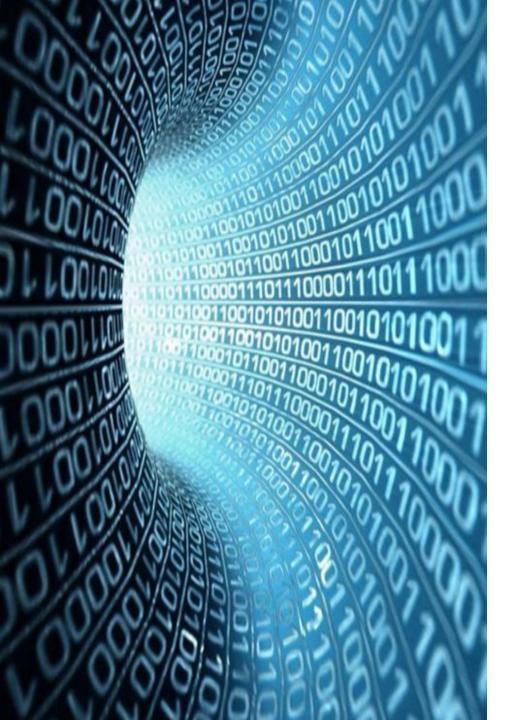


Superintendência de Dados Técnicos - SDT

Luciano Lobo Superintendente - Adjunto

27/05/21







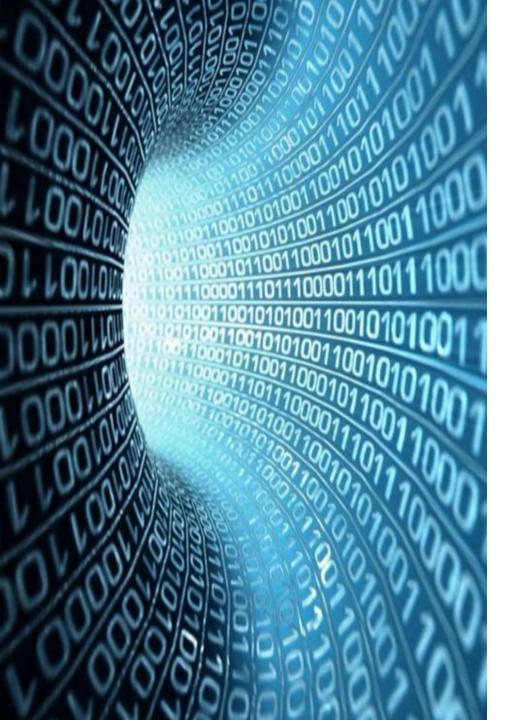
# **Agenda**

- Introdução

Banco de Dados de Exploração e
 Produção - BDEP

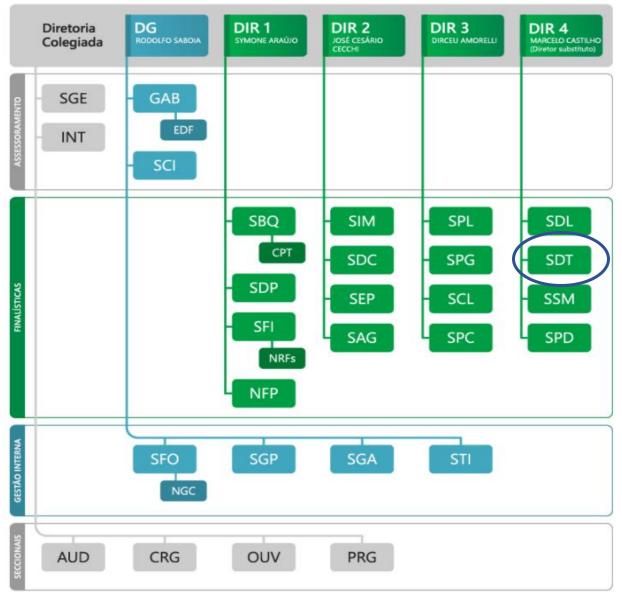
- Modernização e Transformação Digital

- Perguntas



# A ANP e a SDT

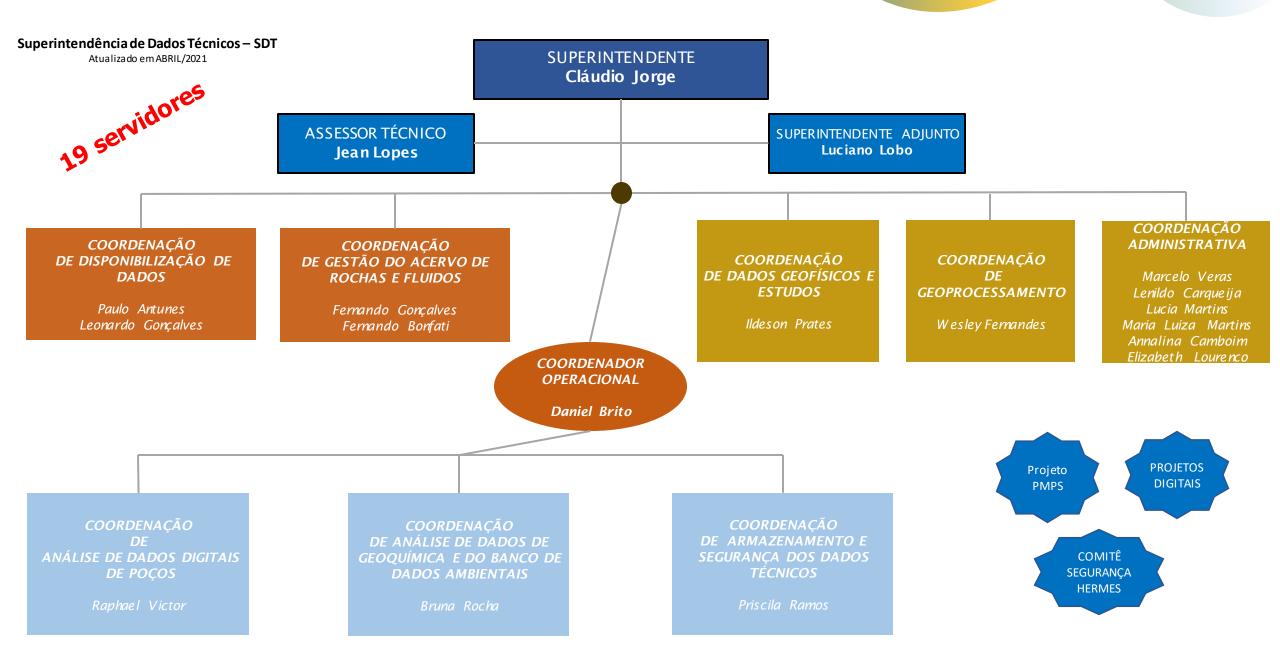


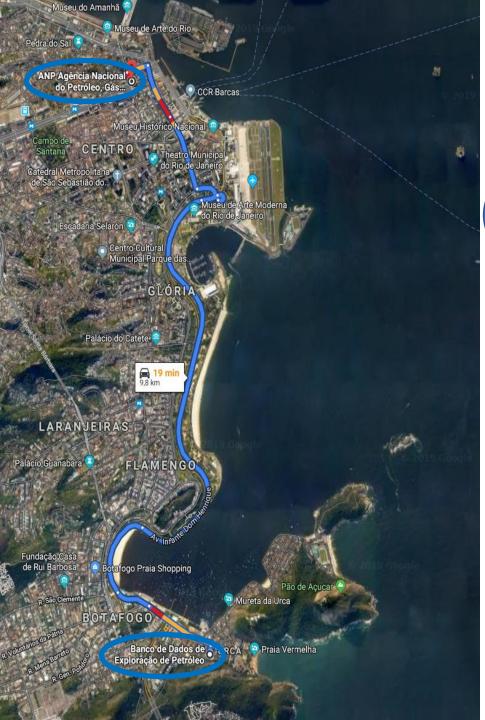


Fonte: https://www.gov.br/anp/pt-br/composicao/organograma

## A ANP e a SDT







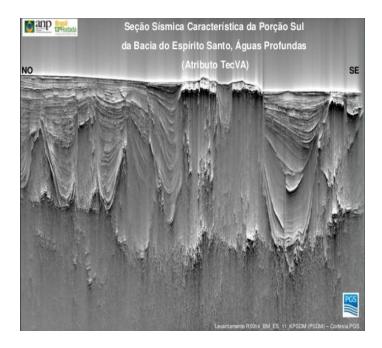


### Banco de Dados de Exploração e Produção - BDEP

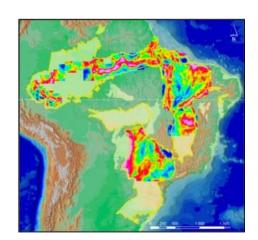
LEI 9.478/97: LEI DO
PETRÓLEO
(Art. 8º, Art. 15, Art. 22)
1997

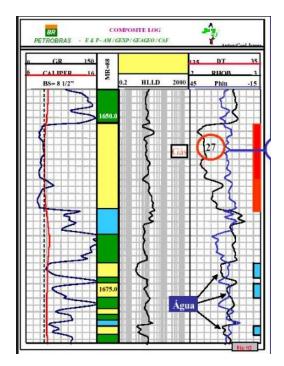
- Art.8º das atividades da ANP
- inciso XI "organizar e manter o acervo das informações e dados técnicos relativos às atividades reguladas da indústria do petróleos da tural en dos biocombustíveis.
- Art. 15. Constituem receitas da ANP: cooperação e apoio técnico-
- V o produto dos emolumentos, taxas e multas previstos na legislação específica, os valores apurados na venda ou locação dos bens móveis e imóveis de sua propriedade, bem como os decorrentes da **venda de dados e informações técnicas**, inclusive para fins de licitação, ressalvados os referidos no § 2° do art. 22 desta Lei.
- Art. 22. O acervo técnico constituído pelos dados e informações sobre as bacias sedimentares brasileiras é também considerado parte integrante dos recursos petrolíferos nacionais, cabendo à ANP sua coleta, manutenção e administração.

Inauguração do BDEP 29/05/2000



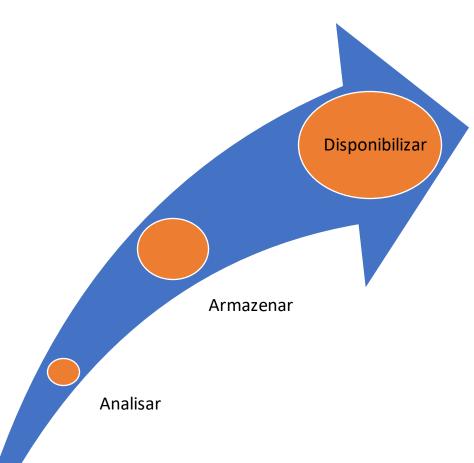








# **BDEP - Principais Atividades**







# Empresas/entidades associadas ao BDEP (2021)

















































































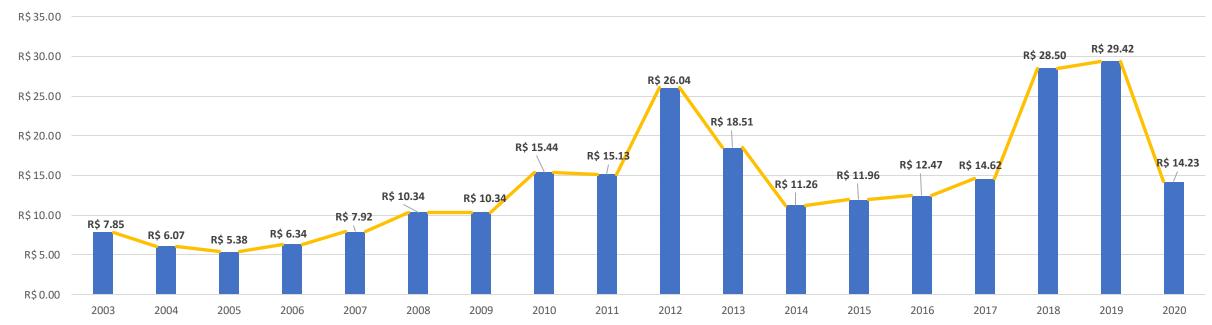






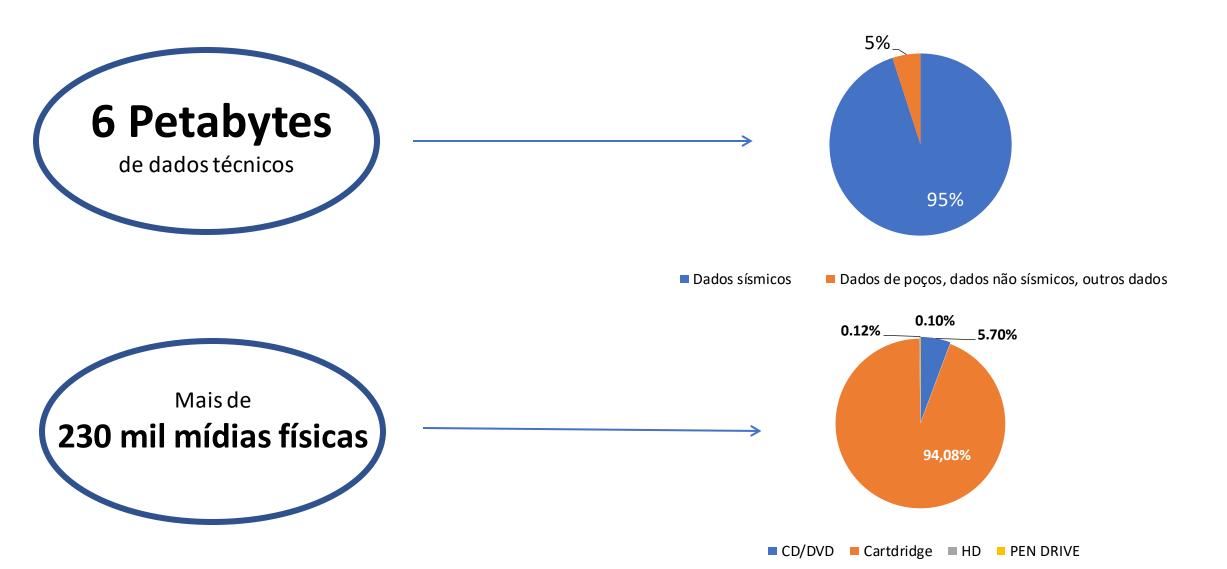
# R\$ 251 milhões (U\$ 50M) arrecadados desde 2003 R\$ 87 milhões (U\$ 15M) nos últimos quatro anos

#### Receitas BDEP 2003-2020 (em Milhões R\$)



## **BDEP - Acervo**





# Modernização e Transformação Digital



Programa de Modernização da Superintendência de Dados Técnicos — **PMDT** (lançado em Julho de 2018)

MACRO PROCESSOS (PILARES)	REGULAÇÃO	TECNOLOGIA	INFRAESTRUTURA	MEIO AMBIENTE
O B JETIVOS ESTRATÉGICOS	-Unificar e simplificar as resoluções de aquisição e acesso aos dados público; -Menor custo de acesso aos dados públicos.	-Aumentar o volume de dados públicos disponibilizados pelo BDEP; -Eliminar os problemas de não conformidade dos dados já carregados; -Pesquisar a aplicação de ciência de dados para a transformação dos dados geofísicos, geológicos e de poços do acervo, em informações importantes para as atividades de exploração e produção.		- Tornar o BDEP um polo multidisciplinar de apoio a indústria de E&P, realizando prestação de serviços para o público interno e externo.
PROJETOS	R01 - Simplificação e unificação das Resoluções 01/2015 e 11/2011.	T01 - Nova arquitetura de organização de dados;  T02 - Novo serviço de mapas da ANP;  T03 - Dados Públicos em Nuvem (Portal)	IO1 - CRF (CPRM x Petrobras).	M01 - Banco de Dados Ambiental – BDA M02 - Projeto MultiSAR.
	R02 - Padrões atualizados de Dados Sísmicos e Dados Não Sísmicos	T04 - Disponibilização de Dados online	102 - Sala de Visualização e Sala de Clientes.	M03 - Visualização de Dutos e Indicação de Áreas de Sensibilidade Ambiental.
	R03 - Novo Termo de Adesão ao BDEP;	<del>T05 - Projeto Big Data.</del>	103 - Super-robô para armazenamento de todos os Dados Técnicos Digitais; 104 - Nova solução de gestão do acervo de dados técnicos.	M04 - Indicação das Áreas de Proteção Ambiental Situadas nas Bacias Sedimentares.

#### Projetos concluídos:



- Serviço "Entrega on line" (02/02/18)- entrega de dados pela internet (em torno de 104 Tb já entregues);
- Lançamento do Banco de Dados Ambiental na Rio OIL&GAS;
- Resolução ANP nº 757/2018, publicada em 26/11/18 Essa resolução unificou duas outras resoluções e simplificou as regras para levantamentos de dados e acesso aos dados públicos novembro/2018;
- Aquisição do "Hermes" (Robô) capacidade de armazenar de até 100Pb de dados; Atualmente com aproximadamente 16
   Pb já instalados;
- Novo Termo de Adesão ao BDEP menor custo de acesso aos dados públicos; 🧇
- GeoANP (geo.anp.gov.br) (02/04/19) Recentemente atualizado e pronto para receber informações de outras áreas da ANP;
- Software para a Gestão do Acervo de Rochas (licitação realizada em dezembro de 2020) 🧼

#### Projetos em andamento:

- Guarda definitiva das amostras da União (2019);
- Migração de todo o acervo de dados prestack para o Robo Hermes Projeto PMPS;
- Download e organização de dados públicos Projeto SEITON;
- Simplificação dos padrões de formatação de dados; 🦫
- 🔹 Banco de Óleos. 🦚

#### Licitações ainda não realizadas (investimentos):

- Portal BDEP 4.0 para a comercialização dos dados públicos com nuvem privada;
- Software para a Gestão de Dados Digitais;

# Banco de Dados Ambientais - BDA (bdep.ambiental.anp.gov.br) Parceria ANP – IBAMA (25/09/18)





BDA - Banco de Dados Ambientais

MAPA SUMÁRIO PROCESSOS GRÁFICOS HISTÓRIC

Histórico

#### Histórico

O Banco de Dados Ambiental – BDA, foi criado em consonância com a Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 422, de 26/10/11, a qual admite a implementação de projetos ambientais regionais compartilhados entre empresas, desde que definida a responsabilidade pela execução.

A iniciativa conjunta surgiu a partir de requerimentos individuais do Instituto Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA através da então Coordenação Geral de Petróleo e Gás - CGPEG, atual Coordenação Geral de Empreendimentos Marinhos e Costeiros - CGMAC, nos Termos de Referência nos 028/14, 034/14, 015/14, 019/14 e 029/14, respectivamente das empresas de geofísica CGG do Brasil Participações Ltda., Polarcus Serviços Geofísicos do Brasil Ltda., WesternGeco Serviços de Sísmica Ltda. e a operadora Chariot Brasil Petróleo e Gás Ltda., que, juntamente com as empresas BGP Brasil Serviços e Equipamentos Geofísicos Ltda., PGS Investigação Petrolífera Ltda., TGS do Brasil Ltda. e Spectrum Geo do Brasil Serviços Geofísicos Ltda., com o apoio da Associação Internacional de Empresas de Geofísica - IAGC (International Association of Geophysical Constractors), por reconhecerem a relevância da iniciativa, se uniram para desenvolver um produto único, materializando, desta forma, o que tem sido há mais de uma década anseio do órgão ambiental e da indústria de óleo e gás no Brasil: um banco de dados ambiental, de acesso público, gerado pelo e para o licenciamento ambiental.

O desenvolvimento BDA, executado pela Pro-Oceano Serviço Oceanográfico e Ambiental, aconteceu a partir de ricas discussões técnicas entre as referidas empresas, a CGMAC e a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), aonde foi inicialmente hospedado. Em sequência, buscando uma maior proximidade da indústria, o banco foi transferido para a Universidade Federal Fluminense – UFF, no Rio de Janeiro. Tendo em vista o caráter público das informações contidas e o entendimento da relevância da iniciativa, a Agencia Nacional de Óleo, Gas e Biocombustíveis – ANP, considerou ser apropriado, com o apoio do IBAMA, hospedar, em seu Banco de Dados de Exploração e Produção, o banco de dados ambiental.

#### Visão

A visão é de que o BDA dê início a um Portal Ambiental, dedicado à Industria de Óleo e Gás do Brasil, com a integração de outros bancos de dados voltados para a questão ambiental e socioeconômica em nosso país.

Considerando o BDA em seu próprio universo, a visão é de que o banco seja utilizado como um instrumento de apoio para otimização e modernização do licenciamento ambiental do setor.

















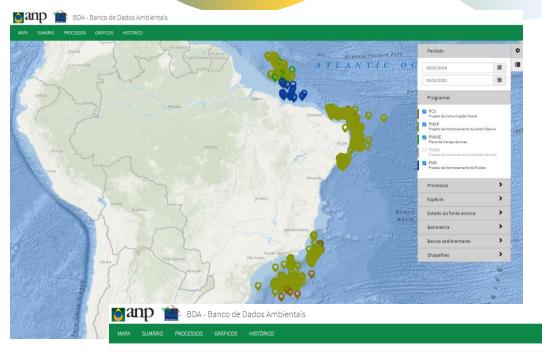






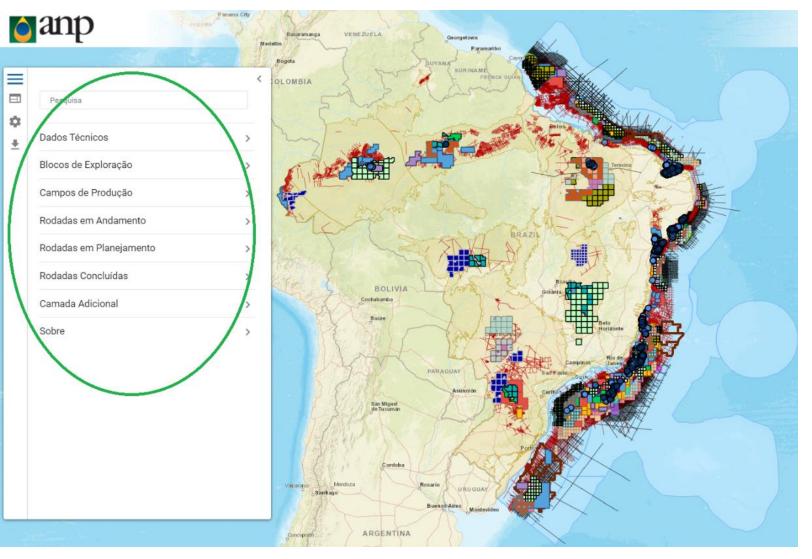












#### geo.anp.gov.br

Hoje: Mapa mais intuitivo, com busca rápida e fácil das informações.

Futuro: - dados em nuvem - e-commerce de dados. Dados comprados diretamente pelo site (mais rapidez de acesso aos dados públicos).



# **Serviço de mapa (02/04/19)**

Mais informações do setor de O&G:

- Dados técnicos (sísmica, dados digitais de poços, outros métodos de aquisição)
- Campos
- Blocos 

  ✓
- Rodadas <</li>
- Dados de Produção
- Dutos
- Postos de combustíveis
- informações resultantes da clausula de P&D (mestrados, doutorados)
- Usinas de etanol
- Distribuidores de gás de cozinha
- Plataformas
- TRRs
- •
- .......





# TERMO DE COOPERAÇÃO

#### **ANP - CPRM - PETROBRAS**

#### **Objetivos:**

- Facilitar o acesso as amostras (mais de dois milhões de itens - amostras de calha, amostras de testemunho, lâminas, amostras de fluidos, etc);
- Baixar o custo de acesso;
- Criar polos de armazenamento (Pojuca BA, Manaus AM, Rio de Janeiro – RJ).
- Transferência para a União (Serviço Geológico Brasileiro
   CPRM) a guarda definitiva de todas as amostras
  públicas de poços de petróleo.

Assinatura Contrato CPRM/PETROBRAS: 16/12/19



**(5)** 

# Programa de Revitalização da Atividade de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural em Áreas Terrestres – REATE (12/05/21)





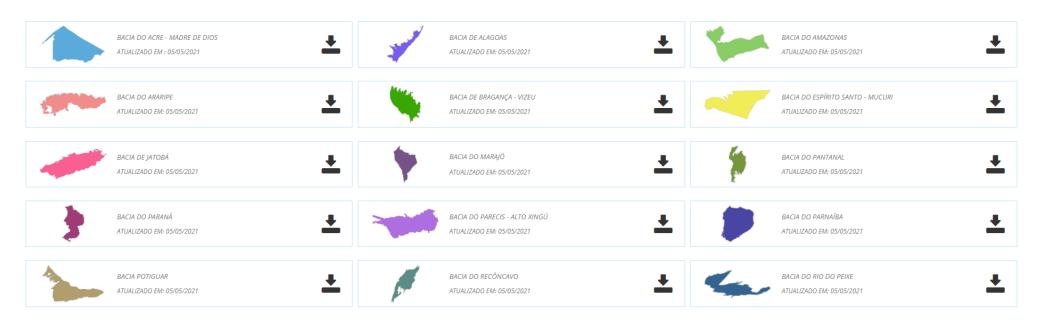
#### ACESSO GRATUITO AOS DADOS PÚBLICOS TERRESTRES

Para uma melhor experiência de transferência dos arquivos, recomendamos fortemente, que se evite selecionar e transferir vários grupos de arquivos simultaneamente.

#### Todos os dados estarão permanentemente disponíveis.

Considere navegar entre os diretórios e de modo criterioso, selecionar especificamente os dados de seu interesse.

Transferir simultaneamente vários pacotes, potencialmente poderá afetar a experiência de uso,
alguns grupos de arquivos são superiores a 100 GB.



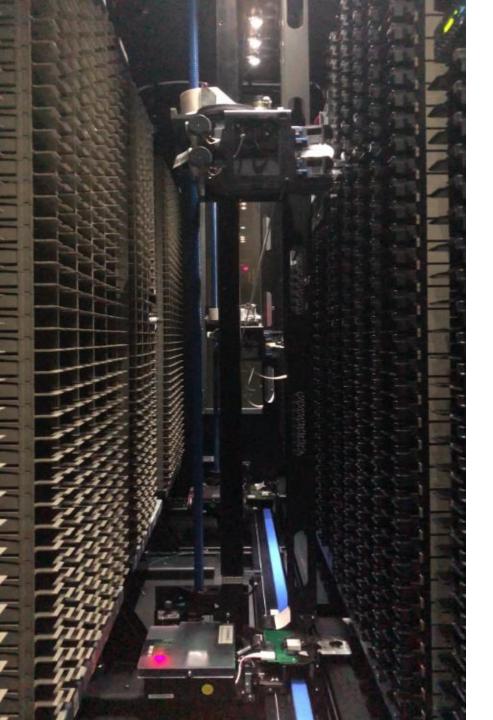


# A transformação da transformação









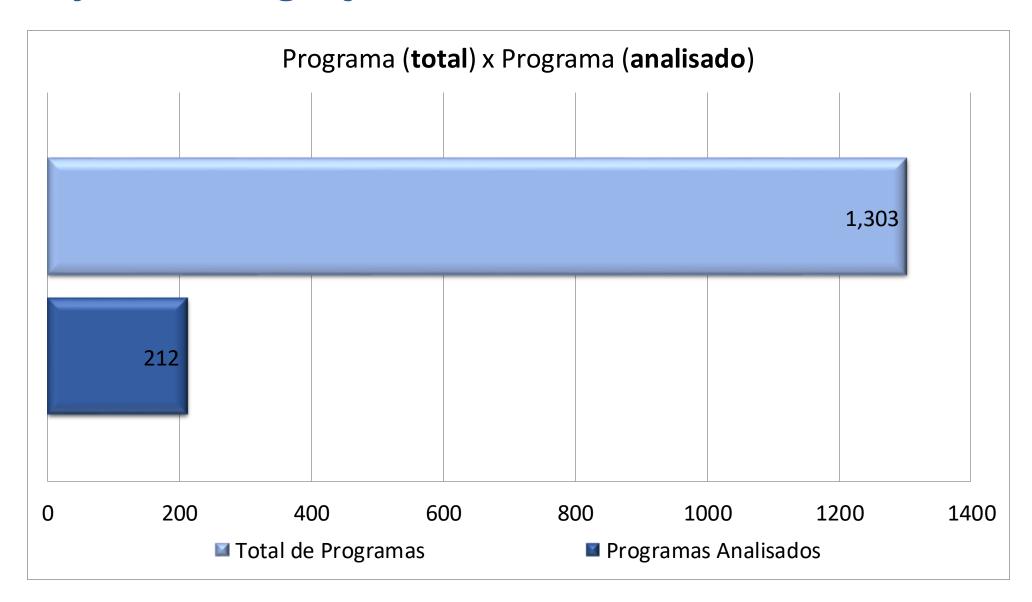


# **ROBO HERMES (24/07/19)**

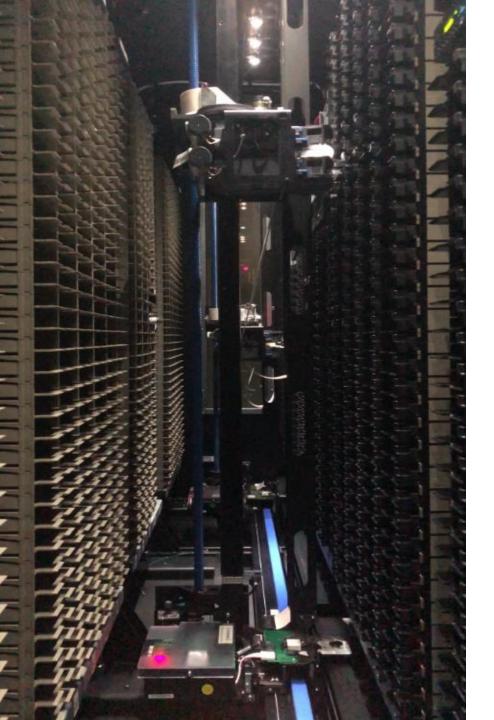
- Robô IBM TS 4500 com **4 frames** e **4200 slots** de fitas (cartuchos);
- -12 drives de Fitas de 15TB;
- 6 drives de 20TB (internos ao robô);
- 7 servidores de aplicação;
- 1.375 PB líquidos em STORAGE;
- 16.275PB em cartuchos de 15TB (dado original), e 16PB em cartuchos de 20TB (backup). BRUTOS;
- Cerca de **15PB líquidos** para dados e **15PB líquidos para backup**, totalizando 30PB líquidos em cartuchos já adquiridos.
- EM FITAS



# Projeto de migração dos dados PRE STACK - PMPS









# **ROBO HERMES**

até 100 Pb de capacidade de armazenamento.

Alta disponibilização dos dados públicos

Todos os dados estarão on line.

**Link dedicado\*** para envio/recebimento de dados (primeiro link **Petrobras** - outubro/2019)

\*mais de 720 Tb recebidos e mais de 46 Tb enviados até o momento.

Redução de disponibilização de dados públicos pre stack de 2 meses para 3 dias

Meta: não receber mídias

# O futuro do BDEP



Interpretação sísmica

**Dados sísmicos** 

Dados geoquímicos

**E-commerce** 

Receber

Mapas

Disponibilizar

Dados de rochas

**Controle de Qualidade** 

**Dados ambientais** 

Informações

Dados de poços

Visualização sísmica





www.anp.gov.br

Av. Rio Branco, 65, 12° - 22° andar - Rio de Janeiro - Brasil Fone: +55 (21) 2112-8100