

Projeto Amazônia Conectada

<http://www.amazoniaconectada.eb.mil.br>

Gen Bda **DECÍLIO** M. Sales
decilio@citex.eb.mil.br

CENTRO INTEGRADO DE TELEMÁTICA DO EXÉRCITO

Os mesmos ideais de
integração de RONDON

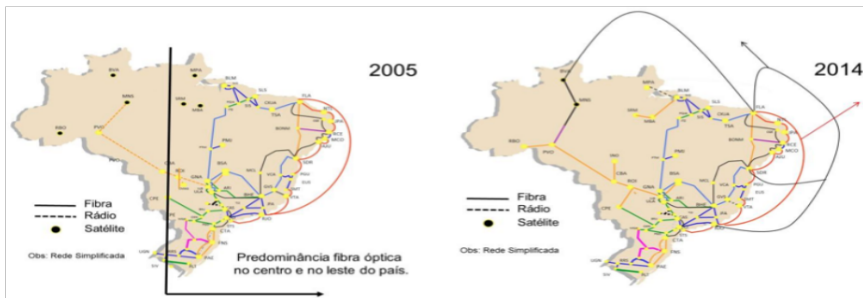


AGENDA

- 1 Introdução
- 2 Viabilidade
- 3 Soluções
- 4 Primeiros passos
- 5 Integração com outros projetos
- 6 Componentes do Projeto
- 7 Conclusão



O que é o Projeto Amazônia Conectada?



- ✓ Tordesilhas digital
- ▶ A situação não vem se modificando
- ▶ Quando se olha para o 3G, a situação também é crítica



Rios navegáveis da Amazônia



Principais Rios Navegáveis no Estado

- Capital
- Cidades Principais
- Hidrovia



O estado do Amazonas depende muito da navegação fluvial para sua interconexão



Onde se localizam as cidades?





Por onde lançar um cabo óptico de telecomunicações?



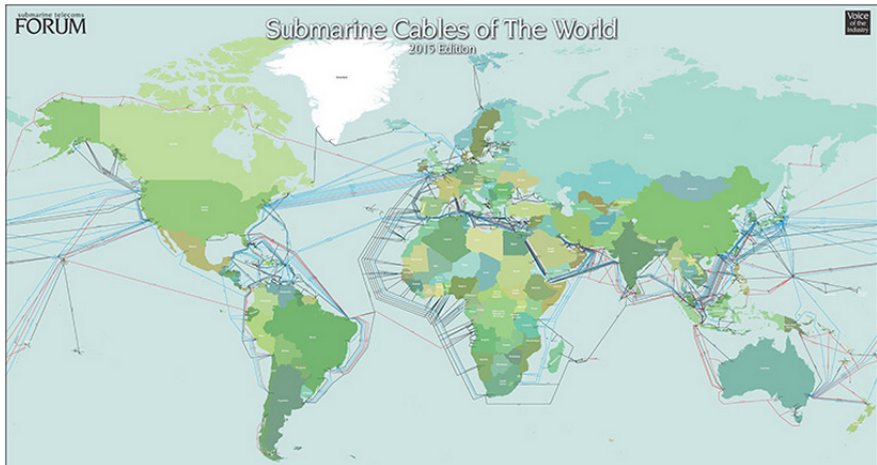


Por onde lançar um cabo óptico? (continuação)





Cabos Submarinos



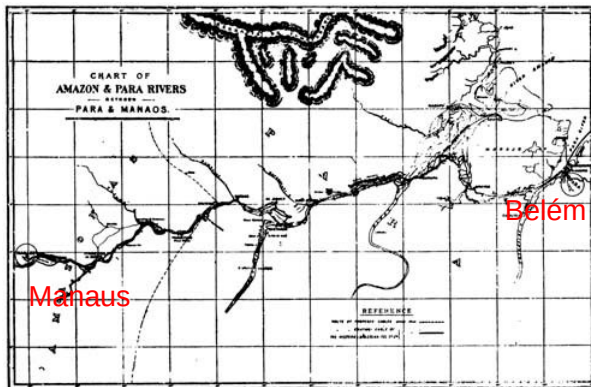


Um conceito bem mais antigo Mapa dos cabos telegráficos de 1901





Uma estratégia pioneira e bem sucedida em 1895





E seu registro histórico. . .

CABLE-LAYING ON THE AMAZON RIVER.

By Alexander Siemens, M.I.C.E., M.I.E.E.

[Paper read before the Royal Institution,
published in *The Electrical Engineer*, 29 May 1896.]

When it had been decided to connect Belem, the capital of the State of Para, by means of a subfluvial cable with Manaus, the capital of the State of Amazonas, a preliminary journey became necessary, during which landing places at the various intermediate stations had to be selected. As no reliable charts exist, some reaches of the river had to be explored, and various other details ascertained in order to facilitate the laying of the cable. This preliminary survey took place in October of last year [1895] during the hottest season, when the river was at its lowest, while the cable was laid during January and February of this year [1896], when the rainy season had commenced and the river was rising. The difference in temperature between the two journeys was on the average not more than about $5\frac{1}{2}$ deg. C. (10deg. F.), but a great advantage during the laying was the almost continuous presence of clouds, which mitigated the fierce heat of the sun and kept the temperature at a very pleasant level. The diagram (Fig. 1) shows the curves of the variation in temperature during the cable-laying expedition, and gives the daily maximum and minimum temperature registered by a thermometer hung up under the officers' bridge in the open air, but sheltered from the sun. The third curve represents the temperature of the water, which was measured by a thermometer on the refrigerating machine fixed at a point where the water



Algumas considerações naquele tempo...

TABLE SHOWING DIMENSIONS OF PRINCIPAL RIVERS.

Name.	Length, in statute miles.	Watershed. Square miles.	Average discharge, cubic feet per second.	Length of navigable waters, in miles.
Mississippi (1)	2,616	1,285,300 (6)	675,000	35,000
La Plata.....	2,400	994,900 (6)	700,000 ?	20,000
St. Lawrence...	2,200	565,200 (6)	1,000,000 (7) ?	2,536
Nile.....	3,370	1,293,050 (6)	61,500	3,000 (3)
Volga.....	2,325	592,300 (6)	384,000 (2)	14,600
Danube	1,735	320,300 (6)	205,800	1,600 (3)
Rhine	810	32,600 (6)	—	550 (3)
Thames	210	6,010	2,220 (4)	200 (3)
Amazon (5) ...	2,730	2,229,900 (6)	2,400,000	50,000

(1) To source of Missouri 4,300 miles.

(2) At Saratoff.

(3) Exclusive of tributaries.

(4) At Teddington.

(5) To source of Apurimac 3,415 miles.

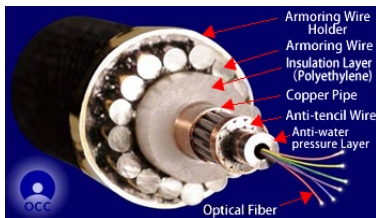
(6) According to Dr. John Murray.

(7) According to Darby, the American hydrographer.

Area of Great Britain and Ireland	120,626
Area of British India	1,560,160
Area of Brazil	3,219,000
Area of Europe	3,790,000

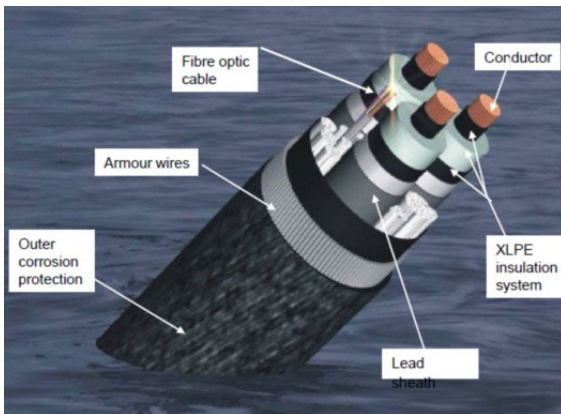


Cabo óptico submarino de telecom Atualização da tecnologia





Cabo submarino híbrido Atualização da tecnologia





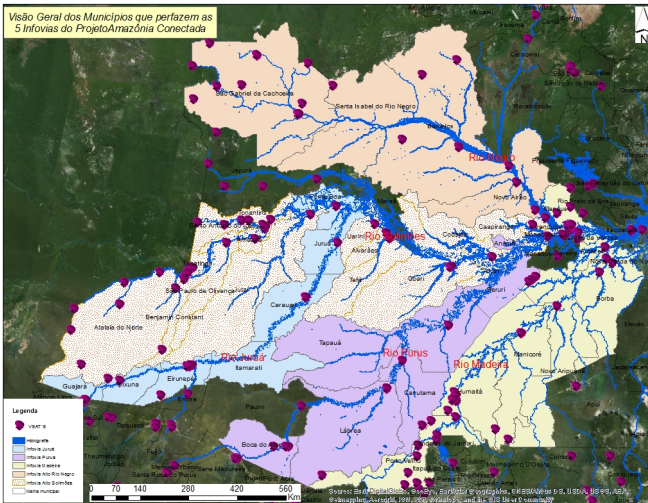
Em poucas palavras. . .

Proposição

O Projeto Amazônia Conectada caracteriza-se pela implementação de um backbone de fibra óptica com mais de 8 mil km de extensão, lançado nos leitos dos afluentes da bacia amazônica, a partir do qual vários serviços serão disponibilizados para a população ribeirinha, incluindo ainda órgãos públicos, unidades de ensino, organizações militares, entre outros.

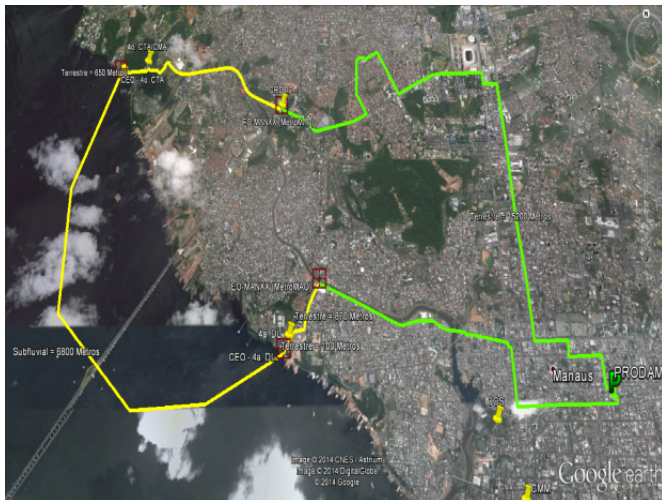


As infovias





Um demonstrador de tecnologia! Rio Negro - um tipo de ambiente





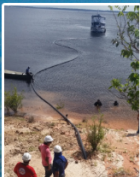
Ainda sobre o demonstrador de tecnologia. . .

- ✓ Lançado nos dias 7 e 8 de abril deste ano
- ✓ Cerca de 10 km de extensão com custo de R\$ 2.250.000,00, incluindo um ano de garantia
- ✓ Até o momento não apresenta problema operacional
- ✓ Previsto para ser inaugurado em julho
- ✓ Marca o início formal do Projeto Amazônia Conectada. . .



Ainda sobre o demonstrador de tecnologia... Solução brasileira

4° CTA / 4° DL





Projeto piloto (Coari - Tefé) Rio Solimões - o outro ambiente





Ainda sobre o projeto piloto... Em execução

- ✓ Custo de 15 milhões de reais, já disponibilizados ao Exército Brasileiro pelo Ministério da Defesa
- ✓ Cerca de 220 km de extensão subfluvial mais 20 km terrestre
- ✓ Base para o modelo de governança, em construção
- ✓ Encontra-se em processo licitatório no Comando do Exército

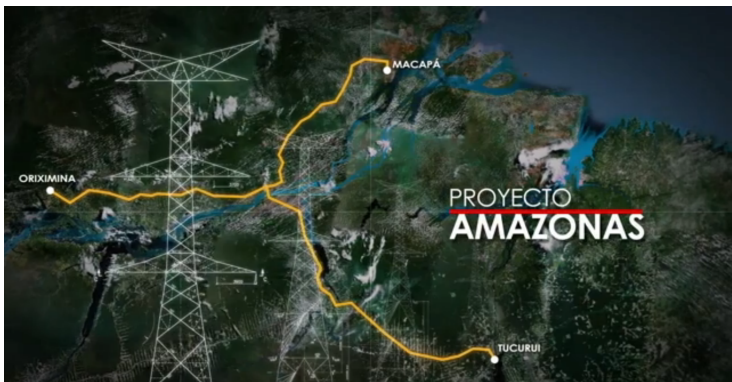


Planejamento para 2016 Conclusão da infovia do Solimões (Tefé - Tabatinga)

- ✓ Obtenção dos recursos financeiros (cerca de 100 milhões de reais)
- ✓ Busca de novas parcerias
- ✓ Muitas dificuldades (superáveis)
- ✓ Viabiliza uma rota segura e de menor latência conectando o Atlântico ao Pacífico



Linhão de Tucuruí





Gasoduto Manaus - Coari



Integração com outros projetos



Pondo tudo junto. . .





Subprojetos

- ✓ Implantação das Infovias
- ✓ Gestão dos Serviços de TI
- ✓ Cadeia de Valor
- ✓ Políticas Públicas
- ✓ Estrutura de Manutenção



Um resgate do passado

CITEX **DCT** **C.M.A.** **M.D.** **GOVERNO FEDERAL BRASIL**
PÁTRIA EDUCADORA

PROGRAMA AMAZÔNIA CONECTADA
“OS MESMOS IDEAIS DE INTEGRAÇÃO DE RONDON”

AMAZÔNIA CONECTADA
Tecnologia & Cidadania

IPAAM **UEA** **PRODAM** **RNP** **TELEBRAS** **Eletrobras** **PRODEPA**
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA
Eletromove



Um projeto colaborativo

- ✓ EXÉRCITO BRASILEIRO
- ✓ REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA
- ✓ GOVERNO DO AMAZONAS
- ✓ PRODAM
- ✓ PRODEPA
- ✓ TELEBRÁS
- ✓ IPAAM
- ✓ UNIVERSIDADE ESTADUAL DO AMAZONAS
- ✓ ELETRONORTE
- ✓ TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAZONAS

Muito Obrigado!