



FÓRUM RNP 2017

**25 ANOS DE INTERNET NO BRASIL
DESAFIOS E TENDÊNCIAS**

José Luiz Ribeiro Filho

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa



1. A nova Infraestrutura Óptica Nacional

Compartilhando recursos para redes seguras avançadas

2. A nuvem acadêmica nacional

Framework e modelo de negócios



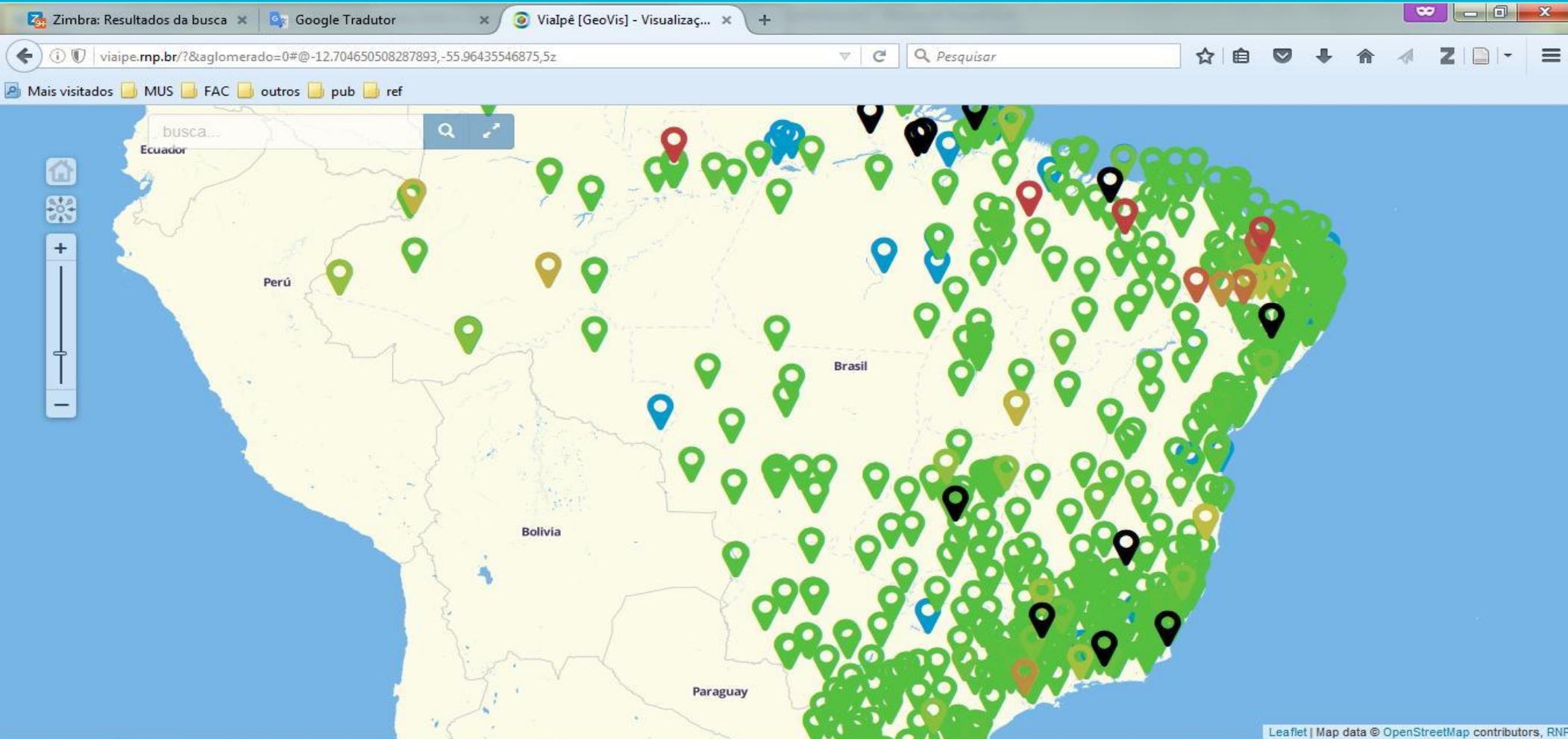
FORUM **RNP** 2017

25 ANOS DE INTERNET NO BRASIL
DESAFIOS E TENDÊNCIAS

A Nova Infraestrutura Óptica Nacional

Onde estão os nossos clientes no Brasil?

FÓRUM RNP 2017
25 ANOS DE INTERNET NO BRASIL
DESAFIOS E TENDÊNCIAS



739 campi de universidades e institutos federais conectados em alta velocidade.

Programa para Ciberinfraestrutura 2020

Componente 1:
Infraestrutura
Segura Nacional

- **Infraestrutura de comunicação: tornar escalável e segura**

- n x 100 Gb/s na Rota Porto Alegre – Fortaleza
- Direitos de uso nos cabos submarinos (Europa, EUA) e infraestrutura compartilhada com a Defesa

Componente 2:
Nuvem
Acadêmica
Comunitária

- **Armazenamento e computação: escalar e simplificar o uso das tecnologias de informação e comunicação na E&P**

- Implantar soluções em conjunto com empresas para oferta de serviços escaláveis e seguros para grupos de pesquisa, professores e alunos

Componente 3:
Serviços para
grandes
aplicações

- **Operar um Centro Nacional de eCiencia**

- Suporte a iniciativas nacionais e internacionais altamente demandantes ex. Biodiversidade, Astrofísica, Dados Abertos, etc.

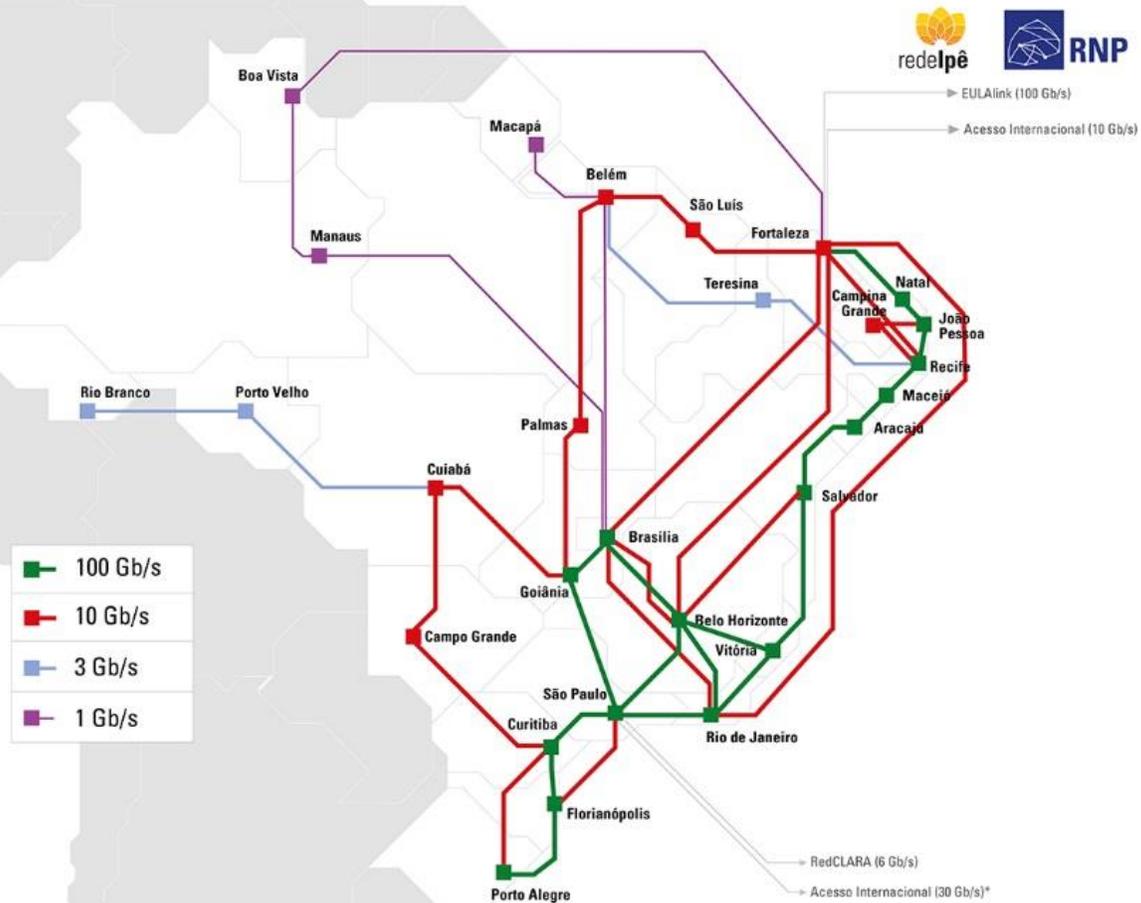
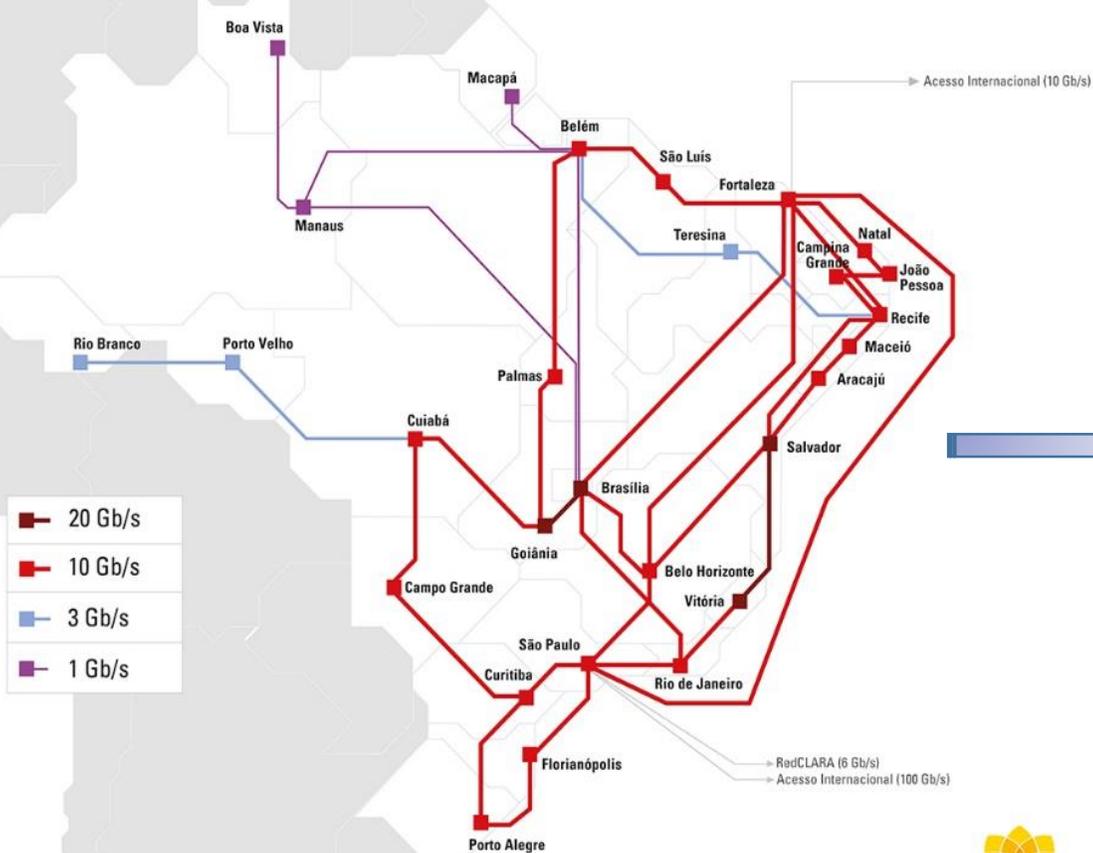
RNP 100: nova Rede Ipê inicia a operação pelo Nordeste

FORUM RNP 2017
25 ANOS DE INTERNET NO BRASIL
DESAFIOS E TENDÊNCIAS

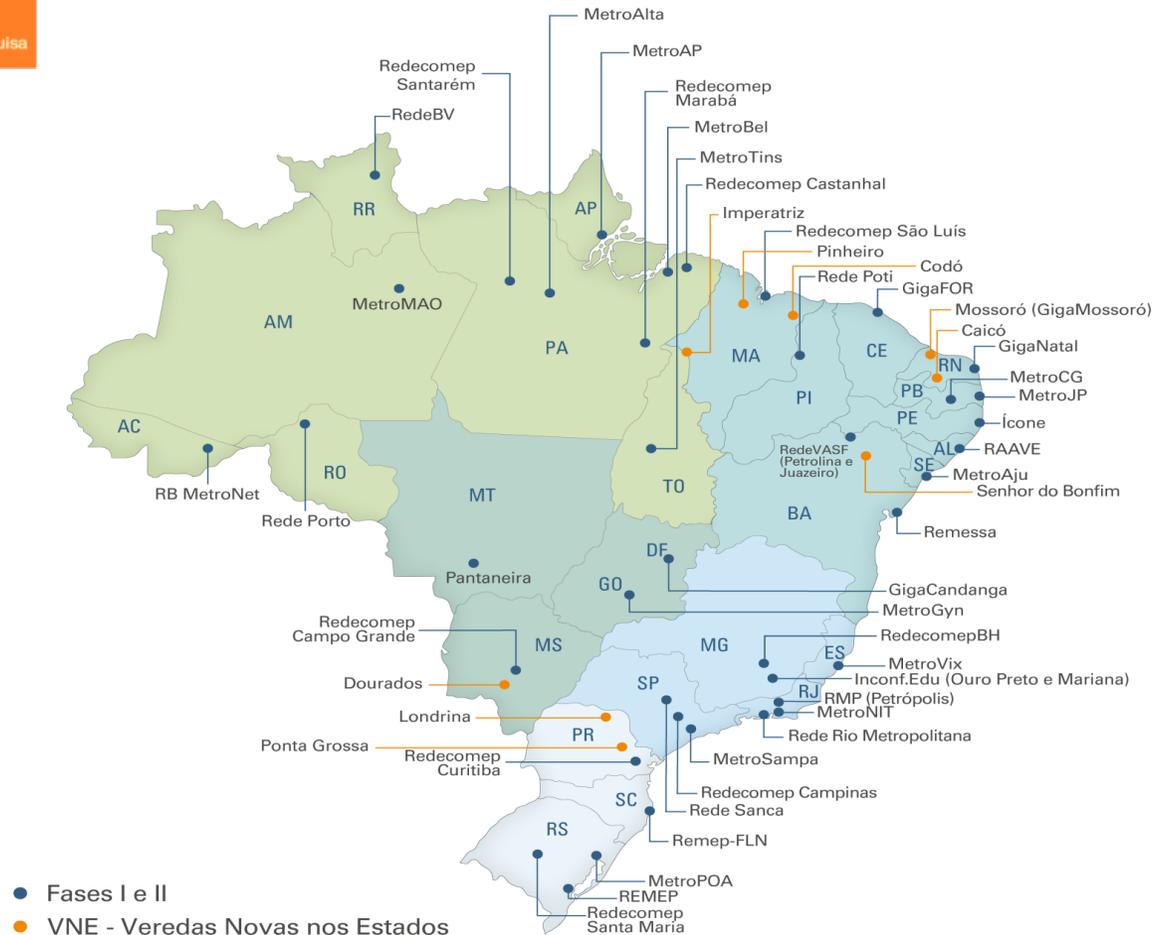
Conexão em 2016

capacidade agregada 347 Gb/s

capacidade internacional 116 Gb/s



50 Redes metropolitanas Comunitárias (Redecomep)



Modelo Comunitário:

- Primeira rede em Belém em 2007: METROBEL
- Auto-sustentação
- Compartilhamento com políticas públicas do Estado e Município

Parceiros:

- FINEP
- Estados: Consecti e Secretarias de CTI
- Empresas de Energia Elétrica
- Empresas de Utilidade (transporte, gás, telecom, etc)
- Empresas de TI dos Estados

Infraestrutura **óptica própria** nacional que alcance requisitos de uma rede **segura** para atendimento à Ciência, Tecnologia, Educação e Defesa.

↘ **escalável**

Aumentar a capacidade de comunicação em grande volume e agilmente: longa distância e nas áreas metropolitanas de maiores cidades (n x 100Gb/s)

↘ **segura**

Apoiar a ION em meios ópticos e Pontos de Presença implantados em cooperação ou arrendados em longo prazo, que permitam a evolução de arquiteturas resilientes e serviços seguros

↘ **segregada**

Privilegiar as infraestruturas mais protegidas de empresas públicas (ex. setor elétrico) e privadas (ex. provedores locais e regionais) que permitam segregar os meios compartilhados entre outros segmentos do governo e CTI para autonomia de gestão e operação

↘ **econômica**

Permite a redução de custos operacionais em troca de investimentos de longo prazo

↘ **habilitadora**

Base para a oferta de serviços adicionados em larga escala (**nuvem**) para as instituições usuárias da infraestrutura

O que esperamos do novo cenário



FORUM RNP 2017
25 ANOS DE INTERNET NO BRASIL
DESAFIOS E TENDÊNCIAS

Integração nacional **fim-a-fim**

- alta capacidade no campus, metro, nacional, internacional
- garantia de aplicações entre instituições e laboratórios: redes para comunidades (telemedicina, HEP, biodiversidade)
- implantação e operação da Infraestrutura Óptica Nacional para Educação e Pesquisa: acesso à fibra em longa distância

Interconexão em **alta capacidade** com as redes regionais internacionais

Projetos **inovadores** em parceria com organizações usuárias

- projetos-piloto de grupos de trabalho
- investimento em redes experimentais avançadas

Suporte à **integração das escolas** e na difusão da educação a distância

Ampliação da oferta de serviços para **colaboração** através da **nuvem** acadêmica nacional

Novos clientes

- A alta capacidade e cobertura da nova infraestrutura da Rede Ipê permitirá ampliar o atendimento para **instituições privadas** de ensino superior e pesquisa, **parques tecnológicos e startups**;

Novos serviços

- A demanda por serviços escaláveis e flexíveis de serviços de TI somada a modelos de negócios baseados no uso/consumo aponta para a oferta de **serviços em nuvem**.

Os **ganhos de escala** derivados da nova infraestrutura da Rede Ipê e a atuação como **broker de serviços** de TIC para as instituições acadêmicas posicionam a RNP como um *player* estratégico para a **execução de políticas públicas** no setor de **educação, pesquisa e inovação** no país.

A Nuvem Acadêmica Nacional



Direcionadores Estratégicos

Tipo de Nuvem

- Comunitária e Federada

Serviços

- IaaS / PaaS / SaaS
- Processamento Virtual
- Storage Virtual (Sinc/Assinc)
- Rede Virtual
- Data Center Virtual
- Backup /Archive(offline & online)

Arquitetura

- Nuvem Híbrida

Privada + Pública (Comercial)

Perfis dos Usuários:

Científico

- Processamento Virtual
- Storage e Rede Virtuais
- Simulação
- Projetos Colaborativos

TI Corporativo

- Email
- Storage
- Backup /Archive
- ERP
- CRM
- Data Center Virtual
- Disaster Recovery

Plataformas Nacionais

- SIBBr
- .CAPES Portal .periodicos
- Enem/SISU
- Repositório de Objetos Educacionais
- Bases de Dados Científicas

Preservação de Acervos

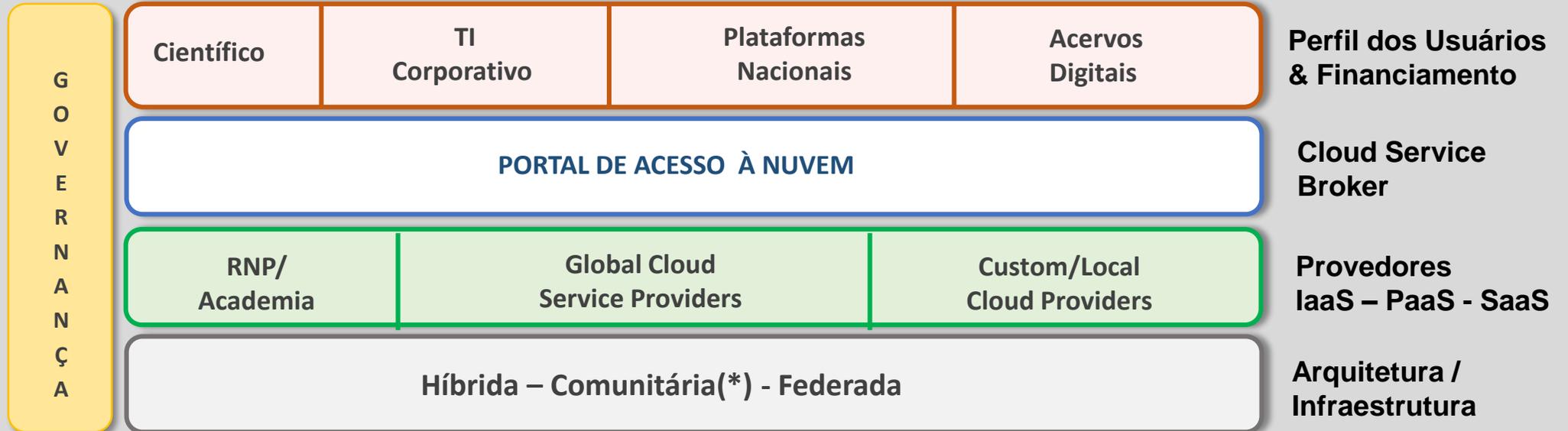
- Cinemateca Brasileira
- Ancine
- Museu Nacional
- Outras Coletções e Acervos Digitais

Operação e Gerenciamento

- . Política de Uso (AUP)
- . Modelo de Sustentabilidade
- . Atendimento - Service Desk
- . Suporte Técnico e serviços de apoio
- . Middleware de integração
- . Tecnologias habilitadoras
- . Evolução permanente
- . **Modelo / Plataforma de Negócio**

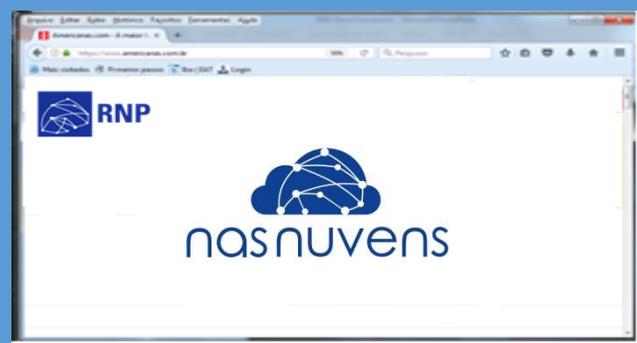


**Modelo de
Negócio &
Política de
Uso**



(*) Oportunística Balanceada ou Distribuída

Modelo/Plataforma de Negócio



[BRAND]

- Fornecedores de serviços em nuvem
- Plataforma do Market Place & Portal
- Meios de Pagamento
- Ofertas Patrocinadas
- Operadores de Infraestrutura

IaaS
PaaS
SaaS

Cloud
Service
Broker

Contrato
de
Gestão

Datacenters/
Cloud Providers
IDC/CDC (RNP)
CDCs das
Universidades

- Google
- Microsoft
- Amazon
- MConf
- eduDrive
- .periódicos
- ??

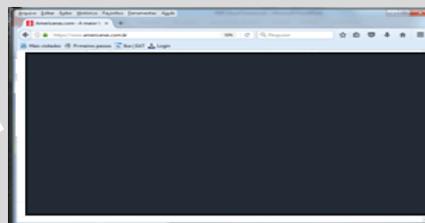
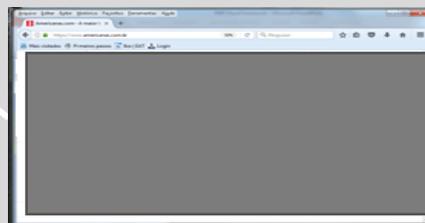
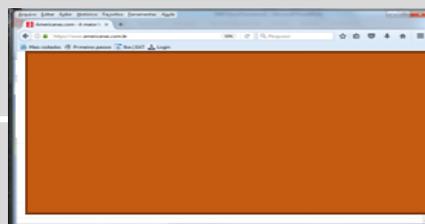
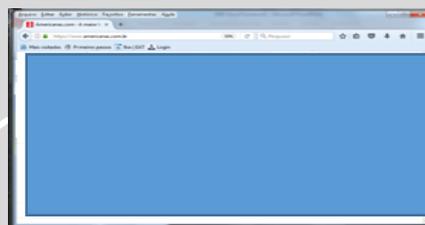
- \$
- vouchers
- quotas
- Finep/CNPq
- CAPES/FAPs

- Vert
- Embratel
- Vivo / Huawei
- UOL
- ??

[ACORDOS]

- Broker
- Marketing
- CRM
- BI

RNP Cloud Services Marketplace



São apresentadas ofertas de serviços ou soluções de acordo com o perfil dos usuários cadastrados no portal.

O usuário é guiado pelo portal para encontrar um serviço na nuvem a partir de uma descrição da sua demanda (ao invés de um menu de aplicações).

- **Usuários do perfil Científico/Educação (basic / expert) (contratação, configuração e uso) Provisionamento Auto/Semi-auto**
- **Usuários do perfil TI Corporativo (contratação, configuração e uso) Provisionamento Auto/Semi-auto**
- **Plataformas Nacionais (API, acesso e uso) Provisionamento Manual**
- **Acervos Digitais (API, acesso e uso) Provisionamento Manual**



The screenshot shows the nasnuvens website interface. At the top, there is a navigation bar with the nasnuvens logo and menu items: SOBRE O SERVIÇO, SUPORTE E MANUAL, CONTATO, and ENTRAR. Below this, a large blue banner displays the nasnuvens logo and the text "Bem-vindo ao serviço de nuvens da RNP." The main content area features a section titled "ACesso FEDERADO" for "cafe comunidade acadêmica federada". It includes a dropdown menu labeled "Selecione a instituição:" and a "PROSEGUIR" button. Below the main content, there are contact details for three locations: BRASÍLIA, CAMPINAS, and RIO DE JANEIRO. At the bottom, logos for the RNP and various Brazilian ministries (DEFESA, CULTURA, SAÚDE, EDUCAÇÃO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES) are displayed.

nasnuvens
Bem-vindo ao serviço de nuvens da RNP.

ACesso FEDERADO
cafe comunidade acadêmica federada

Defina sua organização de origem para autenticá-la e utilize os serviços e facilidades da Comunidade Acadêmica Federada (CAFE). Caso você pertença a mais de uma instituição, escolha aquela que deseja que passe suas informações para o serviço que pretende utilizar.

Selecione a instituição:

PROSEGUIR

BRASÍLIA
SAB, quadra S, sala 8, bloco H
7º andar - Edifício SBCT
Brasília - DF - 70715-914
tel: 55 61 3243-4300
fax: 55 61 3226-5303

CAMPINAS
Prédio da Engenharia/Prisamp
Av. André Tosello, 205 - Cidade
Universitária Defensores Var
Campinas - SP - 13063-880
tel: 55 19 3787-3200
fax: 55 19 3787-3201

RIO DE JANEIRO
Rua Laura Meyer, 195
sala 1103 - Botafogo
Rio de Janeiro - RJ - 22290-906
tel: 55 21 2100-9080
fax: 55 21 2279-3721

RNP
MINISTÉRIO DA DEFESA
MINISTÉRIO DA CULTURA
MINISTÉRIO DA SAÚDE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

BRASÍLIA
SAB, quadra S, sala 8, bloco H
7º andar - Edifício SBCT
Brasília - DF - 70715-914
tel: 55 61 3243-4300
fax: 55 61 3226-5303

CAMPINAS
Prédio da Engenharia/Prisamp
Av. André Tosello, 205 - Cidade
Universitária Defensores Var
Campinas - SP - 13063-880
tel: 55 19 3787-3200
fax: 55 19 3787-3201

RIO DE JANEIRO
Rua Laura Meyer, 195
sala 1103 - Botafogo
Rio de Janeiro - RJ - 22290-906
tel: 55 21 2100-9080
fax: 55 21 2279-3721

RNP
MINISTÉRIO DA DEFESA
MINISTÉRIO DA CULTURA
MINISTÉRIO DA SAÚDE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



SOBRE O SERVIÇO

SUPORTE E MANUAL

CONTATO

 SERGIO FONSECA
GESTOR



MEU WORKPLACE

Tomando mais fácil para facultades e universidades se inscreverem nos serviços gratuitos de nuvem do Google como Gmail, Docs e Sheets.



CLOUD STORE



MCONF



G SUITE FOR
EDUCATION



OFFICE 365
PARA EDUCAÇÃO



SEI



SUAP



COMPUTE



EDU DRIVE



CONFERÊNCIA WEB



U MAIL



U CONNECT



INTERNUM



FILE SENDER

BRASÍLIA
SAS, quadra 5, lote 6, bloco H
7º andar - Edifício IBICT
Brasília - DF - 70070-914
tel: 55 61 3243-4300
fax: 55 61 3226-5303

CAMPINAS
Prédio da Embrapa/Unicamp
Av. André Tosello, 209 - Cidade
Universitária Zafreino Iuz
Campinas - SP - 13083-886
tel: 55 19 3787-3300
fax: 55 19 3787-3301

RIO DE JANEIRO
Rua Lauro Müller, 116
sala 1103 - Botafogo
Rio de Janeiro - RJ - 22250-908
tel: 55 21 2102-9660
fax: 55 21 2279-3731



MINISTÉRIO DA
DEFESA

MINISTÉRIO DA
CULTURA

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES





CLOUD STORE NAS NUUVENS

SEI

APPS - CONFIRMAÇÃO DE COMPRA

SEI

O Sistema Eletrônico de Informações (SEI), desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4), é uma plataforma que engloba um conjunto de módulos e funcionalidades que promovem a eficiência administrativa.

SELECIONE O PROVEDOR

Azure (Microsoft) AWS (Amazon Web Services) Google Cloud Platform

seii

PATROCINADO **COMPRAR**

Provido por: **Google** [MÁS INFORMACIÓN](#)

Drive Calendar Vault Docs Sheets Slides Sites

BRASILIA
SEI, quadra 5, lote 5, bloco F1
7º andar - Edifício BOC2
Brasília - DF - 70270-914
tel: 55 61 3243-4300
tel: 55 61 3225-5900

CAMPINAS
Praça do Entropia/Unicamp
Av. André Tosello, 205 - Cidade
Universitária, Zebrão Vesp
Campinas - SP - 13080-880
tel: 55 19 3787-2200
tel: 55 19 3780-3300

RIO DE JANEIRO
Rua Laura Muler, 116
andar 1100 - Botafogo
Rio de Janeiro - RJ - 22250-000
tel: 55 21 2101-8800
tel: 55 21 2219-3721

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

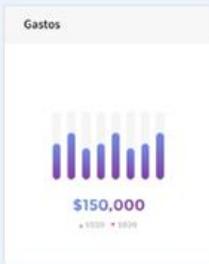
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

[SOBRE O SERVIÇO](#)
[SUPPORT E MANUAL](#)
[CONTATO](#)

MILENI SANTOS USUÁRIO
 Analista
 INSTITUIÇÃO: Universidade Federal do Rio de Janeiro
 EMAIL: email@gmail.com

Histórico de Compras

	G Suite for education	PATROCINADO
	Office 365 para educação	PATROCINADO
	SEI	R\$ 999,00 mês

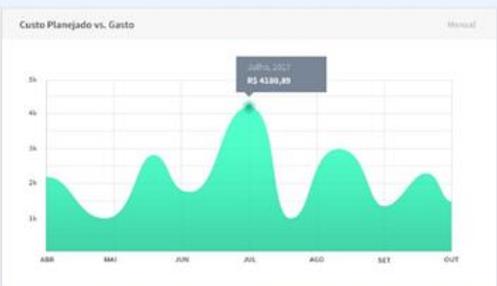


[SOBRE O SERVIÇO](#)
[SUPPORT E MANUAL](#)
[CONTATO](#)

SERGIO FONSECA GESTOR
 Coordenador
 INSTITUIÇÃO: Universidade Federal do Rio de Janeiro
 EMAIL: email@gmail.com

Atenção! O servidor contratado está chegando ao limite de consumo.

R\$ 192.420,98 35 07
 Fatura Provisória | Membros de equipe | Serviços contratados



- Equipe** | **Acessos**
- Maria Tompouan - Coordenador
 - Victor Ramal** - Gerente de Projeto
 - Ricardo P. Smith - Diretor Comercial
 - Michael Larson - Gerente de Compras
 - Cassiana Stone - Analista Financeira
 - Ana Roy Palmer - Gerente de Operações

Histórico de Compras

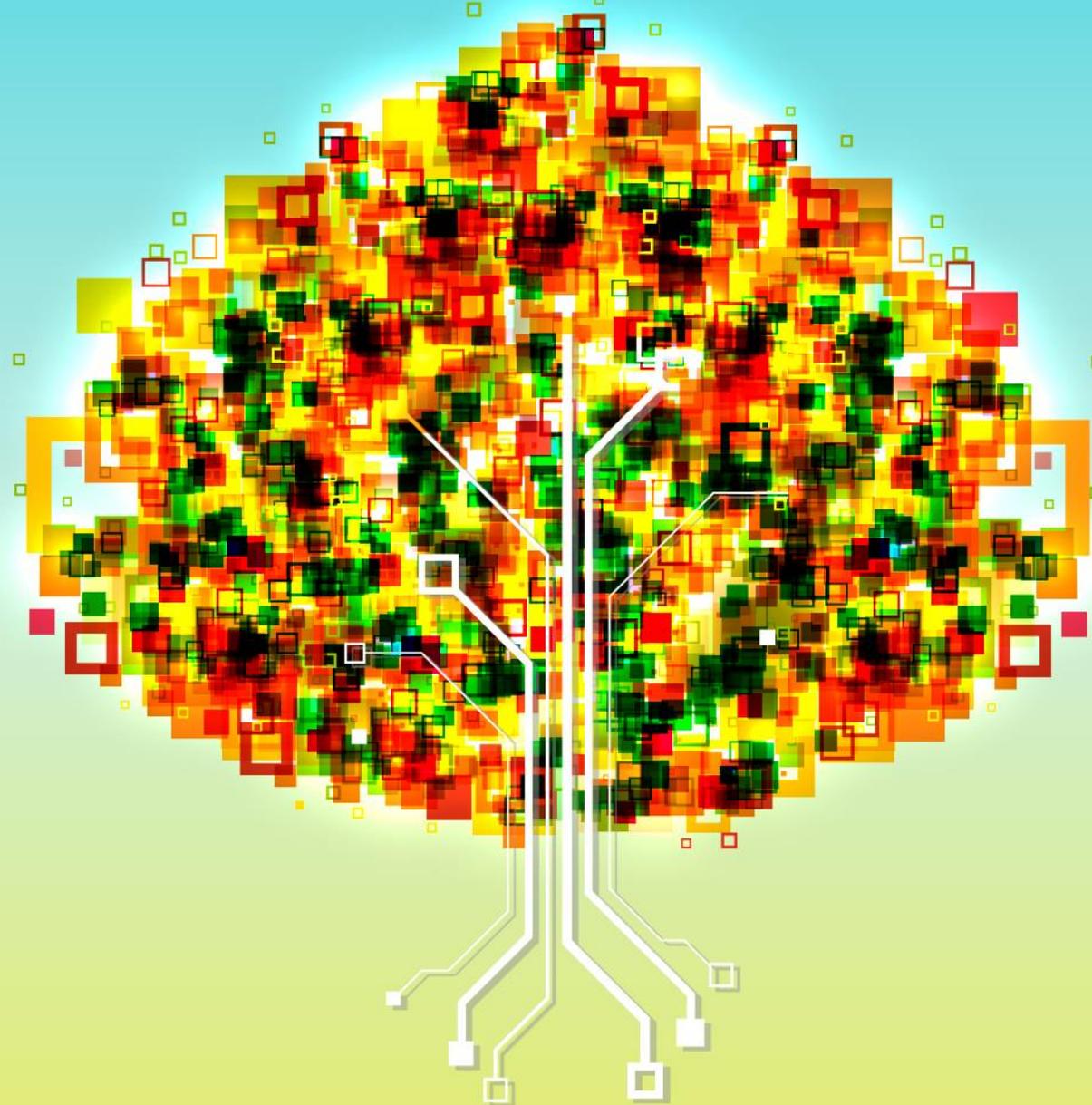
	G Suite for education	PATROCINADO
--	-----------------------	-------------

Próximos passos:

- Acordos de **cooperação** com os Global Cloud Service providers baseados em acordos semelhantes já assinados com outras redes acadêmicas;
- Definição de critérios e **homologação** dos Local/Custom Cloud providers no Brasil;
- Implantação da plataforma de **Cloud Broker** e **Cloud Marketplace**;
- Oferta de serviços educacionais **gratuitos**:
Google for Education, Microsoft Office 365, AWS Educate
- **Parcerias** para oferta de serviços (IaaS, PaaS e SaaS) em nuvens públicas restritos ao escopo de atuação da RNP;
- Primeiras ofertas e protótipo do serviço nas nuvens em **janeiro 2018**.

Obrigado!

José Luiz Ribeiro Filho
Diretor de Serviços e Soluções
jose.luiz@rnp.br



MINISTÉRIO DA
DEFESA

MINISTÉRIO DA
CULTURA

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

