

## SDT – Superintendência de Dados Técnicos

**Perspectivas para 2020**

Se o ano de 2019 trouxe avanços na implementação do Programa de Modernização da Superintendência de Dados Técnicos (PMDT), o que contribuiu para fortalecer a capacidade institucional de lidar com as demandas de maneira mais efetiva, 2020 trará novas melhorias no acesso e guarda de dados do setor de O&G, consolidando, ainda mais, o papel da ANP/SDT como gestora desses ativos de grande relevância para a indústria do petróleo.

Dentre as melhorias, destaca-se a expansão da capacidade do robô de fitas, solução integrada de armazenamento de dados técnicos contratada pela SDT. Inicialmente planejada para uma vida útil de 4 a 5 anos, com a expansão a solução elevará o tempo de uso dos equipamentos para pelo menos 6 anos em termos de base de armazenamento de dados digitais, podendo chegar a até 10 anos dependendo das variações de mercado.

Outra ação de relevância trata da disponibilização de todas as informações “do poço ao posto” no portal da ANP, de forma mais ágil, possibilitando que os dados sejam baixados por meio de um serviço de *e-commerce*, reduzindo a burocracia.

Já as mídias que compõem o acervo de dados técnicos e demandam condições de conservação e acondicionamento específicas, como controle de temperatura e umidade, para evitar sua deterioração e perda de conteúdo, estão sendo objeto de um processo de contratação de serviço especializado de guarda externa, uma vez que a ANP não dispõe de espaço adequado para o armazenamento dessas mídias. Tal guarda constitui uma etapa inicial para execução futura do projeto de descarte das fitas cujos dados foram migrados para o *storage*.

Em relação às amostras físicas do acervo de rochas da União, as ações que possibilitarão a migração definitiva do acervo físico das operadoras para a ANP estão em avançado processo de concretização. Espera-se que ainda neste ano a migração efetiva seja realidade, promovendo grande avanço para o setor de petróleo e gás no Brasil.

Por fim, merece destaque ainda a atualização da Resolução ANP nº 757/2018, também prevista para 2020. Num processo de constante atualização das normas vigentes, a SDT identificou necessidades de melhorias na resolução que trata da aquisição de dados técnicos e do acesso aos dados técnicos digitais do acervo da ANP, de modo a atender às boas práticas do mercado e aprimorar o atendimento aos entes regulados.

**Cláudio Jorge**

Nesta edição:

- I. Métodos Geofísicos e sua Evolução
- II. Entrega de Dados de Poço – Envio de Dados Online
- III. O Mapa como Meio de Divulgação dos Dados do BDEP

- IV. Quarta Edição da O&G TechWeek
- V. Contratação da Manutenção e Suporte dos Equipamentos que Compõem a Solução Petrobank



**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

**Notas Rápidas****SDT em Home Office**

Devido à pandemia do novo coronavírus, desde 19 de março todos os colaboradores da SDT estão trabalhando em *home office*, utilizando ferramentas de trabalho remoto (Office 365, SEI, VPN) e já, efetivamente, fazendo as entregas previstas. Tal aprimoramento, necessário neste momento, foi alcançado por meio de grande esforço da gestão da SDT que promoveu soluções customizadas para todas as equipes.

**Geologia para Não Geólogos**

Entre os dias 10 e 14 de fevereiro foi ministrado pelo geólogo Paulo Antunes, da SDT, o tradicional curso Geologia do Petróleo para Não Geólogos, com o objetivo de possibilitar ao servidor não geólogo assimilar conhecimentos básicos sobre o tema, que poderão eventualmente servir de subsídio para a execução de suas atividades.

**Relatórios SDT 2019**

Estão disponíveis na intranet da SDT o Relatório de Gestão e o Relatório de Atividades referentes ao ano 2019, summarizando as principais realizações e fatos no decorrer do referido ano.

**Elaboração:**

Coordenação Administrativa da  
Superintendência de Dados Técnicos

## I. Métodos Geofísicos e sua Evolução

*Renato Silveira*

Recentemente criado, o termo multifísico vem sendo utilizado para identificar métodos geofísicos comumente usados na Indústria do Petróleo, caracterizados como tecnologias não sísmicas, ou seja, basicamente os métodos gravimetométricos, magnetométricos, elétricos e eletromagnéticos. A designação de não sísmico advém da pouca quantidade desses levantamentos quando se compara com os levantamentos sísmicos que constituem, na Indústria de Petróleo, a maior parte dos levantamentos realizados. No entanto, essa quantidade diferencial vem diminuindo ao longo dos tempos.

A utilização desses dados passa pela questão: afinal, qual é o melhor método geofísico a ser utilizado? A resposta é muito simples: o melhor método geofísico é aquele que melhor responde às propriedades físicas do meio em que há uma investigação geofísica. Portanto, não há método melhor ou pior. A rigor, todos os métodos geofísicos são bons desde que respondam bem às propriedades físicas do meio em que se realiza uma prospecção para recursos minerais, energéticos ou outra aplicação.

O uso dos métodos geofísicos não se restringe à prospecção de petróleo. Suas aplicações são extremamente abrangentes pois são utilizadas em diversas situações relacionadas à mineração, à engenharia, ao meio ambiente, à prospecção de águas subterrâneas, à forma da Terra (geóide), ao estabelecimento de “*datum*”, planetologia e em várias outras aplicações.

Sendo mais baratos quando comparados com a sísmica, os métodos multifísicos potencias (gravimétrico e magnetométrico) são sempre

utilizados no início da prospecção de bacias sedimentares para identificar situações favoráveis à acumulação de hidrocarbonetos. Identificadas essas situações preliminares, utiliza-se o método sísmico que, a depender do estágio exploratório da bacia sedimentar, poderá ser em nível regional, de semi-detalhe, de detalhe ou super-detalhe. Entretanto, qualquer método geofísico pode ser utilizado em qualquer fase exploratória ou explotatória de uma bacia sedimentar, a depender do detalhe que se deseja na investigação dos alvos ou sobre as propriedades físicas das rochas.

Comprovadamente, os métodos geofísicos são ambientalmente não invasivos o que os caracteriza como adequados já que não agredem o meio ambiente, pois se baseiam na medida de propriedades físicas das rochas realizadas na superfície da Terra ou em plataformas aéreas, marítimas ou mesmo através do registro de equipamentos orbitais (satélites). Recentemente, vêm sendo utilizados levantamentos geofísicos através de equipamentos não tripulados, os UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) ou VANT (Veículos Aéreos Não Tripulados), largamente popularizados

como drones. Embora o desenvolvimento desses equipamentos encontre-se em fase inicial, espere-se uma nova revolução, em termos de diminuição de custos, na obtenção de dados em levantamentos geofísicos a partir dessas novas tecnologias.

A figura mostra o quantitativo dos programas multifísicos incorporados à base de dados da ANP e a sua evolução até os dias atuais. O crescimento do número de programas nos primeiros anos se deve à transferência desses dados pela Petrobras.



## II. Entrega de Dados de Poço – Envio de Dados *Online*

*Carolina Assis*

Em alinhamento com o Planejamento Estratégico da ANP, a SDT/ANP, buscando aprimorar a qualidade regulatória, tendo como foco a simplificação dos atos administrativos, informa que a atual versão da solução tecnológica aplicada ao controle preliminar da qualidade e entrega dos dados técnicos - Sistema BDEP, ganhou nova funcionalidade para facilitar o processo de entrega de dados de poço à ANP: envio de dados *online*, por transferência de arquivos via sFTP. Para tal, durante o preenchimento do Boletim de Remessa de Dados – BRD, é necessário que o usuário passe a selecionar a nova opção de envio de dados por sFTP em substituição a antiga forma de envio de dados por mídia. Uma vez selecionada a opção de envio de dados via sFTP e concluída a etapa de transmissão online do BRD, o usuário receberá mensagem eletrônica contendo todas as informações necessárias para que possa transferir os arquivos rodados na solução com sucesso.

A partir da data de transmissão *online* do BRD, será concedido ao usuário o prazo máximo de 15 (quinze) dias para a transferência de todos os arquivos rodados no ANPQC e discriminados no BRD do poço. Nesse período, o usuário receberá mensagens eletrônicas com alertas sobre o cumprimento do referido prazo, caso os dados rodados na solução ainda não tenham sido transferidos.

Se o usuário não cumprir o prazo máximo estabelecido para a efetiva transferência dos dados, o BRD gerado pela solução será automaticamente cancelado no 16º (décimo sexto) dia após a data da transmissão *online* do BRD. Nesse caso, os dados de poço deverão ser submetidos à nova avaliação no ANPQC. E ainda, um novo BRD deverá ser preenchido pelo usuário, que receberá mensagem eletrônica informando o cancelamento do antigo BRD.

Uma vez que os dados de poço sejam transferidos para a área disponibilizada pela ANP, a solução iniciará uma série de validações para verificar a integridade de todos os arquivos transferidos pelo usuário.

Não será permitido ao usuário transferir arquivos que não tenham sido rodados no ANPQC e que não estejam devidamente discriminados no BRD.

Caso a validação dos arquivos transferidos identifique a ocorrência de erro, a solução automaticamente cancelará o BRD transmitido à ANP e apagará, permanentemente, todos os arquivos transferidos pelo usuário, que receberá mensagem eletrônica informando o resultado das validações efetuadas pela solução. Nesse momento, o usuário também será informado que, para efetivar a entrega dos dados à ANP, deverá submeter todos os arquivos à nova avaliação no ANPQC, gerando novo BRD.

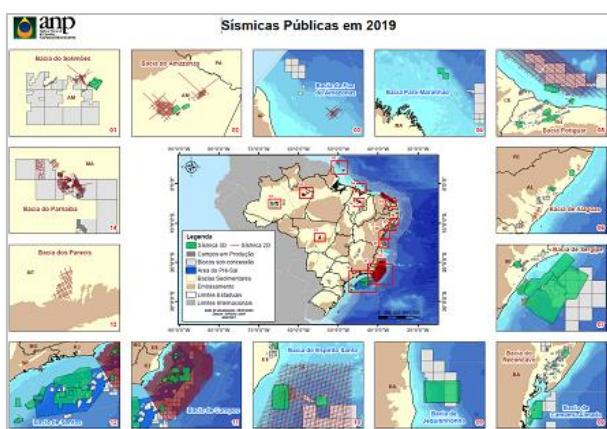
Se não houver erro associado à validação dos arquivos transferidos pelo usuário, via sFTP, a solução automaticamente moverá todos os arquivos transferidos para nova área de armazenamento de dados, de acesso único e exclusivo da ANP. Ressalte-se, portanto, que os dados transferidos pelo usuário à solução, permanecem apenas, provisoriamente, armazenados no diretório disponível em ambiente sFTP.

O usuário também receberá mensagem eletrônica informando o sucesso das validações efetuadas pela solução nos arquivos transferidos via sFTP. Uma vez que o usuário tenha ciência do sucesso da transferência de dados, deverá peticionar cópia digital do BRD no processo eletrônico – SEI do poço. O BRD cancelado pela solução não validará a entrega de dados junto à ANP, ainda que seja indevidamente peticionado no processo eletrônico do poço.

### III. O Mapa como Meio de Divulgação dos Dados do BDEP

*Wesley Fernandes*

O BDEP concentra os dados produzidos em todas as bacias sedimentares brasileiras, exercendo importante papel no âmbito da exploração de petróleo no País, se tornando uma fonte de pesquisa de dados relevante para todos os interessados em informações sobre prospecção e aquisição de dados técnicos.



Nesse contexto, o mapa é um meio de divulgação dos dados levantados e disponíveis para consulta. Assim, dando continuidade ao processo de aprimoramento no acesso à informação por meio da publicação de mapas sobre dados técnicos, a Coordenação de Geoprocessamento da SDT elaborou mapas para divulgar os dados disponíveis no BDEP que se tornaram públicos em 2019. Foram produzidos os mapas de dados de poços e sísmicos, bem como, foram disponibilizadas as planilhas referentes aos dados apresentados nos mapas.

Os mapas estão disponíveis em:

<http://www.anp.gov.br/dados-tecnicos/117-envio-de-dados-tecnicos-a-anp/5613-dados-geologicos>

### IV. Quarta Edição da O&G TechWeek

*Marcelo Veras*

No período de 26 a 30 de agosto de 2019 foi realizada, no Rio de Janeiro, pelo IBP, em conjunto com o World Petroleum Council, a quarta edição da O&G TechWeek, congresso de tecnologia focado no setor de O&G, que abordou os desafios face à oferta de tecnologias, inovações e tendências de um mundo que atualmente vivencia a transformação digital. O evento contou com a presença de servidores da SDT que tiveram a oportunidade de assistir palestras de organizações como Petrobras, Shell, Google, Modec, Instituto Nacional de Tecnologia, KPMG, Delloite, Equinor, Repsol, Microsoft, Aker, Embraer, PWC, Amazon, Chevron, Subsea 7, Schlumberger, dentre outras.

Em função das apresentações realizadas, observou-se que as empresas de O&G normalmente adotam opções tecnológicas conservadoras. A razão para tanto é relacionada ao alto custo envolvido nessas operações, fazendo essas empresas se preocuparem em mitigar eventuais riscos inerentes às inovações e, consequentemente, mantendo-as em nível inicial de maturidade digital. Contudo, já há setores em que a adaptação a ambientes com

tecnologia de ponta e altamente conectadas encontra-se em nível mais avançado, por exemplo, nas inovações aplicadas à E&P nas condições extremas do Pré-Sal.

Nos próximos anos, as empresas do setor deverão investir em tecnologias como *Digital Twins*, *Data Lake*, *Artificial Intelligence* e *Machine Learning*. Os desafios envolvidos na transformação digital são diversos, mas o principal parece ser a integração de todas as bases de forma a promover o fácil acesso a seus dados.

A Transformação Digital será o PADRÃO, não há como não se adaptar a ela, devendo as dificuldades serem superadas por meio da otimização e redefinição de processos, pela implementação e customização de tecnologias e pela capacitação e motivação do pessoal.

O setor de O&G, ao transformar seus negócios pela utilização massiva e efetiva de dados digitais, permitirá o monitoramento integral dos processos, da segurança e do meio ambiente promovendo a maximização da produção de hidrocarbonetos.

## V. Contratação da Manutenção e Suporte dos Equipamentos que Compõem a Solução Petrobank

*Lenildo Silva*

O contrato da atual Solução Petrobank, responsável pela gestão do acervo do BDEP, terminou em agosto de 2019, mas a nova solução a ser contratada só será implantada em 2021. Em vista disso, tornou-se mandatória a contratação de suporte técnico para o Petrobank, de modo a:

- Manter a operação e o gerenciamento do BDEP;
- Garantir a integridade dos dados técnicos que são geridos pela SDT;
- Atender às obrigações legais da SDT quanto ao armazenamento e disponibilização dos dados de rochas e fluidos e atividades relacionadas.

Assim sendo, foram conduzidas em 2019 as seguintes aquisições de serviços de TI:

1. Suporte Técnico *On-Site* dos *Softwares* da Solução Petrobank;
2. Manutenção e Suporte dos Equipamentos que Compõem a Solução Petrobank.

A segunda aquisição acima trata da manutenção e suporte técnico dos equipamentos nos quais estão instalados os *softwares* da Solução Petrobank.

Como se trata de um serviço não exclusivo, prestado por várias empresas do ramo, a contratação foi realizada pela modalidade pregão, que foi dividido em três lotes em função dos diferentes fabricantes dos equipamentos em uso (Lote 1: HP, Lote 2: Dell/EMC, Lote 3: IBM).

O pregão eletrônico foi realizado no dia 30 de dezembro de 2019. O valor total licitado foi de R\$ 67.149,96 (Lote 1: R\$ 8.799,96, Lote 2: R\$ 49.350,00, Lote 3: R\$ 9.000,00). Como o valor estimado da contratação foi de R\$ 285.409,80 (média das cotações obtidas durante a etapa de planejamento da contratação), houve uma economia de R\$ 218.259,84, o que representou um deságio de 76,5% (Lote 1: 79,4%, Lote 2: 73,1%, Lote 3: 84,9%).

No início de 2020 aconteceu a adjudicação do pregão. Por fim, no dia 14 de janeiro de 2020 foram celebrados os contratos com as duas empresas vencedoras: Contratos nº 9.006/2020 (Lotes 1 e 3) e 9.007/2020 (Lote 2), com vigências de 12 meses.

### Dados Estatísticos – 2020

#### Controle de Qualidade dos Dados

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

controle de qualidade	poços exploratórios			poços exploratórios			sísmica pré-empilhamento			sísmica pós-empilhamento			não sísmicos		
	A	R	T	A	R	T	A	R	T	A	R	T	A	R	T
jan-fev/2020	19	3	22	47	6	53	7	3	10	56	6	62	5	11	16

#### Dados Técnicos Disponibilizados

**Poços:** dados e itens associados disponibilizados.

**Sísmica:** volume de dados em TB (terabytes).

**Não Sísmicos:** nº projetos disponibilizados.

dados técnicos	poços	sísmica		não sísmicos
		pré (TB)	pós (TB)	
jan-fev/2020	1.001	284,4200	91,200	13

#### Solicitações de Dados Técnicos: Valores Recebidos

Valores recebidos pelo acesso aos dados por usuários associados e eventuais.

MÊS	VALOR RECEBIDO
jan/2020	R\$ 299.667,83
fev/2020	R\$ 898.832,61
<b>TOTAL</b>	R\$ 1.198.500,44

#### SUPERINTENDÊNCIA DE DADOS TÉCNICOS – SDT

**Cláudio Jorge Martins de Souza**  
Superintendente

**Luciano Ricardo da Silva Lobo**  
Superintendente Adjunto

**Jean da Cruz Lopes**  
Assessor Técnico

Annalina Camboim de Azevedo  
Bruna Rocha Rodrigues  
Camila Penido Gomes  
Carolina Santiago de Assis  
Daniel Brito de Araújo  
Eduardo de Godoy Assumpção  
Elisabeth Machado Lourenço  
Enrico Campos Pedroso  
Fernando Gonçalves dos Santos  
Ildeson Prates Bastos

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