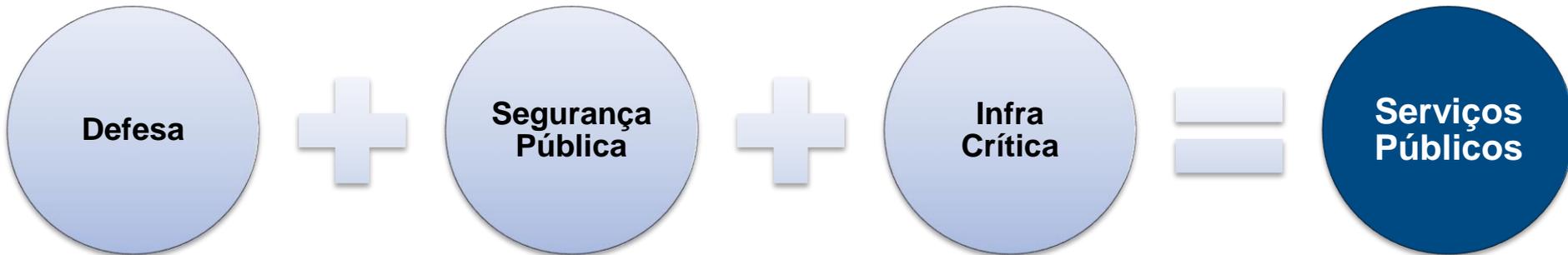
A necessidade de utilização de aplicativos com conteúdo rico, que requerem significativamente maior disponibilidade e qualidade de banda está impulsionando a implantação de LTE

Redes Móveis: Ecossistema Tecnológico Típico



É VIÁVEL PARA SERVIÇOS PÚBLICOS?

Perguntas Chave...



- **Operadores móveis:** são os provedores certos para gerenciar as redes e/ou o espectro de serviços públicos?
- **Fabricantes de smartphones / tablets comerciais:** são os melhores para fornecer os aparelhos?
- Qual o papel do **governo**, além da sua responsabilidade como regulador? Até que ponto deveria intervir? Quanto deve investir?
- Qual a melhor **faixa / frequência** para estes tipos de serviços operarem?



700 MHz: a faixa adequada para Serviços Públicos

- Faz uso eficiente do espectro
- Tem um histórico comprovado para o uso de serviços públicos.
- Estar disponível a médio prazo quando cessem as transmissões analógicas de TV



Agenda

Objetivos e Metodologia



Contexto Geral



Panorama Internacional



Perspectivas pro Brasil



Conclusões

A recomendação da CITEL

"Proteção pública e socorro em desastres (PPDR) com base em sistemas de Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT)." Publicada em Novembro de 2013

Documento dirigido às administrações da OEA / CITEL que instalarão redes de banda larga para proteção civil e socorro em desastres na faixa de 700 MHz



Comisión Interamericana
de Telecomunicaciones

Organización de los Estados Americanos

Pontos em destaque

- Alocação de segmento específico para serviços públicos
- Reconhece os benefícios da harmonização do espectro: interoperabilidade, economias de escala, melhoria na gestão do espectro
- Faculdade de cada governo definir a abordagem e o mecanismo de concessão de espectro

Principais Considerações

- Papel fundamental da proteção pública e socorro em desastres nos objetivos de interesse público.
- Promover a interoperabilidade e funcionamento entre os sistemas utilizados, (nacional e nas fronteiras)
- promover a harmonização da faixa de 700 MHz para PPDR



EUA

Contexto Geral (Redes 4G)

- **Maior desenvolvimento de redes 4G (desde 2010)**
- **Banda de 700 MHz utilizada desde o começo**

Aspectos Positivos

- **Alocação de segmento específico de 20 MHz (10+10) para serviços públicos**
- **Comissão destinada a garantir padrões mínimos de interoperabilidade**

Desafios

- **Relativamente baixas economias de escala no modelo de canalização (Aprox. 3 M usuários)**
- **Realidade econômica das instituições que utilizarão o serviço dificulta a implantação**



Mexico

Contexto Geral (Redes 4G)

- Redes 4G atualmente operativas na faixa de 1,7-2,1 GHz
- Banda de 700 MHz será utilizada para garantir a cobertura nacional
- Modelo de segmentação: APT (Asia-Pacífico)
- Entidade separada dos operadores realizará gestão de espectro “atacado”

Aspectos Positivos

- Economias de escala / menor custo estimado de implantação
- Eficiência da banda
- Maior cobertura na banda de 700 MHz

Desafios

- Definição do modelo de administração do espectro
- Rol da entidade separada (atacado)



Chile

Contexto Geral (Redes 4G)

- Redes 4G atualmente operativas na faixa de 2.6 GHz
- Banda de 700 MHz alocada por concurso
- Modelo de segmentação: APT (Asia-Pacífico)

Aspectos Positivos

- Economias de escala / menor custo estimado de implantação
- Maior cobertura na banda de 700 MHz
- Segmento reservado para usos além do comercial

Desafios

- Processo de alocação de espectro para entidades de serviços públicos
- Coexistência com a banda de 2,6 GHz

America Latina: avançando como um bloco



- Situação que surge com frequência: a faixa de **700 MHz** é frequentemente ocupada pela **TV analógica**
- A **frequência "baixa"** é considerada extremamente **valiosa** devido ao tamanho dos países da região
- Crescimento constante na adoção da frequência de **700 MHz** e, especialmente, com o modelo de **segmentação Ásia-Pacífico**.

Agenda



Antecedentes

- A banda de 700MHz é historicamente utilizada para TV analógica (A Anatel anunciará o cronograma de limpeza do espectro.)
- Abril de 2013: Redes 4G lançadas comercialmente na faixa de 2,5 GHz
- Início de 2013: Consulta pública conduzida pela Anatel sobre a faixa de 700 MHz
- A consulta pública teve um impressionante nível de resposta de diversas entidades relacionadas ao assunto
- No Brasil, ao contrário de outros países analisados por este documento, foram formalmente consultadas todas as partes, incluindo aquelas relacionadas aos serviços públicos.

Resolução 625 - Anatel



13/11/2013

- Atribui a faixa de 700 MHz para serviços móveis, além das faixas em uso
- Destina 10 MHz divididos em 2 blocos de 5 MHz (703 MHz a 708 MHz e 758 MHz a 763 MHz) para aplicações de segurança pública, defesa nacional e infraestrutura, em caráter primário.
- Mantém a faixa de 700 MHz para serviços de TV analógica até os prazos da transição serem cumpridos.
- Aprova as condições de uso da faixa, e outros aspectos técnicos

O aporte das entidades usuárias



Exército Brasileiro

- Testes já realizados no campo
- Resolução 625 positivamente avaliada
- Sugestão de próximos passos:
 - Regular e auditar a implantação e utilização do espectro
 - Condições da "limpeza" da faixa
 - Nas cidades que não usam a banda para TV analógica, antecipar a desativação
- Uma definidos os aspectos acima
 - Definir o modelo tecnológico
 - Definir um modelo de implantação nacional
 - Regular a interoperabilidade das redes



PMESP

- Forte colaboração com o Exército Brasileiro
- Além do colocado pelo Exército
 - Considera a destinação de um bloco de 5 + 5 MHz um desafio em termos de administração e priorização
 - Devem existir condições que facilitem o financiamento para entidades com menores recursos econômicos
 - Reforçou a necessidade de "limpar" a faixa

Possíveis aplicações da faixa



Exército Brasileiro



PMESP

- Transmissão de vídeo bidirecional em tempo real,
 - Em movimento
 - Em unidades estáticas (vigilância)
 - Gravação e treinamento
- Dados multimídia residentes em vários bancos de dados
- Busca em mapas dinâmicos / localização dos agentes públicos no campo
- Identificação em tempo real de impressões digitais e placas
- Busca de pessoas
- Integração com redes legadas em que as entidades já investiram no passado
- Telefonia IP / Acesso à Internet / Acesso à Intranet
- Colaboração
- Controle de uma área específica
- Entre outras...



Agenda

Objetivos e Metodologia



Contexto Geral



Panorama Internacional



Perspectivas para o Brasil



Conclusões

Conclusões



- A faixa de 700 MHz é adequada para os serviços públicos no Brasil
- A economia de escala é fundamental
- A priorização dos serviços públicos é fundamental
- A alocação de 10+10MHz permitira um planejamento de longo prazo
- O timing é perfeito para pensar nos próximos passos
- As opiniões dos especialistas devem continuar sendo consideradas

Contatos



Alexandre Campos Silva
Research & Consulting Director
Brazil
acampos@idc.com

Diego Anesini
Research Director
Latin America
danesini@idc.com

