

Implementação do conceito *Going Digital* na Indústria de Óleo e Gás

Gabriel Felipe Brito de Melo¹, fgabriel147@gmail.com
Dr. Sandovânio Ferreira De Lima¹ (Orientador), sandovanio@msn.com

Centro Universitário Tiradentes¹/Engenharia de Petróleo/Alagoas, AL.

3.00.00.00-9 – Engenharias 3.04.05.00-9 Eletrônica Industrial, Sistemas e Controles Eletrônicos

Introdução: A ascensão de ferramentas derivadas do conceito *Big Data*, como as incorporadas ao usuário, denominadas tecnologias vestíveis ou *wearable technologies*, trazem um novo perfil e abrangência com relação à leitura e coleta de dados para o setor industrial, em especial ao de óleo e gás. A utilização ainda é discreta, como a implementação em empresas líderes de mercado, como a *British Petroleum* (BP) e *Baker Hughes*, que já possuem incorporadas ao seu sistema produtivo, ou em alguma etapa das diversas cadeias de processos, algum projeto piloto que utilizem estas vantagens tecnológicas. Os equipamentos externos, como drones, *Remotely Operated Vehicle* (ROV), *Pipe Inspector Gauge System* (PIGS), servem para possibilitar o acompanhamento em tempo real de operações de inspeção, instalação e manutenção de facilidades de operação, como: *flares/queimadores*, assentamento de *Blow Out Preventer* (BOP), acionamento de válvulas de subsuperfície, em ambientes marinhos. Projeções de analistas do setor afirmam que uso adequado e racional destes equipamentos irá proporcionar uma experiência reformulada na indústria, bem como a necessidade de reformulação do setor é uma instância que requer atenção. De acordo com relatório do *World Economic Forum* (WEF) em parceria com a empresa *Accenture*, a digitalização da indústria de óleo e gás poderá ter um orçamento estimado de 1.6 até 2.5 trilhões de dólares, sendo este um processo contínuo e que se reformula todo ano, tendo como peça chave: Novos ciclos de gerenciamento digital e integração com plataformas digitais entre os diferentes setores. **Objetivos:** Implementar o conceito *Going Digital* no setor *onshore* e *Offshore* de óleo e gás no Brasil e adequar o uso de equipamentos e tecnologias advindas deste modelo. **Metodologia:** A primeira etapa deste projeto consistirá na fundamentação prática e teórica que será derivada de outros setores que implementaram o conceito e obtiveram dados e resultados favoráveis, como o setor de Engenharia de Minas e Engenharia Civil. A segunda etapa terá caráter experimental, com a elaboração de um estudo de viabilidade técnica e econômica, com objetivo de certificar a utilização da tecnologia no processo industrial desempenhado pela empresa parceira, levando em conta consulta a catálogos das empresas fornecedoras destes equipamentos. **Resultados:** Criação de metodologia aplicada ao setor, com base na concepção de novos projetos, associado ao melhor gerenciamento do tempo de operação e a criação de network entre os ambientes produtivos. **Conclusão:** A formulação de novos procedimentos e adequação de atividades, com enfoque na instalação de novas tecnologias e processos, irá promover um setor mais integrado e dinâmico, que irá tolerar de forma mais inteligente, as flutuações do preço do barril e frustrações operacionais que fazem parte da indústria de óleo e gás.

Palavras-chave: Adequação, Coleta de Dados, Digitalização, Procedimentos Operacionais.

Introduction: The rise of tools derived from the Big Data concept, such as those incorporated to the user, called wearable technologies, bring a new profile and comprehensiveness with regard to reading and data collection for the industrial sector, especially oil and gas. The use is still discrete, such as implementation in leading companies such as British Petroleum (BP) and Baker Hughes, which already have incorporated into their production system or at some stage of the various process chains, some pilot project with those technological advantages. External maintenance equipments, such as drones, Remotely Operated Vehicle (ROV), Pipe Inspector Gauge System (PIGS), allows real-time monitoring of operations inspection, installation and maintenance operations, such as flares / burners, installation of Blow Out Preventer (BOP), drive of subsurface valves, in marine environments. Projections from industry analysts state that proper and rational use of these devices will provide a reshaped experience in the industry, as well as the need to reshape the industry is an instance that requires attention. According to a report by the World Economic Forum (WEF) in partnership with the company Accenture, the digitization of the oil and gas industry could have an estimated budget of 1.6 to 2.5 trillion dollars, a continuous process that is reformulated every year.

**5ª Semana de Pesquisa do Centro Universitário Tiradentes
“Alagoas 200 anos”
06 a 08 de Novembro de 2017**

having as key part: New cycles of digital management and Integration with digital platforms between the different sectors. **Objectives:** To implement the Going Digital concept in the onshore and offshore oil and gas sector in Brazil and to adapt the use of equipment and technologies based on the digitalization concept model. **Methodology:** The first stage of this project will be the practical and theoretical foundation that will be derived from other sectors that have implemented the concept and obtained favorable data and results, such as the Mining Engineering and Civil Engineering sector. The second stage will be experimental, with the elaboration of a technical and economic feasibility study, with the objective of certifying the use of the technology in the industrial process performed by the partner company, taking into account consult the catalogs of the suppliers of these equipment. **Conclusion:** The formulation of new procedures and the adequacy of activities, focusing on the installation of new technologies and processes, will promote a more integrated and dynamic sector, which will tolerate in a more intelligent way the fluctuations of the barrel price and operational frustrations that is part of the oil and gas industry.

Keywords: Adequacy, Data Collection, Digitization, Operational Procedures.

Referências/references:

PERRONS, R. K.; JENSEN, J. W. **Data as an asset: What the oil and gas sector can learn from other industries about “Big Data”**. Elsevier - Energy Policy Edição 81, pg. 117–121, 2015.

LEE, W. et al. **Wearable sensors for monitoring on-duty and off-duty worker physiological status and activities in construction**. Elsevier- Automation in Construction, 2017.

World Economic Forum – Accenture. **Digital Transformation Initiative Oil and Gas Industry**, REF 060117, 2017.