



ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA DE DADOS APLICADA AO SETOR DE PRODUÇÃO DE GÁS NATURAL NO OFFSHORE BRASILEIRO

Maria Fernanda Farias Magalhães ¹, Adriana Almeida Cutrim ²

RESUMO

Com os avanços tecnológicos dos últimos anos, o uso da internet, e de ferramentas de análise e tratamento de dados, as plataformas inteligentes têm se tornado cada vez mais comuns, visto que tornam muitos processos mais versáteis e rápidos, diminuindo o tempo gasto e tornando tomadas de decisões mais assertivas. Atualmente, como os vários debates acerca da transição energética, muitos especialistas apontam o gás natural (GN) como combustível de transição para uma economia de baixo carbono, isso porque ele apresenta algumas características físico-químicas que o tornam uma fonte estratégica e de grande potencial para ser utilizado para as mais diversas finalidades. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo estudar e desenvolver uma plataforma de dados inteligente, por meio da ferramenta *Microsoft Power BI*, para fortalecer o mercado de gás natural brasileiro, fornecendo mecanismos que tornem mais dinâmico e de fácil compreensão a análise e tratamento dos dados referentes ao setor de produção do gás natural no Brasil e no mundo, destacando-se a produção de GN no *offshore* brasileiro. Foram utilizados dados públicos por meio do acesso ao banco de dados disponibilizados em portais de referência sobre o tema, dentre os quais estão: a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e o Ministério de Minas e Energia (MME), dos últimos dez anos (2013/2022), que divulgam mensalmente boletins contendo informações sobre a produção brasileira por estado, localização, campo produtor e empresas operadoras tanto para o óleo quanto para o gás, de forma conjunta. Os dados referentes a produção de GN foram tratados com base na metodologia ETL (do inglês *extract, transform and load*) que consiste em coletar dados relevantes dos bancos de dados e transformá-los, visando adequá-los para o uso na plataforma do *Microsoft Power BI*. Logo, como resultados foi possível a partir dessa plataforma inteligente desenvolvida no Laboratório Gás Mais UAEPetro/CCT/UFCG promover a integração digital, a versatilidade e a interatividade dos dados apenas para o gás natural para que a indústria, a academia e a sociedade possam visualizar as tendências para o setor de produção do gás natural no *offshore* brasileiro em um novo formato de exibição, com versões disponíveis para computadores e celulares. Pretende-se o firmamento de parcerias com ANP ou MME para divulgação desses dados.

¹ Graduanda em Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: fernanda.magalhaes@estudante.ufcg.edu.br

² Doutora, Professora, Unidade Acadêmica de Engenharia de Petróleo, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: adriana.almeida@professor.ufcg.edu.br

Palavras-chave: plataformas inteligentes, gás natural, *Power BI*, produção *offshore*.

STUDY AND DEVELOPMENT OF A DATA PLATFORM APPLIED TO THE BRAZILIAN OFFSHORE NATURAL GAS PRODUCTION SECTOR

ABSTRACT

With the technological advances of recent years, the use of the internet, and data analysis and processing tools, smart platforms have become increasingly common, as they make many processes more versatile and faster, reducing time spent and making decision-making more assertive. Currently, as in the various debates about the energy transition, many experts point to natural gas (NG) as a transition fuel for a low-carbon economy, because it has some physical and chemical characteristics that make it a strategic source with great potential to be used for the most diverse purposes. In this context, this work aimed to study and develop a smart data platform, through the *Microsoft Power BI* tool, to strengthen the Brazilian natural gas market, providing mechanisms that make the analysis and processing of data related to the natural gas production sector in Brazil and in the world more dynamic and easy to understand, highlighting the production of NG in the Brazilian offshore. Public data were used through access to the database made available on reference portals on the subject, including: the National Agency of Petroleum, Natural Gas and Biofuels (ANP) and the Ministry of Mines and Energy (MME), from the last ten years (2013/2022), which publish monthly bulletins containing information on Brazilian production by state, location, producing field and operating companies for both oil and gas, jointly. Data related to NG production were processed based on the ETL (extract, transform and load) methodology, which consists of collecting relevant data from databases and transforming them, aiming to adapt them for use on the *Microsoft Power BI* platform. Therefore, as a result, it was possible to use this intelligent platform developed at the UAEPetro/CCT/UFCG Gas Mais Laboratory to promote digital integration, versatility and interactivity of data only for natural gas so that industry, academia and society can view trends for the Brazilian offshore natural gas production sector in a new display format, with versions available for computers and cell phones. The aim is to establish partnerships with ANP or MME to disseminate this data.

Keywords: smart platforms, natural gas, *Power BI*, *offshore* production.