



Eneva e Instituto Tecgraf da Puc-Rio desenvolvem software com recurso de PD&I da ANP

ALINE vai aumentar a assertividade na exploração de gás natural em terra

A Eneva e o Instituto Tecgraf, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (Puc-Rio), acabam de obter o registro do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) para o ALINE (Automated Learning Intelligence for Exploration), primeiro software desenvolvido pela empresa que utiliza algoritmos de machine learning para gerar indicadores de zonas com maior probabilidade de ocorrência de gás a partir de dados sísmicos terrestres 2D. A área de Exploração da Eneva passa a contar com uma ferramenta que aprimora a interpretação dos dados sísmicos já utilizados, agregando maior valor à informação e reduzindo os riscos da atividade.

A primeira versão do ALINE está sendo testada nas linhas sísmicas existentes, próximas aos poços de exploração e produção de gás natural do Complexo Parnaíba, no Médio Mearim (MA). “O uso de machine learning pela área de Exploração é novidade na Eneva e estamos muito satisfeitos por ter desenvolvido um software em parceria com o Tecgraf para auxiliar nas nossas campanhas exploratórias de gás natural”, ressalta o gerente geral de Interpretação, Frederico Miranda.

A machine learning, ou aprendizado de máquina, é um campo da ciência da computação que confere aos computadores a capacidade de aprender com seus próprios erros e, a partir deles, fazer previsões de dados.

O ALINE é fruto do projeto intitulado "Detecção de assinaturas de acúmulo de gás em traços sísmicos usando deep-learning", desenvolvido com recurso de PD&I da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). A Eneva e o Instituto Tecgraf iniciaram os estudos em junho de 2019 e concluíram a primeira versão do ALINE.

“Agora seguiremos para a segunda fase do projeto, que consiste no aprimoramento dos algoritmos usados no ALINE e na inserção de novos. Nesta etapa iremos utilizar recursos de PD&I da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica). A agência receberá pela primeira vez um projeto de pesquisa com foco na integração da produção do gás onshore com a geração de energia, ou seja, o modelo de reservóir-to-wire (R2W) usado pela Eneva”, complementa Miranda.

O desenvolvimento do ALINE

O projeto utiliza a metodologia de Long Short-Term Memory (LSTM), uma rede neural que analisou cada traço sísmico de forma independente, para verificar se existe alguma assinatura específica para as zonas com anomalias de gás.

A análise é feita a partir de dados sísmicos convencionais com marcações de zonas onde há gás e de zonas onde não há gás, para que os algoritmos de machine learning possam ser treinados e posteriormente realizar esse reconhecimento de forma automatizada, buscando diferenciar zonas de interesse. Os algoritmos, por sua vez, geram como resultado imagens e arquivos em formato SEG-Y, padrão da indústria de petróleo, para que possam ser analisados em qualquer software de interpretação sísmica disponível no mercado.



eneva

Investimentos em PD&I - site ANP

<http://www.anp.gov.br/pesquisa-desenvolvimento-e-inovacao/investimentos-em-p-d-i>

“A Lei nº 9.478, de 06/08/1997, estabeleceu para a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), dentre outras, a atribuição de estimular a pesquisa e a adoção de novas tecnologias para o setor.

Diante disso, os contratos celebrados entre a agência e as empresas petrolíferas para exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural dispõem, desde a Rodada Zero, de cláusulas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) que estabelecem a obrigação de realização de despesas qualificadas como PD&I pelas empresas petrolíferas.

A cláusula de PD&I estabelece a aplicação de percentual da receita bruta da produção, segundo condições específicas de cada modalidade de contrato. Os valores gerados são investidos em projetos de PD&I que podem ser executados pela própria empresa petrolífera, por empresas brasileiras ou por instituições credenciadas de todo o país”.

Sobre a Eneva

Empresa brasileira integrada de energia, que une a atividade de exploração e produção de gás natural em terra à geração de energia. As operações da Eneva estão concentradas no Norte e Nordeste do país e contribuem para o aumento da segurança energética das regiões e para a modicidade tarifária. A companhia é responsável por 46% da capacidade instalada de geração térmica do subsistema Norte e 11% da capacidade instalada de geração a gás do país.