



ietec

Rua Tomé de Souza, 1065 - Savassi



Roadshow

Engenharia de Planejamento

BROADCASTING DE EVENTO ESPORTIVO: EXPERIÊNCIA RIO 2016
Bruno Alexandre Silva, Eng.



JUNHO



08 às 17 h

sale+++
ENGENHARIA DE SERVIÇOS
www.saletto.com.br

2003



Apresentação do Palestrante

Bruno Silva:

. *27 anos*

. Engenheiro em Eletrônica

. Especialista em TI, experiência em consultoria e infraestrutura.



<https://www.linkedin.com/in/bruno-alexandre-13b1b3b/>



+55 37 9 9956 4043



contato@brunoalexandre.com.br

Apresentação da Empresa



A Elipse IEE atua no mercado de TI desde 2006, oferecendo um amplo leque de produtos e soluções que atendem desde pessoas físicas a governos e empresas. Em 2015, passa a oferecer também serviços como implementação de servidores, engenharia de redes, computadores de alta performance, soluções Microsoft e Cisco.

Tema da Palestra - Objetivos

Tema: Broadcasting de Evento Esportivo: Experiência da Olimpíada Rio 2016

Objetivo:

Mostrar um pouco da estrutura de uma grande rede de TV internacional para a cobertura e transmissão dos jogos dos Jogos Olímpicos de Verão – Rio 2016: logística, tecnologia e desafios.

Agenda

- 1- O evento
- 2- Estrutura da emissora
- 3- Problemas e Desafios enfrentados
- 4- Conclusão

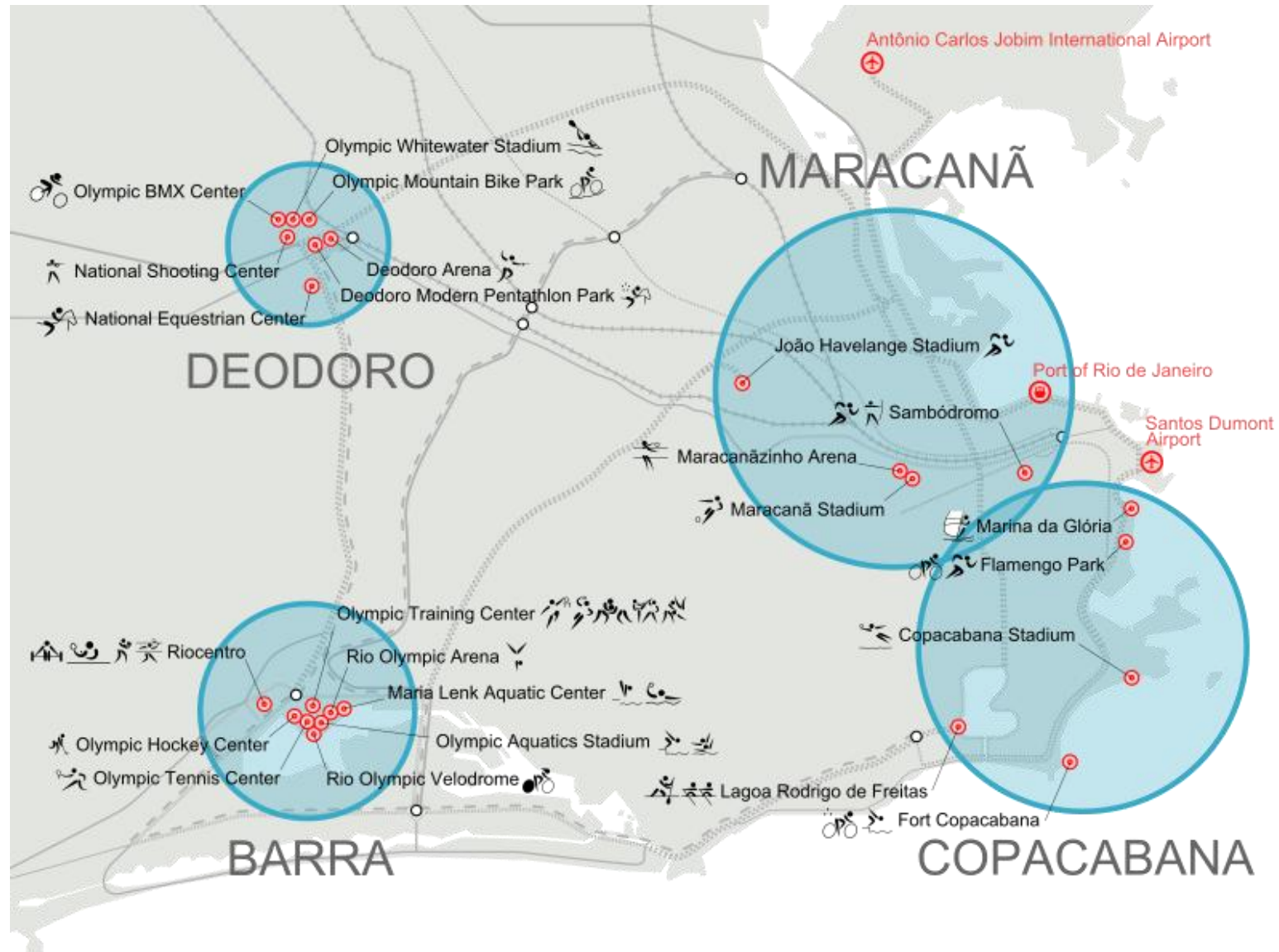
O evento

Jogos Olímpicos Rio 2016:

3 a 21 de agosto de 2016

- Primeira edição na América Latina;
- 42 modalidades esportivas;
- 206 comitês;
- 37 locais de competição do Rio de Janeiro e em outros estados do país.

O evento



Estrutura da emissora

- 4.000 profissionais de diversas nacionalidades;
- US\$ 1,2 bilhão pelos direitos de transmissão;
- Mais de 100 contêineres de equipamentos;
- 40.000m de fibra óptica;
- Mais de 1.000 câmeras;
- Diversos estúdios;

Estrutura da emissora

Emissoras alugam espaços da OBS (Olympics Broadcast Services) dentro do IBC, onde montam suas estruturas.



- 2.000 horas de conteúdo em 11 emissoras da rede;
- 4.500 horas de conteúdo em plataformas digitais.

Estrutura da emissora



Estrutura da emissora



Problemas e Desafios: Logística e burocracia

- Quantidade muito grande de equipamentos para transportar até o Brasil;
- O burocrático processo aduaneiro do país torna complicada a chegada de equipamentos.
- Muitos fornecedores locais não estavam preparados para a enorme demanda.

Problemas e Desafios: Energia

- Por se tratar de um evento que demanda bilhões em investimento por parte da emissora, qualquer falha acarreta prejuízos enormes. Há redundância em praticamente tudo.
- Energia elétrica
 - ✓ Durante o evento, a emissora usou de geradores e nobreaks nos locais de competição. A estratégia de abastecimento era complicada em alguns locais.
 - ✓ Necessário cuidado extra com transporte e limpeza dos equipamentos de energia.

Problemas e Desafios: Locais atípicos

- ✓ Equipamentos de TV geralmente funcionam em locais fechados, com controles de temperatura, umidade, etc.
- ✓ Estúdios em locais abertos como praia foram um grande desafio.
- ✓ Problemas enfrentados e como foram contornados.

Problemas e Desafios: Transmissão

- Transmissão de dados e comunicação:
 - ✓ Fibra óptica dentro e fora do IBC, várias rotas para minimizar risco de falhas no transporte de dados até a sede da emissora, nos EUA.
 - ✓ Caminhos alternativos em caso de falha da fibra:
 - ✓ Linhas telefônicas para transmissão de áudio, satélite para transmissão de imagens e áudio, telefones via satélite.

A fibra é frágil e exige grande cuidado durante transporte, manuseio, limpeza e instalação.

Problemas e Desafios: Novas tecnologias

- A emissora trabalhou junto a fabricantes de equipamentos em padrões que ainda não estão padronizados para broadcast: 4K, HDR e Dolby ATMOS.
 - ✓ Alta demanda de processamento e conteúdo para 4K, transição mais complicada se comparada à SD->HD. Armazenamento total de 1,8 PB. (1.800 terabytes)
 - ✓ Comunicação entre equipamentos é complicada quando ainda não há padrão.

Problemas e Desafios: Novas tecnologias



Standard Dynamic Range



High Dynamic Range

Conclusão: A Olimpíada que deu certo

- Os esforços da emissora valeram a pena:
 - ✓ Prêmio pela primeira transmissão de TV utilizando Dolby ATMOS;
 - ✓ Diversos troféus no Emmy Sports Awards;
 - ✓ Grande audiência.

- ✓ Houve uma integração da TV com plataforma digitais e redes sociais como feito nunca antes.
- ✓ O uso de fibra acelerou muito todo o processo de montagem da estrutura. Foi utilizada uma estrutura massiva e que funcionou conforme esperado.

Pergunta Final valendo \$ 1 Milhão !



O que podemos aprender em nossos empreendimentos com os Mega Projetos de Eventos Esportivos?

Obrigado!

TIRE SUAS
DUVIDAS