



EXÉRCITO BRASILEIRO

A SERVIÇO DA SOCIEDADE BRASILEIRA



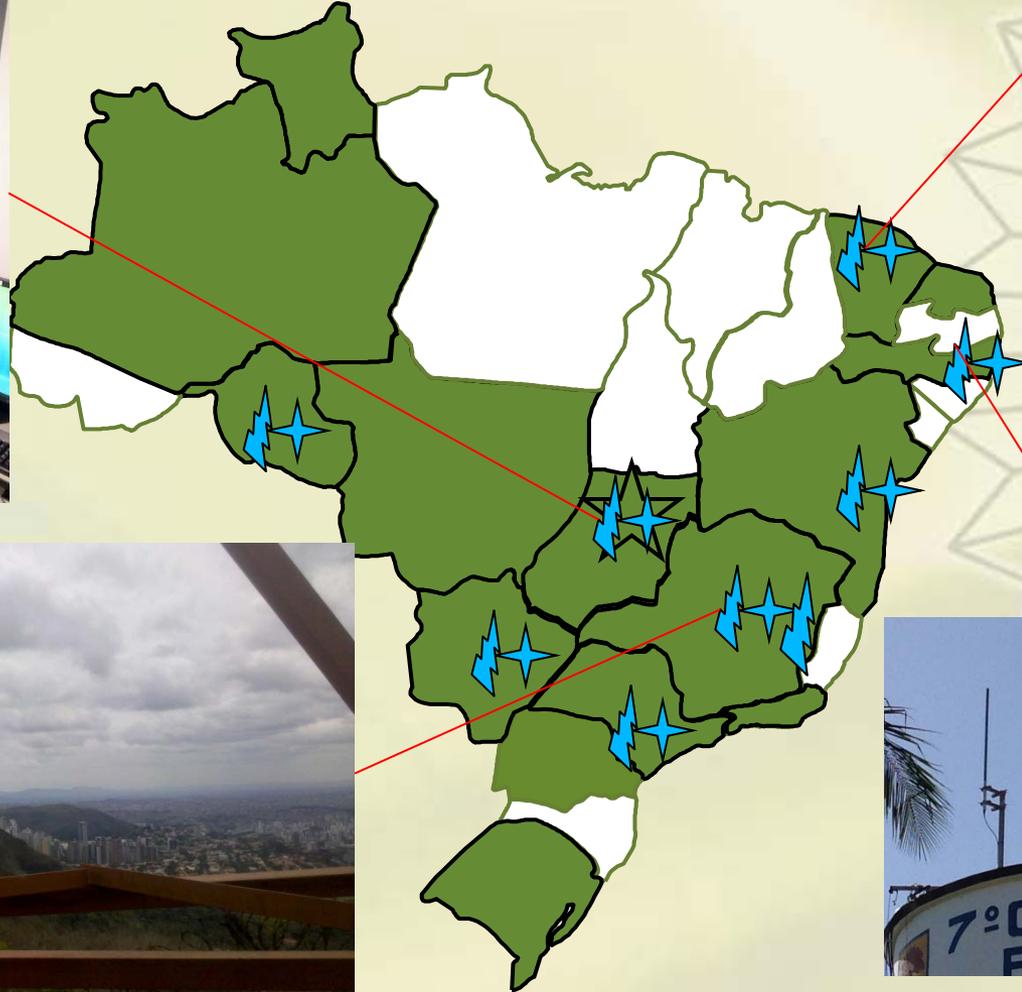
‘O RÁDIO É UM DOS MELHORES EQUIPAMENTOS PARA QUEM TRABALHA NA SEGURANÇA DO CIDADÃO, SEJA ELE MILITAR DAS FORÇAS ARMADAS, BOMBEIRO OU POLICIAL.

É O ÚNICO MEIO DE COMUNICAÇÕES QUE PERMITE A COORDENAÇÃO DAS AÇÕES DOS DIVERSOS ÓRGÃOS A SERVIÇO DA SOCIEDADE, LIVRE DE INTERFERÊNCIAS E DISPONÍVEL NAS SITUAÇÕES MAIS CRÍTICAS.



SISTEMA DE COMUNICAÇÕES CRÍTICAS

(SISTEMA RÁDIO DIGITAL TRONCALIZADO)





SISTEMA DE COMUNICAÇÕES CRÍTICAS





INTERESSE DO EXÉRCITO

- ✓ **FAIXA DE 20 MHZ, PARA OPERAR SISTEMAS DE 4G (LTE).**
- ✓ **COORDENAÇÃO CENTRALIZADA PARA TODOS OS ÓRGÃOS PÚBLICOS A SERVIÇO DA SOCIEDADE:**
 - **PERMITINDO MELHOR APROVEITAMENTO DO ESPECTRO;**
 - **ECONOMIA DE RECURSOS PÚBLICOS NA IMPLANTAÇÃO;**
 - **MAIOR COBERTURA DA REDE;**
 - **PADRONIZAÇÃO;**
 - **POSSIBILIDADE DE CRIAR POTENCIAL DE NACIONALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO (VOLUME);**
 - **INTEROPERABILIDADE ENTRE OS DIVERSOS USUÁRIOS;**
 - **REDUÇÃO DE CUSTOS DE CAPACITAÇÃO E MANUTENÇÃO.**



CONSIDERAÇÕES QUE PODEM SER AVALIADAS

✓ O ESPECTRO COMO PATRIMÔNIO DA SOCIEDADE

✓ OS ÓRGÃOS PÚBLICOS SÃO MAIS LENTOS NA PRODUÇÃO DE SOLUÇÕES ALTERNATIVAS

✓ AO SETOR PÚBLICO, COM DEMANDAS MENORES QUE O SETOR PRIVADO, TERÃO QUE SUPORTAR CUSTOS MAIORES, PARA OPERAR EM OUTRA FAIXA DO ESPECTRO, QUE PODERÁ SER DISPONIBILIZADA NO FUTURO

✓ A NECESSIDADE DE OPERAR 4G É URGENTE PARA O SETOR DA SEGURANÇA.



USO DO LTE NO CENÁRIO PARA OS ORGÃOS DE SEGURANÇA

- **ORGANIZAÇÕES CRIMINOSAS MAIS SOFISTICADAS E MAIS PERIGOSAS**
- **USO DE REDES SOCIAIS PARA ORGANIZAÇÃO DE AÇÕES CRIMINOSAS**
- **HACKERS ACESSANDO DADOS SENSÍVEIS DO GOVERNO**

**COMUNICAÇÃO DE DADOS PASSA A
SER TÃO CRÍTICO QUANTO VOZ**



VANTAGENS DA REDE LTE

- **ALTA CAPACIDADE DE TRANSMISSÃO DE DADOS**
 - VÍDEO, DADOS E VOZ EM TEMPO REAL

- **MOBILIDADE**

- **ACESSO ÀS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS, NO LOCAL E MOMENTO ADEQUADOS**
 - RESPOSTAS MAIS RÁPIDAS
 - DECISÕES MAIS SEGURAS

- **MAIS INFORMAÇÕES À DISPOSIÇÃO DO CENTRO DE COMANDO E CONTROLE**



PORQUE UMA REDE PRIVADA LTE PARA USO DOS ORGÃOS DE SEGURANÇA?

- **REDE PROJETADA PARA OPERAÇÃO EM SITUAÇÕES CRÍTICAS, QUANDO REDES COMERCIAIS SE TORNAM INDISPONÍVEIS**
 - **DEVIDO A FALHAS OU SOBRECARGA NAS REDES**
 - **PORQUE É NECESSÁRIO DESLIGAR A REDE (Maratona de Boston)**
- **“Quando há concentração muito grande de pessoas, é quase impossível colocar antenas que deem vazão a tanta demanda. Eu mesmo tentei fazer ligações do estádio de Brasília e não consegui.” (Ministro das Comunicações – Páginas Amarelas da Veja; ed. 2.327, de 26 Jun 13)**

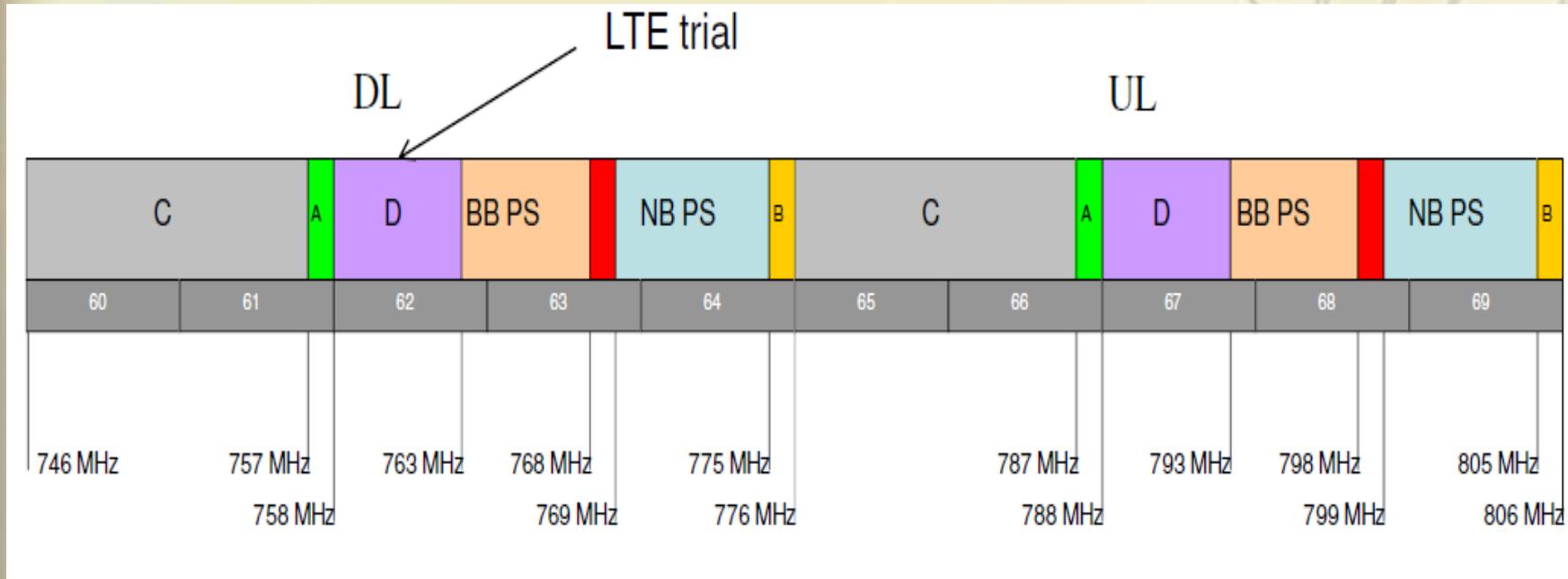


SISTEMA DE COMUNICAÇÕES LTE

(Emprego experimental pelo Exército)

BANDA LTE SEGURANÇA PÚBLICA

- Faixa de 700 MHz (autorização temporária pela ANATEL)





CONFIGURAÇÃO DA REDE LTE

(Emprego experimental pelo Exército)

- **01 SÍTIO MESTRE (CORE LTE)**
- **04 SÍTIOS DE REPETIÇÃO IMPLEMENTADOS PARA A ABERTURA DA COPA DAS CONFEDERAÇÕES EM BRASÍLIA**
- **TIPOS DE TERMINAIS**
 - **MODEM USB**
 - **MODEM VEICULAR**
 - **TERMINAL HANDHELD**

**PRIMEIRA REDE LTE (4G) EM
OPERAÇÃO NO BRASIL**

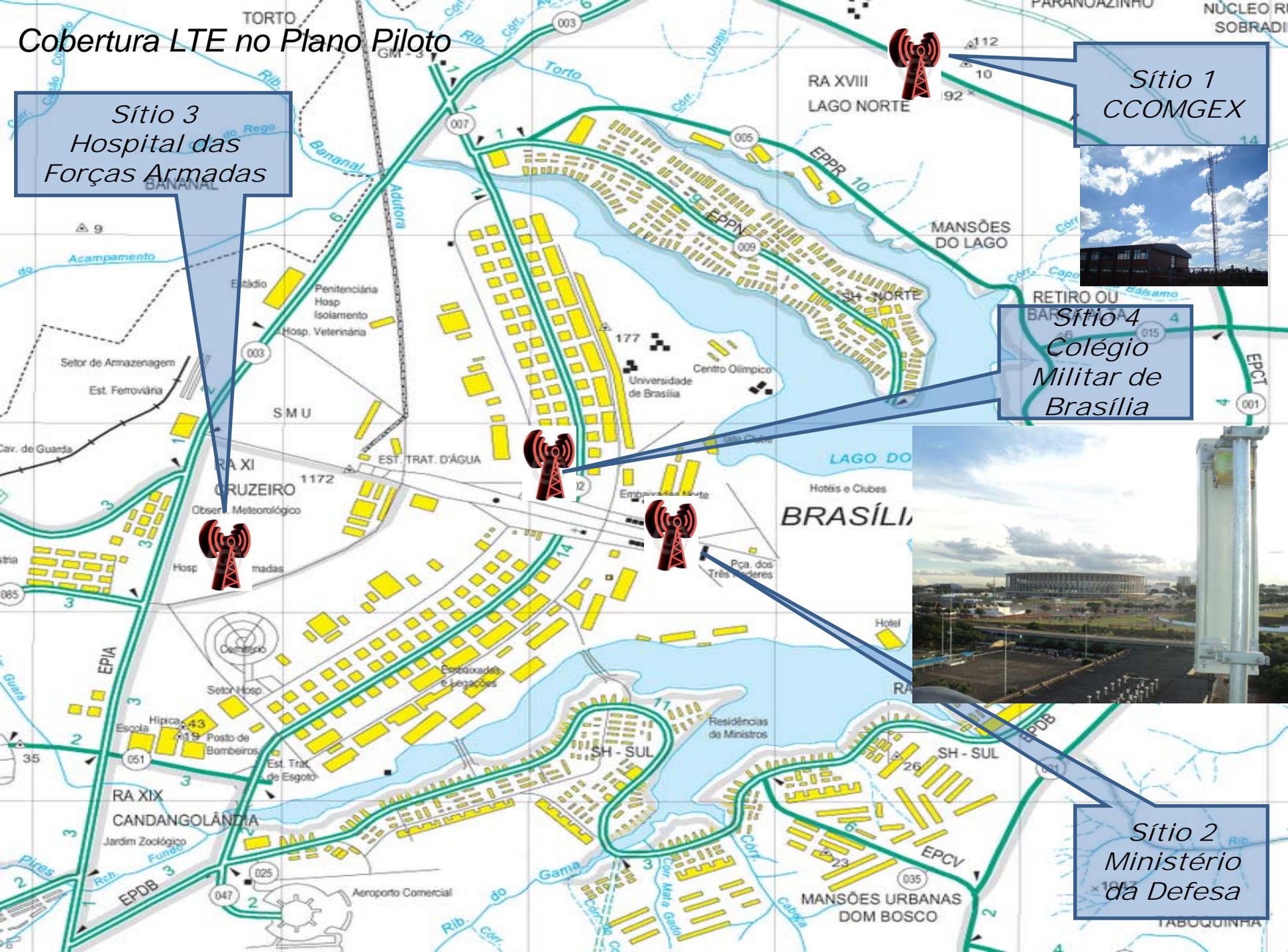
Cobertura LTE no Plano Piloto

Sítio 3
Hospital das
Forças Armadas

Sítio 1
CCOMGEX

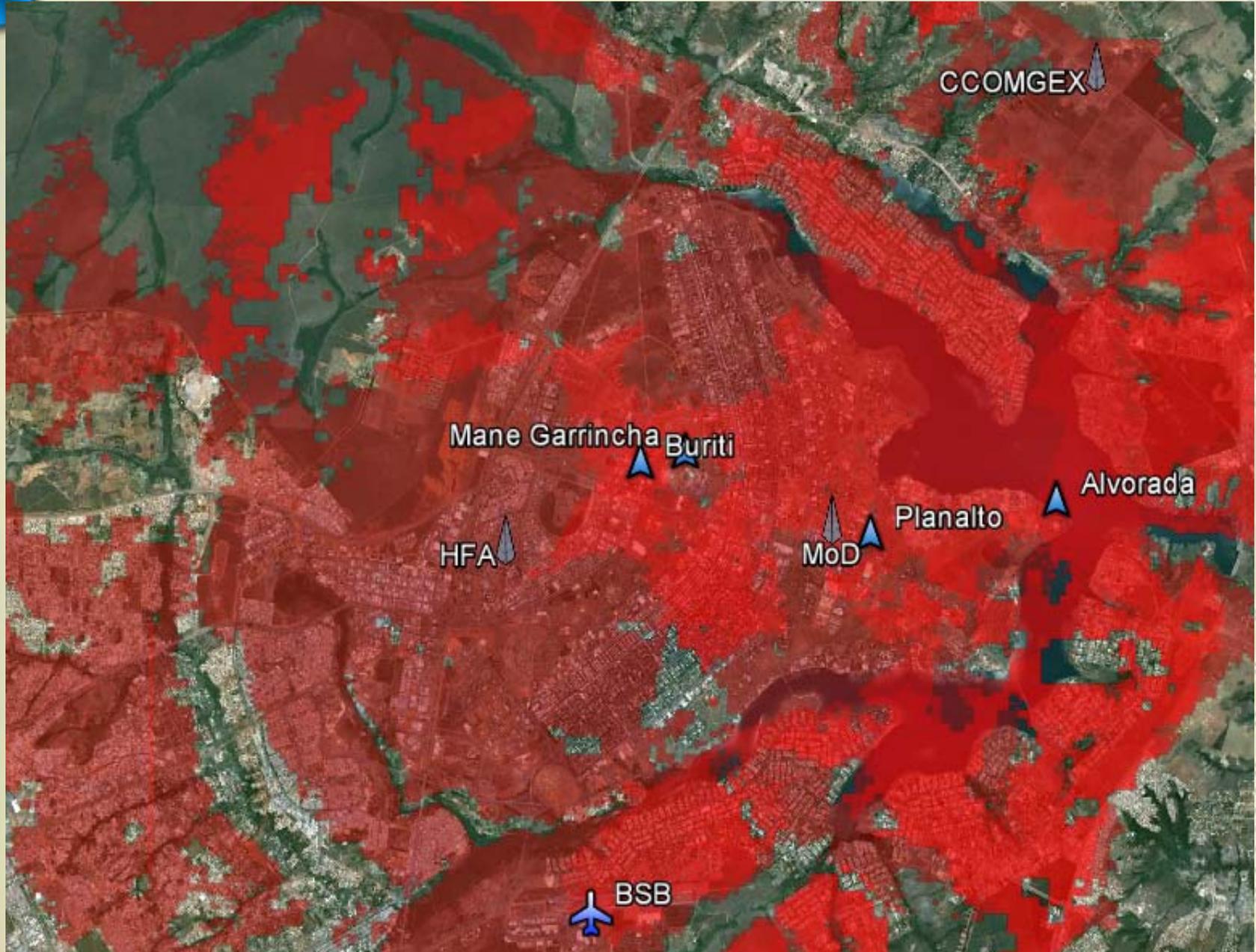
Sítio 4
Colégio
Militar de
Brasília

Sítio 2
Ministério
da Defesa





COBERTURA DA REDE LTE





Sistema de Comunicações LTE

(Emprego experimental pelo Exército)

Possibilidades do sistema

Comunicação por vídeo

- Envio de imagens em tempo real
- Alta definição
- Possibilidade de despacho
- Gravação de imagens no servidor
- Alta capacidade de dados

Comunicação por voz e dados

- Redes compartimentadas
- Comunicação instantânea (modo rádio)
- Chamada seletiva
- Chamada prioritária



Facilidades

- Acesso à internet/EBNET em alta velocidade
- Integração com outras redes (P25, Tetra)
- Desabilitação seletiva
- Configuração via RF pelo Administrador



CASOS DE USO

- **TESTES OPERACIONAIS**
 - VEÍCULOS
 - MOTOCICLETAS
 - DISPOSITIVOS PORTÁTEIS

- **DESFILÉ DE 7 DE SETEMBRO (2012)**

- **COPA DAS CONFEDERAÇÕES (2013)**

- **MANIFESTAÇÕES POPULARES (JUN/2013)**

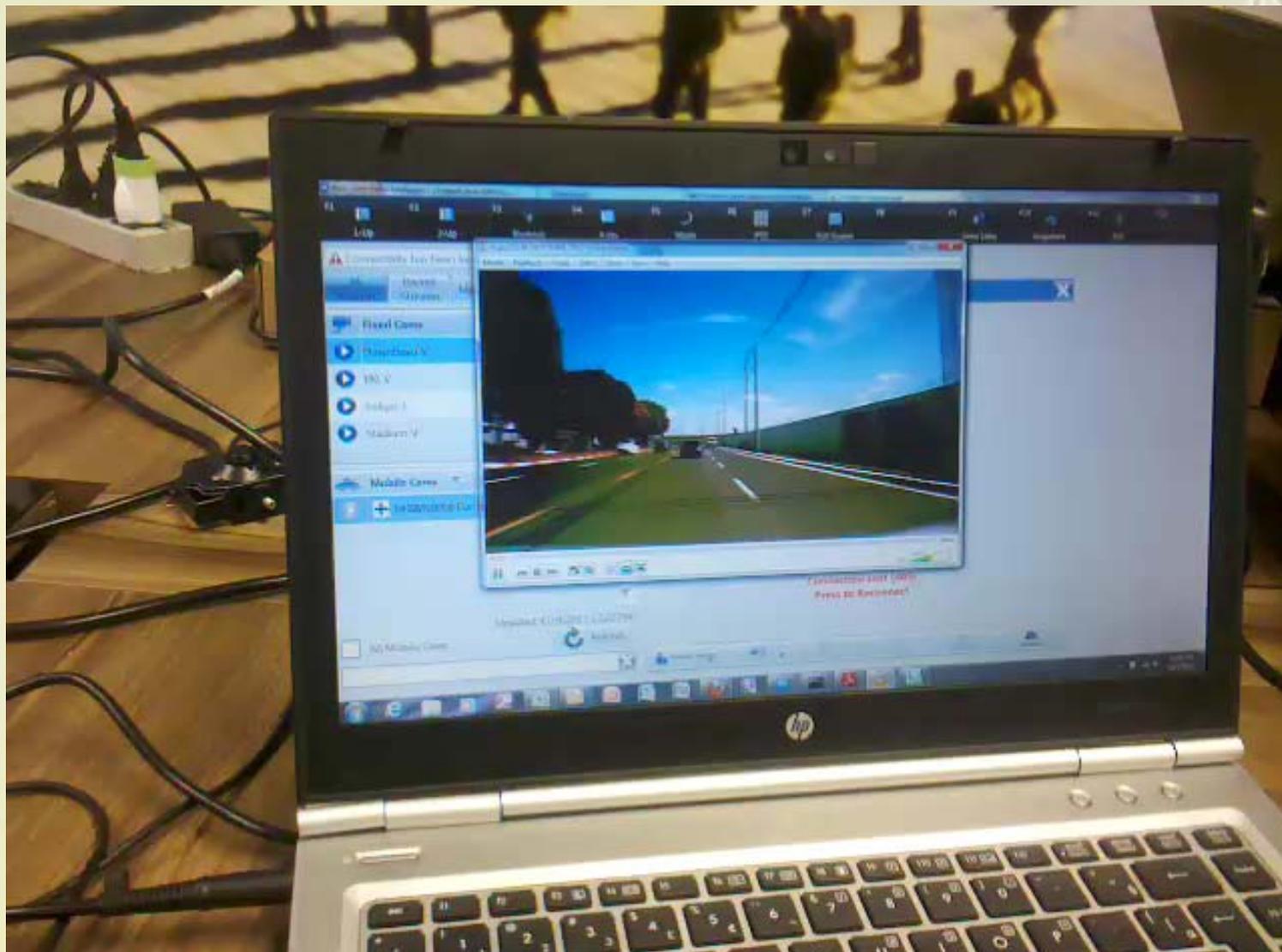




INSTALAÇÃO EM MOTOCICLETA



VÍDEO MOTOCICLETA





INSTALAÇÃO VEICULAR



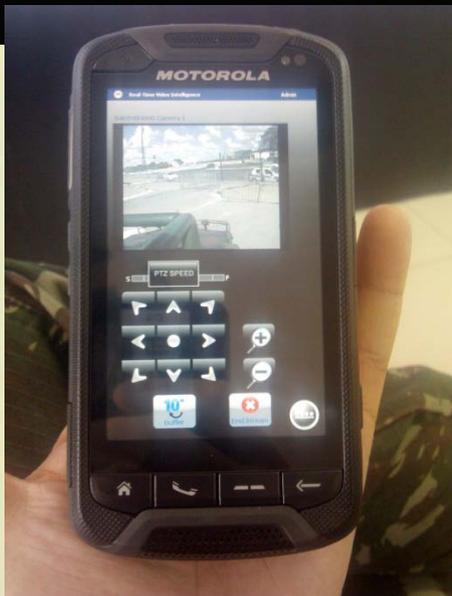


DESFILE 7 DE SETEMBRO



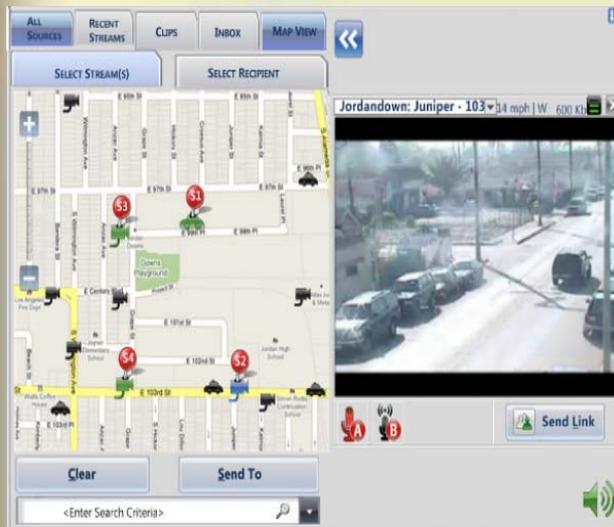


MANIFESTAÇÕES POPULARES EM BRASÍLIA (2013)





CAPTAÇÃO DE IMAGENS NOS TERMINAIS MÓVEIS, TERMINAIS PORTÁTEIS



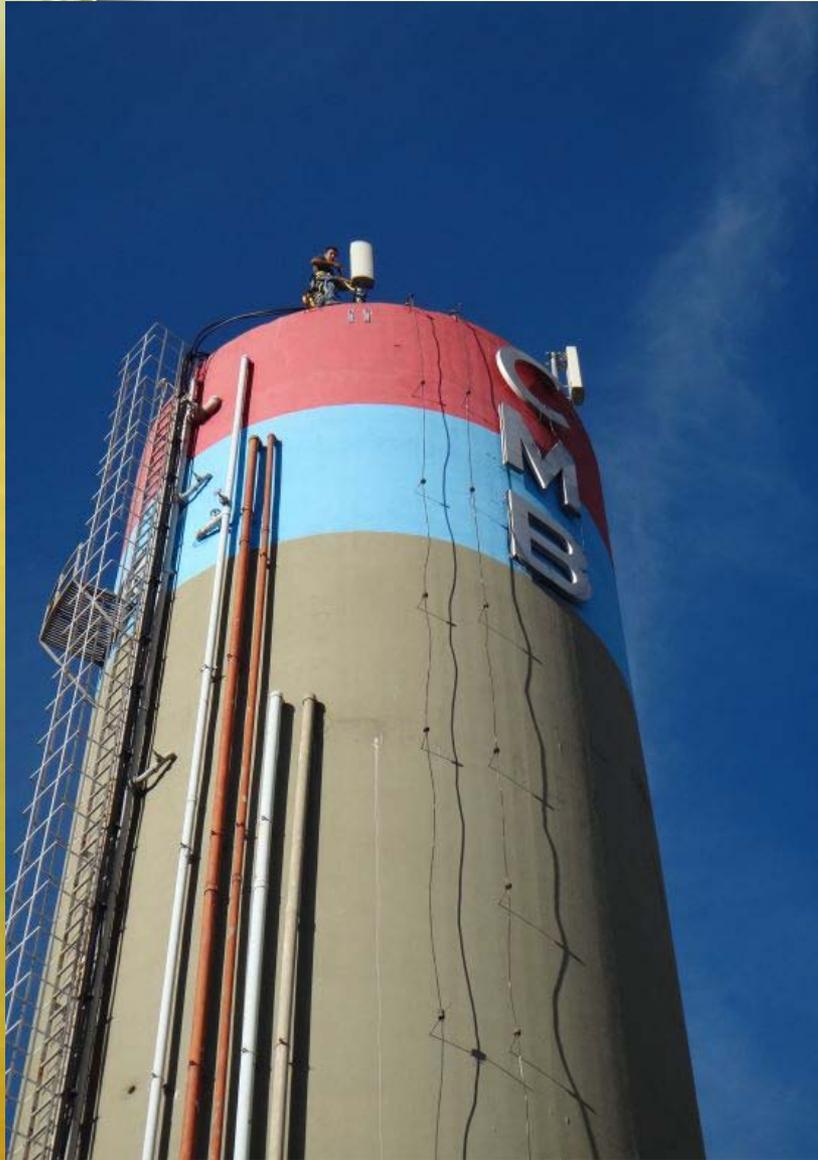


TRANSMISSÃO DE IMAGENS





COLÉGIO MILITAR





ESTAÇÃO DE CONTROLE CCOMGEX





EXÉRCITO BRASILEIRO

A SERVIÇO DA SOCIEDADE BRASILEIRA