

SDT – Superintendência de Dados Técnicos



Boletim dos Dados Técnicos

Seminário Técnico ANP-NPD

A SDT tem passado, nos dois últimos anos, por profundas mudanças internas, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento de parcerias que permitirão a implantação de projetos estruturantes. Esses desafios têm sido replicados em outras áreas da ANP além de compartilhados por agências reguladoras governamentais de E&P, sendo a Noruega um exemplo de padronização e regulamentação a nível mundial.

Nesse sentido, foi realizado de 3 a 5 de junho de 2019 um seminário técnico entre superintendências do Upstream da ANP e da agência reguladora norueguesa, NPD (Norwegian Petroleum Directorate), que teve como meta a troca de experiências, informações e projetos em desenvolvimento para a colaboração mútua e o posterior detalhamento de áreas específicas de atuação conjunta e cooperação.

O NPD apresentou os perfis gerais de E&P na Noruega, as principais áreas exploratórias no país, as estatísticas de E&P e sua história. A área de Dados Técnicos abordou os procedimentos gerais, destacando a estrutura e o volume de dados. O banco de dados do NDP, denominado Diskos, serve como repositório comum para Operadoras e Governo. Conforme os dados se tornam públicos, são liberados aos demais usuários. Já a área de produção tratou dos reports da produção, da avaliação de produtividade e das estratégias de produção por campo. Por fim, abordou-se os modelos de gerenciamento de reservatório, como são feitas as definições de campo e blocos, as unitizações e os princípios de gestão governamental sobre os campos, relatórios e requisitos técnicos.

A apresentação da SDT, conduzida pelo coordenador Fernando Gonçalves, focou-se nos projetos estruturantes entre 2018 e 2020: solução de armazenamento de dados técnicos (“robô de fitas”), licitações previstas para 2019 (nova solução de gestão do acervo e a solução de front-end e dados públicos em nuvem) e o projeto entre ANP e CPRM para criação do Centro de Rochas e Fluidos – CRF. Também houve apresentações da SPL, SDB, SEP e SDP.



Nesta edição:

Continua na página 2...

I. Aquisições de TI em 2019
 II. Visita Técnica a Houston, EUA
 III. Pacotes de Dados para as Rodadas de Licitações

IV. Fiscalização: Sísmica 3D na Bacia de Campos
 V. Vinte Anos da 1ª Rodada de Licitações
 VI. Levantamentos Geoquímicos e seus Dados



anp
 Agência Nacional
 do Petróleo,
 Gás Natural e Biocombustíveis

Notas Rápidas

Workshop sobre a Contratação da Nova Solução para o BDEP

Em 25 de junho de 2019 a SDT promoveu um workshop, aberto ao público externo, referente às licitações para contratação da nova solução para gestão do acervo do BDEP e da solução para disponibilização de dados públicos em nuvem.



Enquete: Nome do Robô

A SDT está realizando uma enquete interna para batizar seu “robô de fitas”. Eis as opções da lista tríplice:

HERMES (*deus grego da velocidade, do comércio, das comunicações e viagens*).

ARMSTRONG (*alusão aos 50 anos do primeiro astronauta a pisar na Lua, em 20/7/1969*).

SAILFISH (*agulhão-vela, o peixe mais rápido do mundo segundo o Guinness Book*).

Movimentações na SDT

O servidor Renato Silveira é o novo coordenador de Análise de Dados Não Sísmicos e a servidora Carolina Assis é a nova coordenadora de Análise de Dados Digitais de Poços.

Elaboração:

Coordenação Administrativa da Superintendência de Dados Técnicos

Continuação da matéria de capa.

Por fim, foi realizada uma visita técnica à Universidade de Stavanger, a laboratórios de estudos de Geologia e Engenharia de Petróleo, vinculados a projetos do NPD: laboratórios de ensaios de resistência em amostras de rochas e microscopia eletrônica.

A participação da ANP consolidou-se o Acordo de Cooperação com o NPD. Inicialmente, serão estudados os modelos regulatórios, similaridades e diferenças entre as agências e identificação dos pontos para atuar em conjunto e estreitar projetos de cooperação. Dentre as áreas de maior convergência para projetos de cooperação, destacam-se os padrões técnicos, a gestão de dados técnicos e amostras de rochas, uso de dados técnicos em nuvem, além da aplicação de inteligência artificial e BI (Business Intelligence) em dados técnicos de E&P visando à extração de informações do acervo de dados.

Como próximo passo, ficou acertado que a ANP enviaria as áreas de aprofundamento de projetos para discussões mais específicas que podem ser definidos em três grupos: Padrões de Dados Técnicos e Controle de Qualidade, Sistemas de Gestão de Dados Técnicos e Gestão de Acervo de Rochas e Litoteca, que poderiam promover uma aproximação das Agências e resultar em ganhos para ambas já que o NPD passará em breve por mudanças e licitações; e a ANP também, ainda no ano de 2019.

Cláudio Jorge

I. Aquisições de TI em 2019

Cláudio Jorge

Com o término do contrato da atual Solução Petrobank para gestão do acervo de dados técnicos do BDEP, celebrado em 26/08/2014, será contratada nova solução, a contemplar novas tecnologias e automação de processos, visando à melhoria dos serviços prestados.

Em decorrência disso, será preciso contratar a manutenção e suporte da atual solução após o encerramento do contrato em 25/08/2019, enquanto a implantação da nova solução não for concretizada (o que deve ocorrer em 2020).

Assim, estão em fase de planejamento pela SDT, em conjunto com a STI (Tecnologia da Informação), as seguintes aquisições:

1. Solução para gestão do acervo de dados técnicos (Lotes 1 e 2);
2. Solução para disponibilização de dados em nuvem (Lote 3);
3. Manutenção e suporte da Solução Petrobank de Gerenciamento do Acervo de Dados Técnicos;
4. Manutenção e suporte dos equipamentos que compõem a Solução Petrobank.

As duas primeiras aquisições se referem aos três lotes da nova solução, que já haviam sido esmiuçados na edição nº 9 do Boletim dos Dados Técnicos. Devido ao grau de complexidade, o Lote 3 será licitado em separado.

As outras duas aquisições tratam da manutenção e suporte da atual solução. A aquisição 3 trata unicamente do suporte aos *softwares* que compõem a Solução Petrobank por requerer licitação por inexigibilidade (há um único fornecedor da solução), a abranger todas as licenças de uso desses *softwares*.

A aquisição 4 contempla o suporte e manutenção dos equipamentos que compõem a atual Solução Petrobank. Com o término do contrato, todos os equipamentos serão transferidos para titularidade e propriedade da ANP, que passará a ser responsável por providenciar sua manutenção. A aquisição será dividida em três lotes, pois os equipamentos são de diferentes fabricantes: HP, Dell/EMC e IBM.

Além dessas aquisições relacionadas à solução de gestão do acervo, também foi planejada a seguinte aquisição: Equipamentos para suprir a demanda de espaço da solução integrada de armazenamento (“robô de fitas”).

A ampliação da capacidade de armazenamento da biblioteca automatizada de fitas torna-se necessária devido ao fato de os volumes dos dados gerados pela indústria do petróleo terem crescido substancialmente face às novas tecnologias e pela demanda para conexões *online* com o intuito de facilitar o acesso aos dados oriundos das bacias sedimentares.

Com essas aquisições, a SDT avançará mais rumo à almejada Transformação Digital mediante a modernização e automação de seu parque tecnológico.

II. Visita Técnica a Houston, EUA

Luciano Lobo

Nos dias 21 e 22 de maio de 2019, o superintendente adjunto Luciano Lobo participou da conferência Petroleum Networking Education Conference and Exhibition – PNEC como co-autor do trabalho “Digital Transformation at the Brazilian National Data Repository”, que aborda a transformação digital que está sendo implementada na SDT. Já nos dias 23 e 24 de maio, ele realizou uma visita técnica a uma empresa desenvolvedora de soluções de TI com objetivo de buscar subsídios para o aprimoramento dos serviços que serão implementados no BDEP.

O artigo apresentado na PNEC descreve a transformação digital pela qual a ANP vem passando, como as mudanças de infraestrutura para diminuir o tempo de descarregamento e entrega de dados públicos e a alteração da regulamentação (resoluções, instruções normativas) que permitirá que seja usado o serviço de nuvem no BDEP para disponibilizar dados públicos para os usuários em qualquer lugar que estejam.

Durante a visita técnica foi mostrado todo o processo de controle de formato e qualidade dos dados sísmicos 2D e 3D, envio via nuvem e carregamento na nova ferramenta da empresa para gestão do acervo de dados técnicos, que está em fase de desenvolvimento e deverá ser lançada este ano. Esta ferramenta tem muitas possibilidades de customização, como interface *web*, controle de qualidade e carregamento. Este foi um dos pontos mais enfatizados pela ANP, pois a nova solução a ser contratada para gerenciar e armazenar os dados técnicos no BDEP será ajustado para as regras e normas da Agência e ter condições de fazer processos automatizados de carregamento, certificações/controle de qualidade e disponibilização dos dados aos usuários.

A participação na conferência se mostrou bastante importante nesse momento de Transformação Digital pelo qual a SDT está passando. Houve contato com o que está sendo desenvolvido em termos de modernização da gestão de acervos de dados, visando a uma maior universalização do acesso e à utilização de novas tecnologias para envio e recebimento de dados. Quanto à visita, ficou bastante nítido que a SDT está no caminho certo no momento que tem como objetivo toda a questão da transformação que a atual gestão está aplicando na gestão do acervo de dados.

III. Pacotes de Dados para as Rodadas de Licitações

Paulo de Tarso Antunes

A SDT tem como missão gerir o acervo de dados técnicos e de informações existentes sobre as bacias sedimentares brasileiras, bem como as informações relativas às atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural, nos termos do inciso XI dos artigos 8º e 22 da Lei 9.478/1997 (“Lei do Petróleo”).

Por ocasião da publicação do pré-edital das Rodadas de Licitações da ANP, atendendo solicitação da Superintendência de Promoção de Licitações – SPL, a SDT disponibiliza, por meio da ferramenta eBID (<http://ebid.anp.gov.br>), pacotes de dados técnicos pré-elaborados para as sociedades empresárias que seguirem os termos do edital de licitações para participação nestas rodadas.

Neste primeiro semestre de 2019 a SDT já disponibilizou três pacotes de dados via eBID, referentes à 16ª Rodada de Licitações de Blocos Exploratórios, à 6ª Rodada de Partilha de Produção, e à Rodada de Licitações do Excedente da Cessão Onerosa sob o regime de Partilha da Produção, todas previstas para ocorrerem no segundo semestre do ano corrente.

A organização e disponibilização dos pacotes de dados são de responsabilidade da Coordenação de Disponibilização de Dados (CDD), a qual conta com o apoio de outras coordenações da própria SDT e ainda com a participação da SPL, SDB (Superintendência de Definição de Blocos) e SSM (Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente).

Os pacotes de dados disponibilizados incluem diversos dados públicos, como sísmica 2D, sísmica 3D, dados de poços, dados gravimétricos e magnetométricos, diretrizes ambientais, sumários contendo os aspectos geológicos das áreas a serem licitadas, histórico de produção, além de estudos e relatórios existentes no acervo do BDEP.

Além dos pacotes de dados disponibilizados para as rodadas, também é possível consultar o acervo completo de dados existentes no BDEP utilizando a nova ferramenta GeoANP, disponível desde 2 de abril de 2019 no seguinte endereço: <http://geo.anp.gov.br/>

IV. Fiscalização: Sísmica 3D na Bacia de Campos

Ildeson Prates Bastos

Em posse da Autorização ANP n° 080/2018 e da Licença de Pesquisa Sísmica (LPS) n° 130/2019, uma EAD contratou uma empresa e um navio de aquisição sísmica para iniciar em março de 2019 a aquisição de dados sísmicos tridimensionais numa área de 11.200 km² nas águas ultraprofundas da Bacia de Campos.

A campanha sísmica, intitulada 0326_3D_TGS_CAMPOS_I, está subdividida em cinco frentes principais: Instrumentação, Navegação, Aquisição, Controle de Qualidade e Ambiental.

Em maio deste ano, em caráter fiscalizatório, a SDT vistoriou as dependências do navio sísmico durante suas atividades de aquisição. A ação ocorreu a uma distância de aproximadamente 250 km da costa brasileira e lâmina d'água de 3.000 m (coordenadas geográficas: 24° 4,3' S, 39° 45,5' W).

A bordo do navio sísmico foi possível constatar a sinalização otimizada dos variados ambientes e a boa distribuição de aparatos anti-incêndios e de primeiros socorros.



Navio de aquisição sísmica em operação.

Além da vistoria realizada com relação à logística e à infraestrutura, durante a ação de fiscalização foi possível atestar que os parâmetros de aquisição estavam consonantes com àqueles declarados na Notificação de Início de Levantamento Geofísico protocolizada na ANP.

A aquisição de dados estava sendo executada com *streamers* igualmente espaçados entre si, sem mencionar que estava sendo realizado em um arranjo mais eficaz, considerando o curto intervalo de ponto de tiro e a disposição de duas frentes de canhões de ar comprimido (*air guns*).

Segundo o chefe de equipe, em termos operacionais, estavam sendo realizados disparos em turnos que variavam entre 18 e 22 horas. O levantamento é contemplado por linhas com extensão variável e, com previsão de término para outubro de 2019, já apresentava na ocasião aproximadamente 40% do programa concluído.

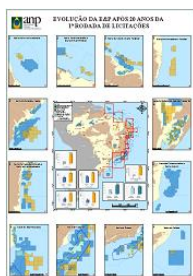
Considerada excelente pelos executores, estimou-se que a produtividade seria comprometida a partir de junho devido às especificações da LPS e ao período de aparições de baleias.

Com essa iniciativa, a SDT tenciona implementar a prática fiscalizatória dos levantamentos geofísicos, atendendo à Resolução ANP n° 757/2018, que regulamenta as atividades de aquisição e processamento de dados, elaboração de estudos e acesso aos dados técnicos de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural nas bacias sedimentares brasileiras, legalmente amparada nos termos do Art. 8º, incisos III, VII e XI, e do Art. 22 da Lei do Petróleo (Lei 9.478/1997).

V. Vinte Anos da 1ª Rodada de Licitações

Wesley Fernandes

O mapa é uma excelente ferramenta para expressar informações de maneira concisa e intuitiva: facilita as análises espaciais e permite a identificação de fenômenos relevantes em um território de interesse, podendo ser empregado como um recurso importante para a tomada de decisão.



Nesse sentido, por conta dos vinte anos da 1ª Rodada de Licitações de Blocos de Exploração na ANP foi produzido um mapa como os números alcançados nesse período em atividades relacionadas à área de atuação da Agência.

Nesse mapa são exibidas as áreas da Rodada 0, relativas ao período anterior a atuação da Agência e os blocos e campos atuais, permitindo analisar o impacto das ações da ANP nas atividades de exploração e produção de petróleo, como por exemplo o aumento dessas atividades na Bacia do Parnaíba. Clique no mapa ao lado para acessar a versão original em formato PDF.

VI. Levantamentos Geoquímicos e seus Dados

Bruna Rocha Rodrigues

O Padrão ANP3 classifica os dados geoquímicos em quatro grupos, de acordo com a origem da amostra analisada e o tipo de ensaio realizado. O grupo 3 corresponde aos dados geoquímicos de levantamentos e sua obtenção é de baixo custo frente às demais atividades de exploração de petróleo.

Esses levantamentos correspondem à geoquímica de superfície terrestre e de fundo oceânico, onde se analisam amostras de solo, de sedimentos, de micro e macroexsudações de óleo e gás.

Em terra, as amostras são obtidas geralmente a um metro de profundidade, utilizando trados manuais para cavar ¹ ou usando dispositivo de sucção mecânica (*probe*). Já nos levantamentos geoquímicos em bacias *offshore*, comumente do tipo *piston core*, as amostras são obtidas por meio de um amostrador que crava um tubo de geralmente seis metros de comprimento no assoalho oceânico usando a força da gravidade e mecanismo de pistão.

Os levantamentos incluem a coleta e envio de amostras ao laboratório, realização de análises químicas e/ou microbiológicas, análises estatísticas dos resultados, possíveis correlações com outras informações geológicas da região e a interpretação final na forma de relatórios e mapas.

Os principais produtos gerados nesse tipo de levantamento são mapas indicando os locais da região do levantamento com maior potencial para ocorrência de petróleo e gás, isto é, onde foi constatada nas análises a presença de hidrocarbonetos termogênicos.

Os dados de levantamentos geoquímicos recebidos pela ANP são compostos por arquivos referentes a:

- Resultados de análises, como tabelas, gráficos e imagens (ASCII, PDF, JPEG);
- Dados de interpolação – grid (ASCII);
- Localização (SHP, ASCII);
- Relatórios (ASCII, PDF).

Atualmente esses dados são gravados em diretório específico e seus registros no BDUP – Banco de Dados do Upstream (SIGEP) estão sendo atualizados pela equipe da Coordenação de Análise de Dados Geoquímicos e Banco de Dados Ambientais.

Com esta atualização, os polígonos com a localização dos levantamentos serão incluídos no portal GeoANP, garantindo sua visibilidade e integração aos demais dados de E&P da ANP. Além disso, esses dados serão incluídos na nova solução de TI para gestão dos dados técnicos a ser licitada pela ANP, facilitando sobremaneira sua organização, acesso e gestão.

Controle de Qualidade dos Dados Técnicos – 2019

Para os poços exploratórios, é indicado o quantitativo referente à carga de dados.

A: aprovados; R: reprovados; T: total A+R.

Controle de Qualidade	poços exploratórios			poços explotatórios			sísmica pré-empilhamento			sísmica pós-empilhamento			não sísmicos		
	A	R	T	A	R	T	A	R	T	A	R	T	A	R	T
	até abr/19	78	12	90	100	7	107	5	4	9	106	14	120	24	32
mai/2019	36	6	42	18	8	26	2	2	4	49	0	49	6	3	9
jun/2019	17	1	18	15	12	27	1	0	1	15	5	20	5	2	7
TOTAL	131	19	150	133	27	160	8	6	14	170	19	189	35	37	72

Dados Técnicos Disponibilizados – 2019

Poços: todos os dados e itens associados disponibilizados.

Sísmica: pré-empilhamento em TB, pós-empilhamento em GB.

Não Sísmicos: todos os projetos disponibilizados.

Dados Técnicos	poços	sísmica		não sísmicos
		pré (TB)	pós (GB)	
até abr/19	5.055	27,21	6.943,91	53
mai/2019	1.102	125,24	65.850,53	26
jun/2019	859	8.240,25	26.575.514,29	13
TOTAL	7.016	8.392,70	26.648.308,73	92

Solicitações de Dados Técnicos: Valores Recebidos – 2019

Valores recebidos pelo acesso a dados técnicos por usuários associados e eventuais.

mês	valor recebido
até abr/19	R\$ 21.856.648,05
mai/2019	R\$ 1.586.985,56
jun/2019	R\$ 667.886,74
TOTAL	R\$ 24.111.520,35

SUPERINTENDÊNCIA DE DADOS TÉCNICOS – SDT

Cláudio Jorge Martins de Souza
Superintendente

Luciano Ricardo da Silva Lobo
Superintendente Adjunto

Jean da Cruz Lopes
Assessor Técnico

Aelson Lomônaco Pereira
Bruna Rocha Rodrigues
Camila Penido Gomes
Carolina Santiago de Assis
Daniel Brito de Araújo
Diogo Valério
Eduardo de Godoy Assumpção
Enrico Campos Pedrosa
Fernando Gonçalves dos Santos

Ildeon Prates Bastos
Laura Velloso Leal
Lenildo Carqueija Silva
Leonardo Gonçalves do Nascimento
Lúcia de Oliveira Martins
Marcelo Silva Veras
Paulo de Tarso Antunes
Priscila Ramos Barreto
Renato Lopes Silveira
Wesley Silva Fernandes