

Relato de Progresso - ANDIFES, 05/09/12



Computers An Illustrated History – Taschen



RNP

REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

PROMOVENDO O USO INOVADOR DE REDES AVANÇADAS NO BRASIL

- **148 campi nas capitais**

- Área urbanas, velocidade atual 1 Gbps, custo muito baixo
- Modelo de sustentação:
 - Infraestrutura óptica própria ou arrendada em longo prazo (> 10 anos)
 - Ampliação de velocidade para 10 Gbps, 100 Gbps... ilimitada
 - Custo de manutenção e ampliação marginal
 - Consórcios de instituições de educação e pesquisa com a RNP

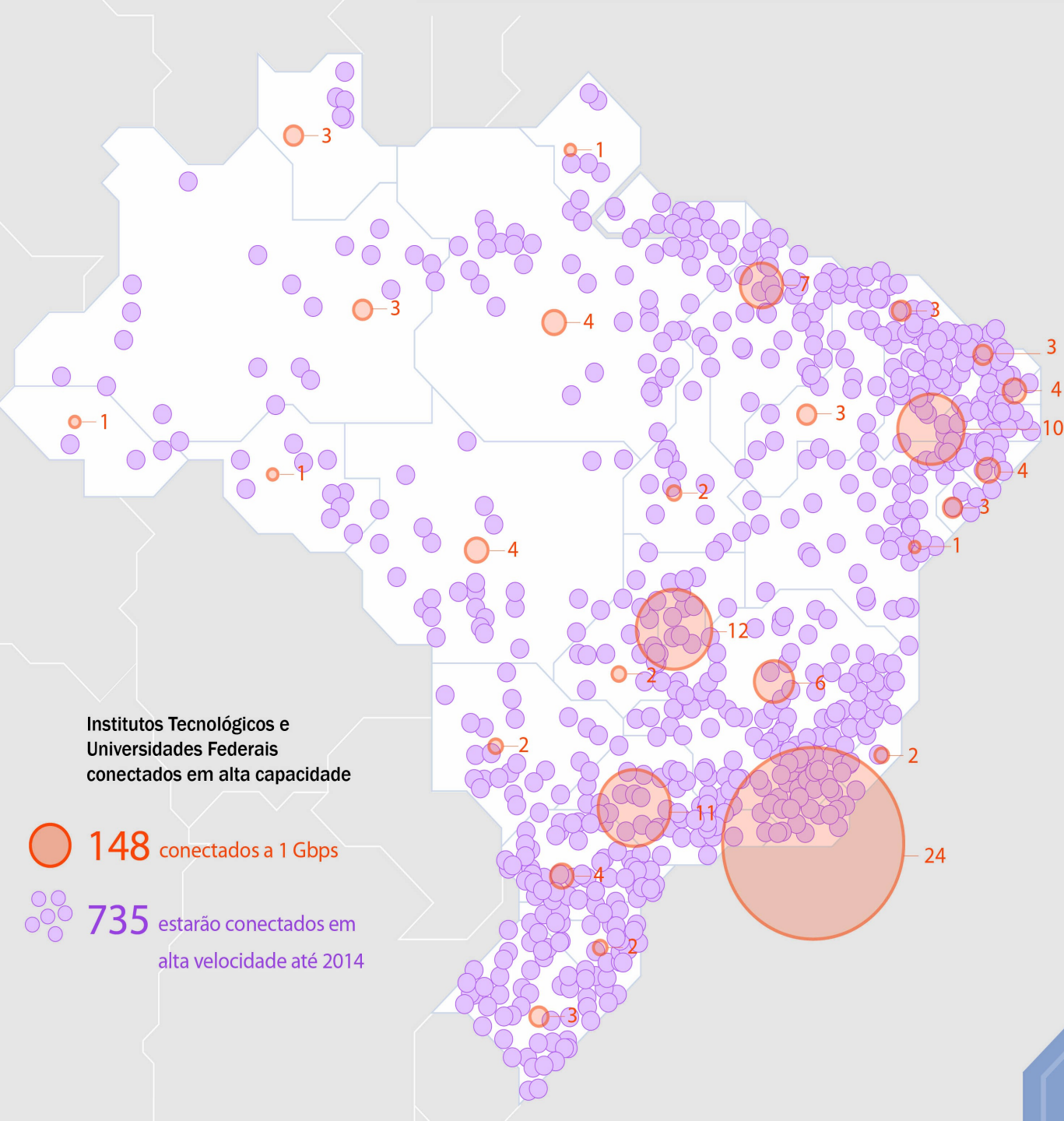
- **735 campi no interior**

- Área rural ou periferia, velocidade atual 4 Mbps, custo muito alto: R\$ 3.000/Mbps (média)
- Modelo de sustentação
 - Serviços recorrentes comerciais
 - Instalação indefinida e custos operacionais elevados
 - Custo de ampliação muito elevado: incompatível com o orçamento da RNP!

Institutos Tecnológicos e
Universidades Federais
conectados em alta capacidade

148 conectados a 1 Gbps

735 estarão conectados em
alta velocidade até 2014



2012

- **Veredas novas**

- Investimento no âmbito do PNBIL em parcerias com Telebras e redes estaduais (ex. Etice/CE)
- Modelo de sustentação:
 - Infraestrutura óptica própria ou arrendada em longo prazo (> 10 anos)
 - Ampliação de velocidade entre 100 Mbps e 1 Gbps no interior
 - Custo de manutenção reduzido
- Investimentos por campi:
 - Ampliar a infraestrutura da rede de telecomunicação do parceiro
 - Custo estimado por campi: R\$ 300.000,00
 - Projeto-piloto em Gurupi-TO (UFT e IFTO) e Anápolis (IFG)

- **Em implantação (2012):**
 - Primeira etapa com Telebras: **89** localidades
- **No total já foram identificados 115 IFES e 187 IF:**
 - **241** cidades com um campus
 - **70** cidades com dois ou mais campi

Evolução da parceria com a Telebras:

- Atender **549 campi** de IFES, IF, Embrapa, Fiocruz e Hospitais Universitários no interior
- Ampliar o alcance para além das **302** localidades atuais
 - Assegurar banda mínima entre 100 Mbps e 1 Gbps
- Obter capacidade no novo satélite brasileiro a partir de 2014
- Obter nova capacidade internacional para integração global, incluindo África, em novos cabos submarinos

RNP-Telebras 2012 (100 Mbps)

UF	Localidade	Instituições usuárias	Estado	Etapa do projeto	Previsão
AC	Sena Madureira	IFAC	interrompido	Avaliação de anteprojeto	
AL	Arapiraca	UFAL, IFAL	em andamento	Implantação	
AL	Palmeira do Índios	UFAL, IFAL	em andamento	Vistoria/Site Survey	
AL	Rio Largo	UFAL, IFAL 2013	interrompido	Implantação	4º Trimestre
AL	Viçosa	UFAL	em andamento	Vistoria/Site Survey	
AM	Coari	UFAM, IFAM	interrompido		
AM	Presidente Figueiredo	IFAM	interrompido	Contato com as instituições	
AP	Mazagão	UNIFAP	em andamento	Vistoria/Site Survey	
BA	Bom Jesus da Lapa	UFOBA, IFBaiano	interrompido		
BA	Cachoeira	UFRB	em andamento	Avaliação de Projeto Executivo	4º Trimestre
BA	Camaçari	IFBA, UFBA (2013)	em andamento	Implantação	20/11/2012
BA	Catu	IFBaiano, UFBA 2013	em andamento	Vistoria/Site Survey	
BA	Cruz das Almas	UFRB (sede), Embrapa	em andamento	Vistoria/Site Survey	4º Trimestre
BA	Eunápolis	IFBA	em andamento	Vistoria/Site Survey	
BA	Feira de Santana	UFRB 2013, IFBA	em andamento	Avaliação de Projeto Executivo	4º Trimestre
BA	Juazeiro	UNIVASF, IFBA 2013	em andamento	Contato com as instituições	
BA	Valença	IFBA, IFBaiano	em andamento	Implantação	4º Trimestre



RNP-Telebras 2012 (100 Mbps)

Ministério da Saúde Ministério da Cultura Ministério da Educação Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação



UF	Localidade	Instituições usuárias	Estado	Etapa do projeto	Previsão
ES	Aracruz	IFES	interrompido	Avaliação de anteprojeto	
ES	Piuma	IFES	interrompido		
ES	São Matheus	IFES	interrompido	Contato com as instituições	
GO	Abadia de Goiás	CNEN	em andamento	Elaboração de Projeto Executivo	1/10/2012
GO	Anápolis	IFG - Campus Anápolis	em andamento	Entregue	11/5/2012
GO	Aparecida de Goiânia	IFG, UFG (2013)	em andamento	Implantação	19/8/2012
GO	Luziânia	IFG	em andamento	Implantação	3º Trimestre
GO	Morrinhos	IFGoiano	em andamento	Implantação	3º Trimestre
GO	Rio Verde	IFGO	em andamento	Implantação	1/10/2012
MA	Bacabal	UFMA, IFMA	em andamento	Vistoria/Site Survey	
MA	Barra do Corda	IFMA	em andamento	Vistoria/Site Survey	4º Trimestre
MA	Grajaú	UFMA	em andamento	Implantação	4º Trimestre
MA	Imperatriz	IFMA, UFMA	em andamento	Implantação	3º Trimestre
MG	Divinópolis	UFSJ, CEFET-MG	em andamento	Implantação	4º Trimestre
MG	Itajubá	UNIFEI, LNA	em andamento	Contato com as instituições	
MG	Juiz de Fora	UFJF, UFJF-HU, IFSEMG (Campus e Reitoria), Embrapa Leiteiro	em andamento	Elaboração de anteprojeto	
MG	Ouro Branco	UFSJ, IFMG	em andamento	Implantação	
MG	Poços de Caldas	UNIFAL, IFSMG, CNEN	em andamento	Elaboração de Projeto Executivo	3º Trimestre



RNP

REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA
PROMOVENDO O USO INOVADOR DE REDES AVANÇADAS NO BRASIL

RNP-Telebras 2012 (100 Mbps)

UF	Localidade	Instituições usuárias	Estado	Etapas do projeto	Previsão
MT	Rondonópolis	UFMT, IFMT	em andamento	Elaboração de Projeto Executivo	29/9/2012
MT	Sinop	UFMT, EMBRAPA Agrosilvipastoril	em andamento	Vistoria/Site Survey	
PA	Abaetetuba	UFPA, IFPA	interrompido		
PA	Altamira	UFPA, IFPA	interrompido		
PA	Castanhal	UFPA, IFPA	interrompido		
PA	Itaituba	UFPA, IFPA	interrompido		
PA	Marabá	UFPA, IFPA Industrial, IFPA Rural	interrompido	Avaliação de anteprojeto	
PA	Santarém	UFOPA, IFPA, INPA	interrompido		
PB	Areia	UFPB	em andamento	Implantação	4º Trimestre
PB	Bananeiras	UFPB, IFPB	em andamento	Vistoria/Site Survey	4º Trimestre
PB	Cuité	UFCG	em andamento	Elaboração de Projeto Executivo	4º Trimestre
PB	Mamanguape	UFPB	em andamento	Implantação	4º Trimestre
PE	Cabo de Santo Agostinho	UFRPE 2013, IFPE 2013	em andamento	Vistoria/Site Survey	
PE	Garanhuns	UFRPE, IFPE	interrompido	Avaliação de anteprojeto	
PE	Ipojuca	IFPE	em andamento	Elaboração de anteprojeto	5/8/2012
PE	São Lourenço da Mata	UFRPE	em andamento	Vistoria/Site Survey	4º Trimestre
PE	Vitória de Santo Antão	IFPE, UFPE	interrompido	Contato com as instituições	



RNP

REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA
PROMOVENDO O USO INOVADOR DE REDES AVANÇADAS NO BRASIL

RNP-Telebras 2012 (100 Mbps)

Ministério da Saúde Ministério da Cultura Ministério da Educação Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação



UF	Localidade	Instituições usuárias	Estado	Etapa do projeto	Previsão
RO	Ariquemes	UNIR, IFRO	em andamento	Vistoria/Site Survey	
RO	Cacoal	UNIR, IFRO	em andamento	Vistoria/Site Survey	
RO	Guajará Mirim	UNIR, IFRO	em andamento	Vistoria/Site Survey	
RO	Jí Paraná	UNIR, IFRO	em andamento	Vistoria/Site Survey	
RO	Vilhena	UNIR, IFRO	em andamento	Vistoria/Site Survey	
RS	Bento Gonçalves	IFRS (Campus e Reitoria), Embrapa Uva e Vinho	em andamento	Vistoria/Site Survey	
RS	Canoas	IFRS	em andamento	Elaboração de Projeto Executivo	4º Trimestre
RS	Erechim	IFRS, UFFS	interrompido	Vistoria/Site Survey	
RS	Farroupilha	IFRS	em andamento	Vistoria/Site Survey	
RS	Passo Fundo	IFSul	em andamento	Elaboração de Projeto Executivo	4º Trimestre
RS	Sapucaia do Sul	IFSul	em andamento	Elaboração de Projeto Executivo	4º Trimestre
SC	Araranguá	UFSC, IFSC	em andamento	Implantação	4º Trimestre
SC	Blumenau	UFSC 2013, IFC Sede, IFC Blumenau	em andamento	Elaboração de Projeto Executivo	
SC	Criciúma	IFSC	em andamento	Elaboração de Projeto Executivo	
SC	Joinville	UFSC, IFSC	em andamento	Elaboração de Projeto Executivo	4º Trimestre



RNP

REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA
PROMOVENDO O USO INOVADOR DE REDES AVANÇADAS NO BRASIL

UF	Localidade	Instituições usuárias	Estado	Etapa do projeto	Previsão
SE	Lagarto	UFS, IFS	em andamento	Vistoria/Site Survey	
SE	Laranjeiras	UFS	em andamento	Vistoria/Site Survey	
SE	Nossa Senhora da Glória	IFS	em andamento	Vistoria/Site Survey	4º Trimestre
TO	Araguaína	UFT CCA, UFT CCI, IFTO	em andamento	Implantação	4º Trimestre
TO	Gurupi	UFT, IFTO	em andamento		4º Trimestre
TO	Palmas	PoP-TO	em andamento		
TO	Paraíso do Tocantins	UFT	em andamento	Implantação	3º Trimestre
TO	Tocantinópolis	UFT	em andamento	Implantação	3º Trimestre

- **Em implantação (2012):**
 - Interligar no interior do Ceará **23** localidades
 - Conectar todos os campi de UFC, UNILAB e IFCE em alta velocidade
- **No total já foram identificados 6 IFES e 21 IF:**
 - **18** cidades com um campus
 - **5** cidades com dois ou mais campi

Proposta:

- Iniciar com conexões de 100 Mbps e ampliar para 1 Gbps, a partir de 2013

- **Acordos de Cooperação Técnica em implantação**
 - CEB/GDF – UnB para extensão da Rede Metropolitana de Brasília para todos os **13** campi de UnB e IFB no Distrito Federal
 - Início de operação em 2013, a partir de 1 Gbps
 - Prodest/ES para extensão da Rede Metropolitana de Vitória para os **3** campi do IF-ES
 - Início de operação em 2013, a partir de 1 Gbps
 - Vivo/SP para conexão em alta velocidade no interior (**13** localidades)
 - Atendimento a UFSCAR, IFSP, INPE, CTI, LNLS, UNICAMP
 - Início de operação em 2012, a partir de 1 Gbps
- **Atualização e conexão de novos campi**
 - **144** campi de IFES que ainda não tinham conexão à RNP
 - Início de operação em 2012, a partir de 4 Mbps

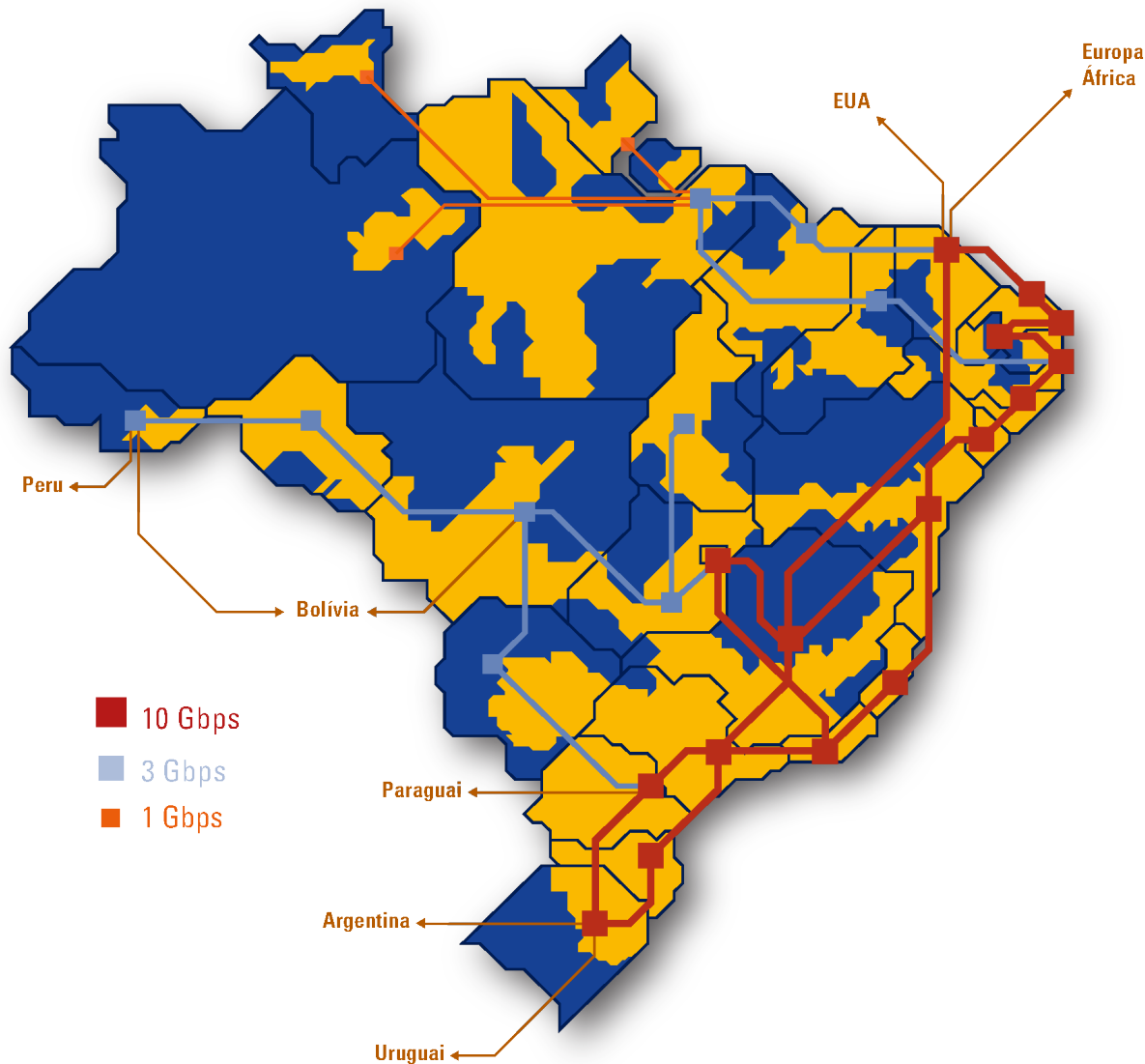
Veredas Novas:

- **Estudo de Viabilidade Técnica**
 - Implantação do ponto da rede da Telebrás no Campus
- **Aprovação do Acordo de Cooperação Técnica**
 - Formalização da parceria entre IFES, RNP e Telebras

Contato: veredasnovas@rnp.br

37 Universidades: UFAL, UFAM, UNIFAP, UFOBA, UFBA, UNILAB, UFRB, UNIFESBA, UFG, UFMA, UNIFEI, UFSJ, UNIFAL, UFMT, UFPA, UFOPA, UFPB, UFCG, UFRPE, UFPE, UNIVASF, UFPI, UFTPR, UNILA, UFRRJ, UFF, UFRJ, UNIR, UFERSA, UFRN, UFFS, UFSC, UFS, UNIFESP, UFSCAR, UFABC, UFT.

(*) 7 instituições que já receberam o Acordo de Cooperação para assinatura



Interiorização da rede

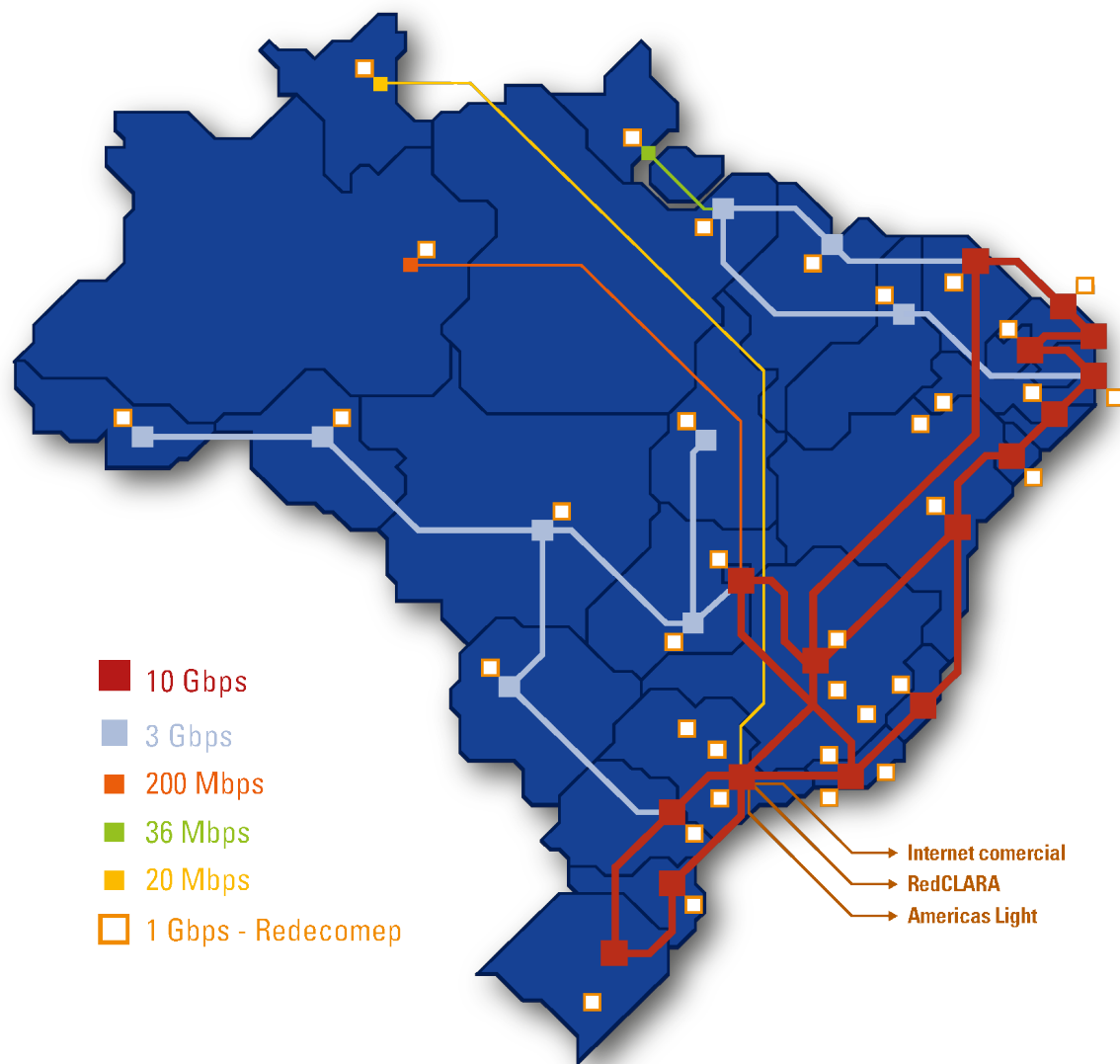
- 900 municípios com universidades e hospitais de ensino
- Velocidade mínima de 100 Mbps e 1Gbps
- Acordo com a Telebrás no PNBL

Centros de dados

- Armazenamento para dados e coleções científicas e tecnológicas na “nuvem”

Integração internacional

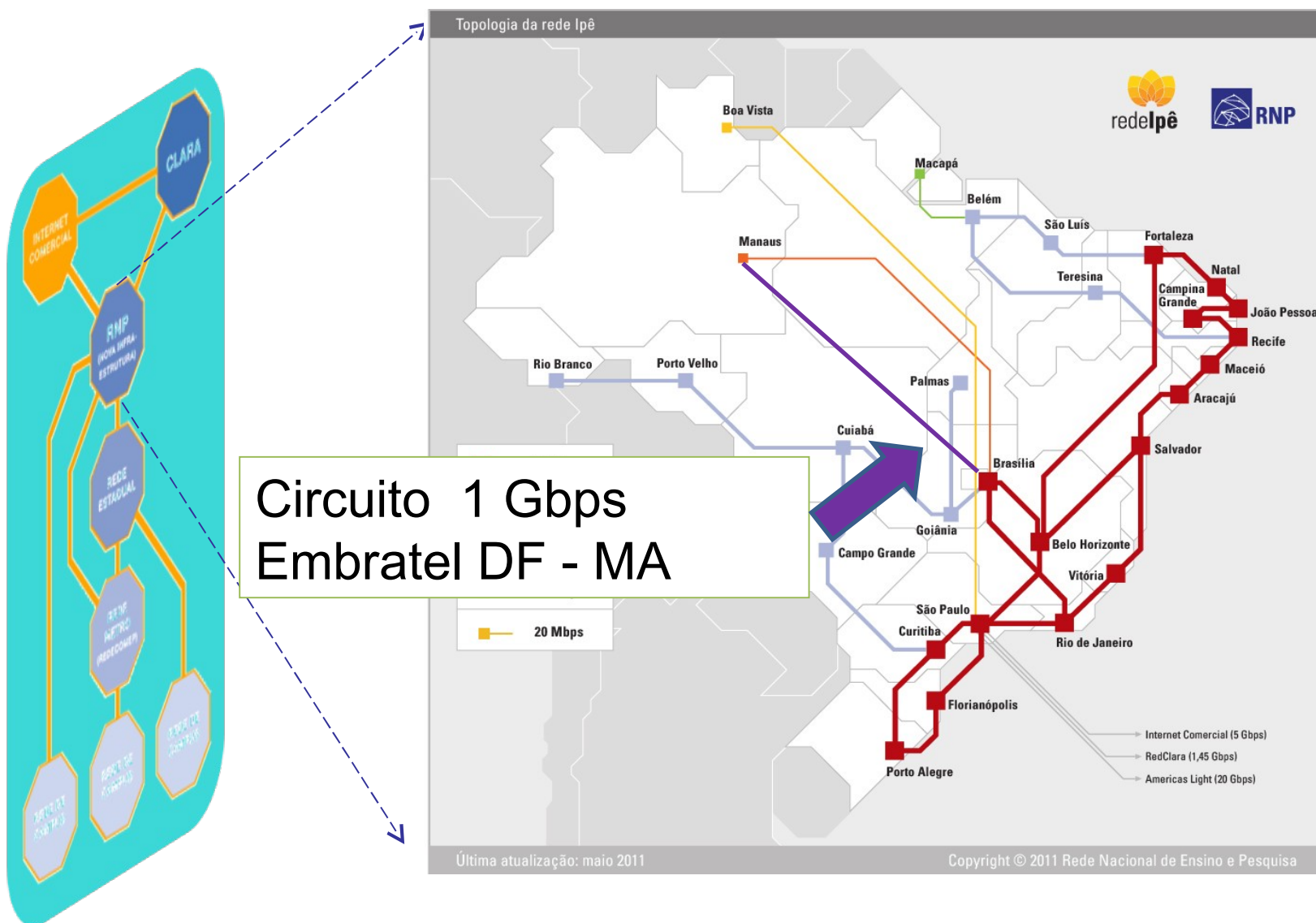
- Alta capacidade transfronteira para redes de pesquisa
- Novo cabo submarino Europa/África



- Aumento de **280%** da capacidade agregada
- 24 estados conectados até **10 Gbps**
- Inclusão da **Amazônia** (AC, RO, MT, TO, MA e PA)
- **320** instituições conectadas a partir de 1 Gbps
- **27.500** grupos de pesquisa beneficiados
- **3,5 milhões** de usuários

Rede Ipê - Hoje

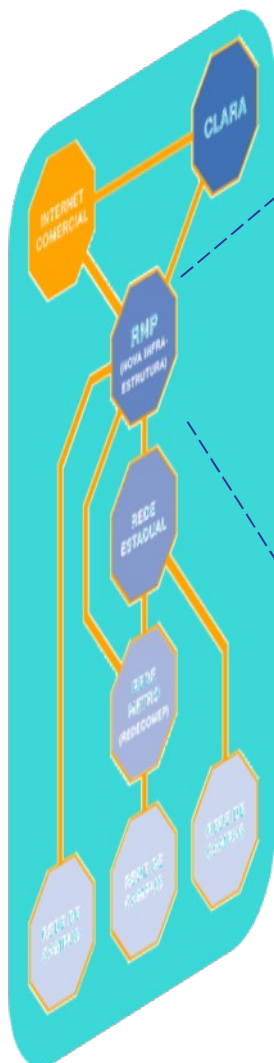
Ministério da Saúde Ministério da Cultura Ministério da Educação Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação



RNP

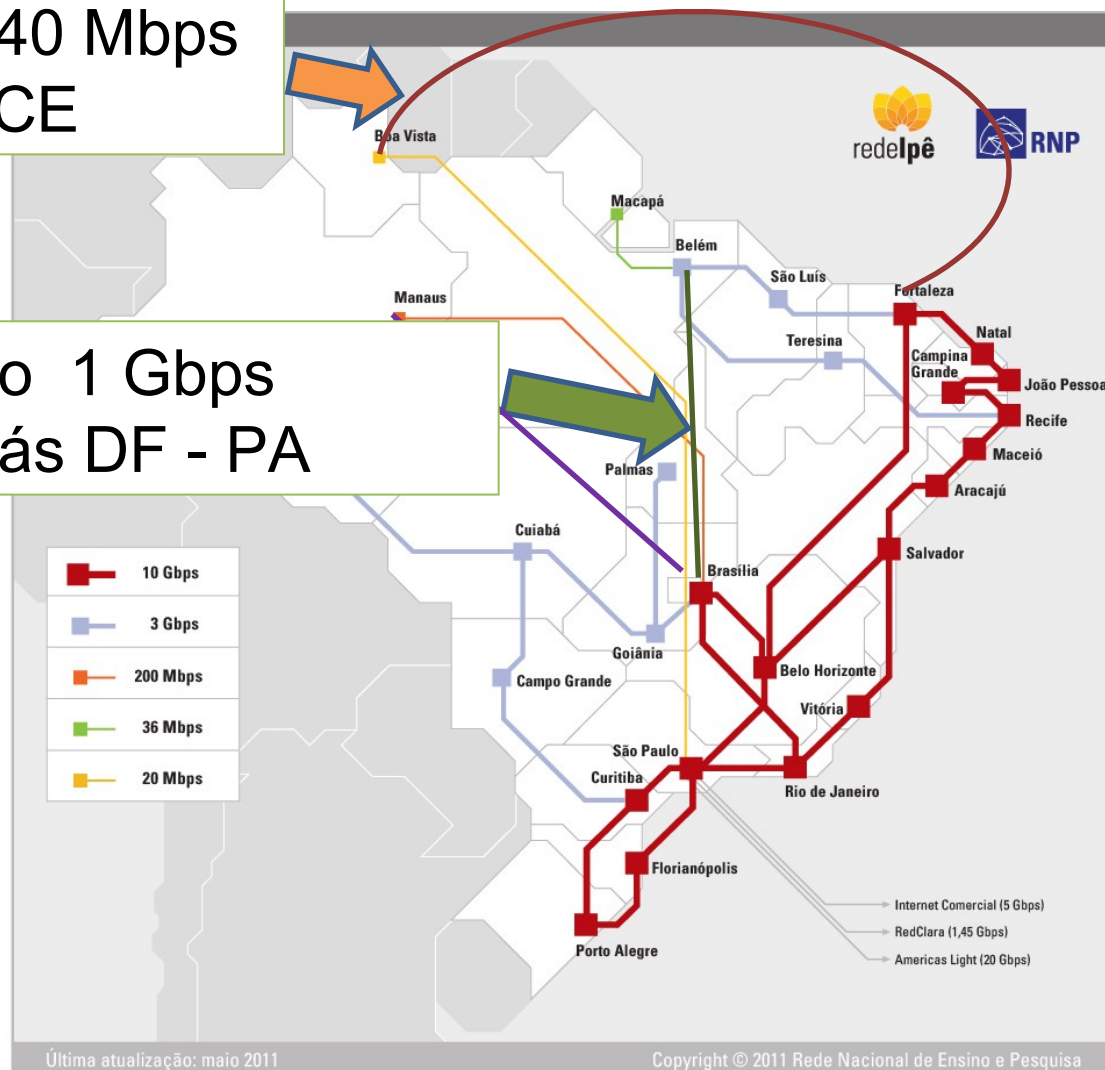
REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

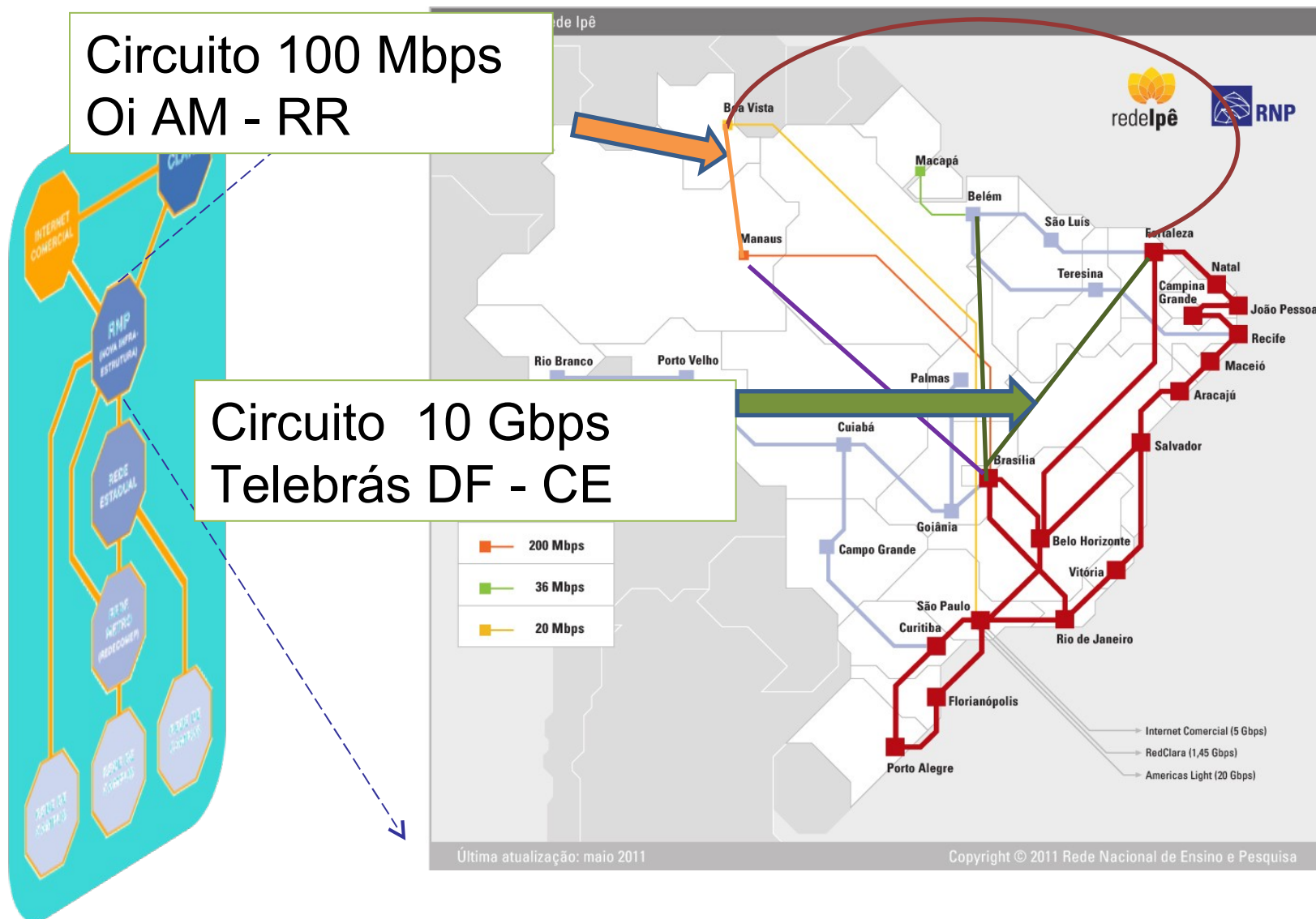
PROMOVENDO O USO INOVADOR DE REDES AVANÇADAS NO BRASIL



Circuito 40 Mbps
Oi RR - CE

Circuito 1 Gbps
Telebrás DF - PA







Obrigado!

Nelson Simões
nelson@rnp.br

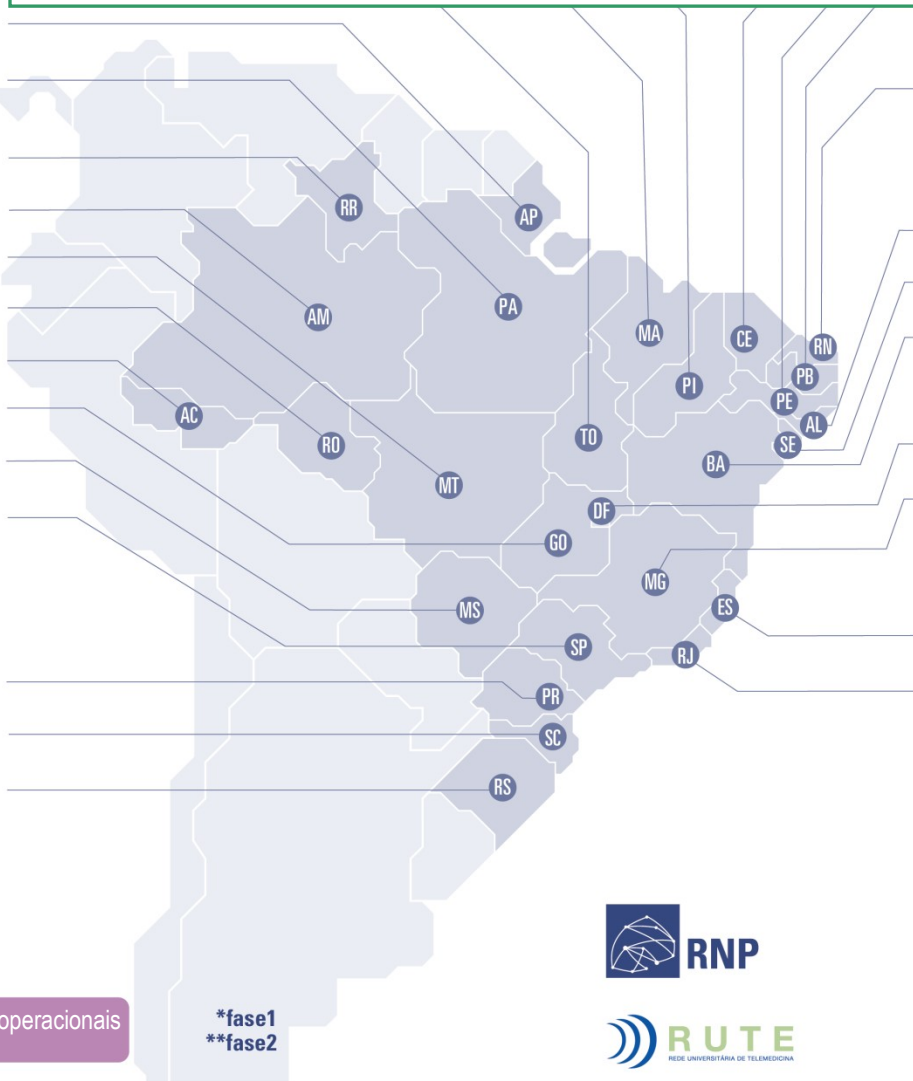
► A evolução da Rede

- Conexão a 1Gbps na capitais
- Criação de Núcleo de Telemedicina e Telessaúde
- Sala de Videoconferência, Teleconsultoria e Telediagnóstico
- Homologação de Salas de Videoconferência
- Capacitação em vídeo- e webconferência
- Criação/Participação em Grupos de Interesse Especial

Ministério da
Ciência e Tecnologia



- **Hospital Universitário da UFPI
- *HU da UFMA
- **Faculdade de Medicina da UFT
- **Faculdade de Enfermagem da UNIFAP
- **HU João de Barros Barreto da UFPA
- **HU Betina Ferro de Souza da UFPA
- **Faculdade de Medicina da UFRR
- *Hospital Getúlio Vargas da UFAM
- **HU Júlio Müller da UFMT
- **Faculdade de Medicina da UNIR
- **Faculdade de Medicina da UFAC
- **Hospital das Clínicas da UFG
- **HU Maria Aparecida Pedrossian da UFMS
- *Hospital das Clínicas da Unicamp
- *Hospital das Clínicas da FMUSP
- *Hospital São Paulo da Unifesp
- *HU da USP
- *Instituto Dante Pazzanese
- ***HC-FMRP/USP
- *Hospital de Clínicas da UFPR
- *HU Polydoro Ernani de São Thiago da UFSC
- *Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA)
- **Hospital de Clínicas da UFRGS
- **Hospital Universitário da UFSM
- **Hospital Escola da UFPEL



- **Maternidade Escola Assis Chateaubriand da UFC
- *Hospital Universitário Walter Cantídio da UFC
- *Hospital das Clínicas da UFPE
- *HU Lauro Wanderley da UFPB
- **HU Alcides Carneiro da UFCG
- **HU Ana Bezerra da UFRN
- **Hospital de Pediatria da UFRN
- **Maternidade Escola Januário Cicco da UFRN
- **HU Onofre Lopes da UFRN
- *HU Prof. Alberto Antunes da UFAL
- **Hospital Universitário da UFS
- *HU Prof. Edgar Santos da UFBA
- **Centro Pediátrico Hosannah de Oliveira da UFBA
- **Maternidade Climério de Oliveira da UFBA
- **Hospital Universitário na UnB
- *Hospital das Clínicas da UFMG
- **Hospital de Clínicas da UFU
- **Hospital Escola da UFTM
- **Hospital Universitário da UFJF
- *HU Cassiano Antônio de Moraes da UFES
- *Canal Saúde (Fiocruz)
- *HU Pedro Ernesto e FCM da UERJ
- **HU Antônio Pedro da UFF
- **HU Gaffrée e Guinle da UNIRIO
- **Inst. de Psiquiatria da UFRJ
- **Inst. de Puer. e Ped. Martagão Gesteira da UFRJ
- **Inst. de Neurologia Deolindo Couto da UFRJ
- **Inst. de Doenças do Tórax da UFRJ
- **Inst. de Ginecologia da UFRJ
- **Hospital Escola São Francisco de Assis da UFRJ
- **Maternidade Escola da UFRJ
- **HU Clementino Fraga Filho da UFRJ



*fase1
**fase2

55 núcleos operacionais
12 núcleos operacionais