

30 de Novembro 2020

Aceleração digital impulsiona a eficiência e segurança do setor de O&G e também pode ser colocada a serviço da sociedade.



Desenvolvido em parceria com o SENAI CIMATEC, o AIRIS, um dos maiores supercomputadores do Brasil, integra os investimentos de mais de R\$ 150 milhões em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) feitos pela Repsol Sinopec no país e recentemente contribuiu com pesquisas de combate ao novo coronavírus.

O alcance do permanente desenvolvimento tecnológico da indústria de petróleo e gás natural vai além do aumento da segurança nas operações e da redução dos custos operacionais. A aceleração digital do setor, com investimentos crescentes em inteligência artificial (IA), machine learning, robótica e realidade aumentada (RA), também pode ser colocada a serviço de demandas da sociedade não relacionadas ao abastecimento energético.

Um exemplo disso é o AIRIS – Artificial Intelligence RSB Integrated System. O supercomputador foi desenvolvido pela Repsol Sinopec Brasil (RSB), em parceria com o Centro de Supercomputação para Inovação Industrial (CS2I) do SENAI CIMATEC, de Salvador (BA), num investimento de R\$ 27 milhões. Destinado a aprimorar o processamento de big data, o uso de algoritmos complexos, processamentos de alto desempenho e simulações de alta fidelidade, o AIRIS se destina prioritariamente ao setor de óleo e gás, mas também pode beneficiar segmentos que demandam alta capacidade de processamento.

Como exemplo disso, disponibilizamos parte da capacidade de processamento do Supercomputador AIRIS à comunidade científica para auxiliar em pesquisas com uso de Inteligência Artificial sobre o coronavírus. A iniciativa, que foi selecionada em edital nacional



de ações de combate à covid-19 do SENAI Nacional, incluía uma linha de pesquisa para facilitar o diagnóstico da Covid-19 em exames de imagem com uso de inteligência artificial e agilizando o tratamento de grande volume de dados para prever possíveis cenários futuros, e uma segunda linha de atuação dirigida a auxiliar a tomada de decisão analisando dados geográficos e hospitalares para prever o desenvolvimento da doença permitindo a uma gestão mais eficiente dos recursos de saúde, segurança e apoio social.

O AIRIS dá suporte a vários projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), nas áreas de processamento sísmico, engenharia de reservatório e tecnologias de abandono, que a Repsol Sinopec desenvolve no país, em parceria com startups, universidades, institutos de pesquisa e outras companhias privadas. Nos últimos quatro anos a RSB investiu mais de R\$ 150 milhões em seus projetos de P&D de diferentes linhas temáticas.



Atuamos desde a pesquisa básica até a construção e validação de protótipos, a fim de desenvolver as capacidades técnicas locais e ao mesmo tempo maximizar a geração de valor de nossos projetos e nosso negócio. Temos focado em tecnologias disruptivas e digitais para aumentar a automatização de processos, desenvolvendo algoritmos e análises avançadas de dados, tornando as atividades mais eficientes e seguras. Atualmente, testamos a eficácia dos algoritmos de inteligência artificial para melhorar a tomada de decisão na área de manutenção preditiva, com o projeto PredictMain4.0.

**Gerente de Pesquisa e Desenvolvimento da RSB,
Tâmara García**

Entre as dezenas de soluções em estudo, podemos destacar ainda o ARIEL – Autonomous Robot for Identification of Emulsified Liquids. Desenvolvido em parceria com TideWise, LEAD Coppe/UFRJ, GSCAR – Coppe/UFRJ e Farol Serviços, o ARIEL é um sistema autônomo que pode ser usado para tarefas como posicionamento submarino, levantamento de dados e monitoramento ambiental. Operando em modo remoto, o sistema é capaz de identificar, por exemplo, a localização e a dimensão de um possível vazamento de óleo.

Outro destaque é o TWIn – Tuned Water Injection. O projeto estuda os mecanismos de recuperação avançada de petróleo a partir da injeção de água, utilizando um simulador de realidade virtual, com visualização interativa em nível atômico. É desenvolvido em parceria com a Unicamp e a USP.

Por outro lado, o projeto GOLD, em parceria com a Geowelllex, está dando seus primeiros resultados na hora de fornecer informação do subsolo durante as campanhas de perfuração.

E na busca de soluções para a proteção da biodiversidade, a Repsol Sinopec Brasil, a Bio Bureau Biotecnologia e o SENAI CETIQT firmaram uma parceria para realizar o sequenciamento genético do Coral Sol, espécie invasora que vem afetando a biodiversidade de algumas regiões.



O sequenciamento do genoma do Coral Sol aumentará o conhecimento dessa espécie, contribuindo para que obtenhamos soluções biotecnológicas para diminuir sua disseminação e atenuar seus impactos.

Explica Tâmara García

Sobre a Repsol Sinopec Brasil

Pioneira na abertura do mercado e na exploração no pré-sal brasileiro, a Repsol Sinopec Brasil (RSB) é atualmente a 4ª empresa que mais produz petróleo e gás no país. A companhia ocupa posição estratégica nas áreas de maior potencial do pré-sal brasileiro, com atividades nas Bacias de Santos e Campos. A carteira de ativos inclui três campos de produção – Albacora Leste, Sapinhoá e Lapa– e blocos exploratórios de grande potencial, como o BM-C-33 e Sagitário.

Integrante do Grupo Repsol, da Espanha, a empresa começou suas atividades no Brasil em 1997, importando, comercializando e distribuindo, diretamente, óleos básicos e produtos petroquímicos. Em 2010, reestruturou seu portfólio de ativos, focando em upstream. No mesmo ano, foi a empresa estrangeira privada que mais investiu em Exploração no país.

Também em 2010, houve uma ampliação de capital em parceria com a chinesa Sinopec, criando, assim, a Repsol Sinopec Brasil. A espanhola Repsol manteve uma participação de 60% na companhia, e a chinesa Sinopec detém os demais 40%.