

TECNOLOGIA

	Min	Max	
X:	558.00	2710.00	2152
Y:	2962.00	2000.00	962
Z:	6488.00	5036.00	1452
Mode:	Seed Point		
Vol:	Volumes/FARCMP_650.cm		

PROFISSIONAIS
DA PETROBRAS
ANALISAM
RESERVATÓRIO EM
AMBIENTE VIRTUAL

Cortesia Petrobras

DO BYTE AO BARRIL:

A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SETOR DE ÓLEO E GÁS

Petroleiras mergulham na
indústria 4.0 para melhorar o desempenho
e reduzir riscos e custos

BRUNO POSTIGA

O setor de óleo e gás é mundialmente reconhecido por romper barreiras tecnológicas. Hoje, diante da necessidade de explorar e produzir recursos em ambientes cada vez mais inóspitos e maximizar a recuperação de reservas com custo reduzido, petroleiras e fornecedores mergulham na chamada “indústria 4.0” para acelerar a aplicação de ferramentas digitais.

No Brasil, o pré-sal tem sido a grande mola propulsora da inovação. Principal operadora dos ativos localizados na província, a Petrobras encabeça a lista dos investimentos locais em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), com R\$ 2,3 bilhões aportados em 2018 – alta de 28% ante o ano anterior.

“Temos de investir [em PD&I] pelo menos 1% da receita bruta da concessão dos campos com alta produtividade. Como a previsão para os próximos anos é de aumento de produção, o investimento será crescente”, afirma Orlando Ribeiro, gerente-executivo do Centro de Pesquisas da Petrobras (Cenpes).

A atenção destinada à inovação tecnológica viabilizou a descoberta e o desenvolvimento de ativos em águas profundas e ultraprofundas e alçou a petroleira ao posto de companhia com maior número de patentes no Brasil, com 1,5 mil patentes ativas no país e no exterior. Em 2018, foram feitos 58 novos pedidos nacionais e 22 internacionais.

Muitos desses projetos resultaram em soluções que poupam diariamente os bolsos da estatal. A utilização de robôs para pintura em pla-

taformas, por exemplo, vem gerando redução de custo de R\$ 350 mil por ano por FPSO, além de diminuir em 84% a duração do serviço e em 88% a exposição humana ao risco.

Outro caso emblemático é o uso de drones para inspeção do flare da plataforma P-62, no campo de Roncador, que gera economia de US\$ 2,85 milhões/dia ao evitar paradas não programadas na plataforma.

Atualmente, cerca de 30% dos projetos da carteira tecnológica do Cenpes contemplam elementos da transformação digital. Uma das soluções desenvolvidas é o PWDA (Pressure While Drilling Analysis), que monitora os níveis de pressão durante as atividades de perfuração, enquanto um algoritmo interpreta as informações e dispara alertas sobre possíveis problemas operacionais. A Petrobras calcula que, desde 2014, o uso da solução de inteligên-

cia artificial evitou perdas de aproximadamente US\$ 100 milhões.

Augusto Borella, gerente geral de Transformação Digital da estatal, explica que a digitalização pode ser adotada em todos os setores, mas em ritmo diferenciado. “Há ambientes que exigem forte disciplina e controle para garantir a segurança operacional. A transformação digital está apoiando diferentes áreas para que consigam responder localmente aos seus desafios.”

Outro programa inovador da Petrobras é o Libra Digital, lançado em 2017 para melhorar o controle dos fluxos de dados gerados nos campos e orientar tomadas de decisão. Além de inteligência artificial, a iniciativa contempla a aplicação da ferramenta Digital Twin, que consiste numa réplica virtual de instalações offshore, simulando cenários e antecipando soluções.

ÓCULOS VIRTUAIS CRIADOS PELA EQUINOR SERÃO USADOS NO CAMPO DE PEREGRINO, NA BACIA DE CAMPOS



Ole-Jørgen Bratland

TECNOLOGIA

ÓCULOS "FUTURISTAS" NA BACIA DE CAMPOS

Com um portfólio cada vez maior no Brasil, a Equinor busca replicar no país soluções digitais utilizadas em suas operações no Mar do Norte.

Entre elas estão óculos de colaboração virtual remota, que devem começar a ser usados no próximo semestre no campo de Peregrino, na Bacia de Campos. O aparelho possui câmeras e ferramentas colaborativas de realidade virtual e aumentada que permitem a um especialista em terra orientar profissionais embarcados a desempenhar diferentes atividades.

“Com as ferramentas implantadas nos óculos, a necessidade de embarque será mínima. Temos redução de custo, de CO2 em relação ao transporte de pessoas e de tempo”, destaca Anderson Marinho Lima, chefe de Digitalização da Equinor Brasil.

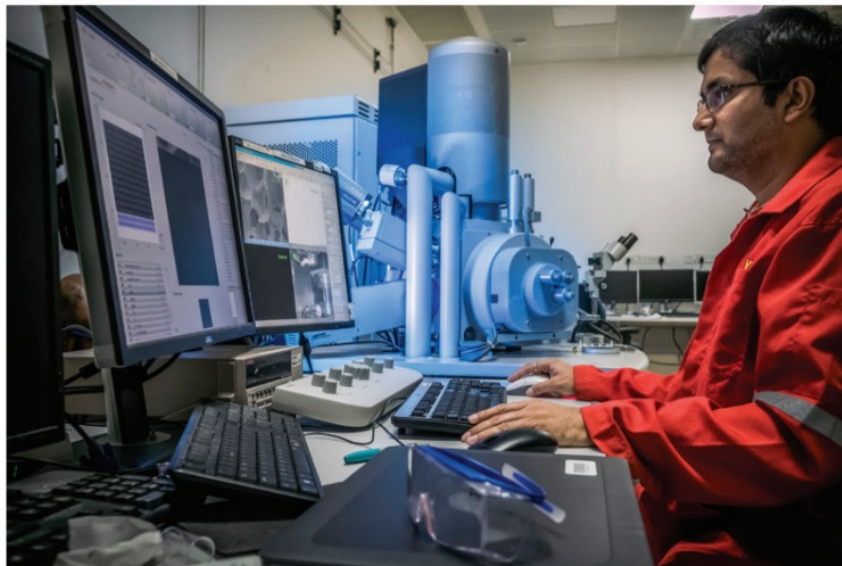
Desde 2009, a Equinor investiu cerca de R\$ 130 milhões em PD&I no país. Em 2018, os investimentos obrigatórios ficaram em torno de R\$ 54 milhões.

ANÁLISE PREDITIVA E ROBÔS AUTÔNOMOS

Operadora estrangeira com maior produção de óleo e gás no país, a Shell também investe em novas soluções para reduzir riscos e aumentar a competitividade.

“A tecnologia digital está se tornando mais barata e rápida, a quantidade de dados aumenta exponencialmente, e isso traz mais oportunidades para as empresas. Nós a utilizamos para criar vantagem competitiva”, observa Adriana Moreira, chefe de Tecnologia da Informação da Shell Brasil.

Na Bacia de Campos, a companhia anglo-holandesa utiliza uma



ESPECIALISTA DA SHELL: PETROLEIRA INVESTE EM NOVAS SOLUÇÕES PARA REDUZIR RISCOS E AUMENTAR A COMPETITIVIDADE

ferramenta automatizada que planeja, simula e otimiza o alívio de óleo das operações. Entre outras apostas estão a análise preditiva de dados para identificar desvios de operação em equipamentos submarinos e a utilização de robôs autônomos para atuar em locais inacessíveis ao homem.

IMPACTO NA CADEIA DE SERVIÇOS

A acelerada demanda por novas soluções impacta diretamente fornecedores de bens e serviços, que precisam se manter na dianteira tecnológica para disputar grandes contratos em um mercado exigente e concorrido como o offshore.

A brasileira Ocyan, por exemplo, monitora em tempo real suas seis sondas de perfuração com um sistema baseado em ferramentas como data analytics, inteligência artificial e machine learning.

Já a alemã Siemens desenvolveu um software que cria, virtualmente, um FPSO, desde a concepção

do projeto às fases de construção e operação. A empresa também criou um sistema de automação de equipamentos de unidades offshore que permite operação 100% remota.

ESTÍMULO À INOVAÇÃO

Em 2018, o Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (IBP) criou um comitê de inovação digital para alavancar projetos, trocar informações e conhecimento. O grupo é formado por executivos focados na digitalização das principais operadoras no país.

Um dos desafios, hoje, é mostrar à alta direção das companhias o quanto a transformação digital pode alavancar o negócio e como isso vai além da implantação de ferramentas. “É um processo de mudança, de planejamento do negócio, mais do que simplesmente incorporar uma nova tecnologia”, observa Daniel Michilini Carocha, coordenador da Comissão de Indústria 4.0 do IBP. ■