



Avaliação da eficiência dinâmica dos campos de petróleo *onshore* da Bacia potiguar/RN

Marcus Vinicius Dantas de Assunção

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Avenida Senador Salgado Filho, Campus Universitário, Lagoa Nova, Natal
marcovic@hotmail.com

Lívia Mariana Lopes de Souza Torres

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Avenida Senador Salgado Filho, Campus Universitário, Lagoa Nova, Natal
livia_maryanna@hotmail.com

Marcela Marques Vieira

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Avenida Senador Salgado Filho, Campus Universitário, Lagoa Nova, Natal
marcela@geologia.ufrn.br

Mariana Rodrigues de Almeida

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Avenida Senador Salgado Filho, Campus Universitário, Lagoa Nova, Natal
almeidamariana@yahoo.com

RESUMO

Uma das principais preocupações ambientais associadas a exploração e produção dos poços de petróleo dos campos brasileiros estão relacionadas a geração de água produzida de petróleo. A água produzida, a partir da produção de óleo e gás, constitui um desafio de natureza estratégica para as empresas. O seu gerenciamento requer um tratamento e descarte adequados, uma vez que sua composição se constitui de contaminantes nocivos ao meio ambiente, e, se não manuseados adequadamente, podem trazer prejuízos ambientais significativos. Portanto, considerando esse *output* indesejável (água produzida) que impacta na mensuração do desempenho sustentável da cadeia do petróleo, este trabalho tem como objetivo avaliar a eficiência dos campos de petróleo *onshore*, que compõem a bacia potiguar, no período de 2014 a 2016. O modelo dinâmico da análise envoltória de dados (DDEA) foi delineado para avaliar a sustentabilidade ambiental por meio da interação entre as variáveis de entrada (Poços verticais, Poços direcionais, Grau API e Idade), variável intermediária (Produção de petróleo) e variáveis de saída (Volume de água produzida). O modelo DDEA utilizado segue a abordagem dinâmica conceituada por Kao (2013). Para efeitos de redução de variabilidade dos dados, optou-se por dividir os campos de petróleo em dois grupos, um com produção de petróleo até 1000 m³ (19 DMUs) e o outro, acima de 1000 m³ (51 DMUs). Os resultados permitem afirmar que para o grupo com produção de petróleo acima de 1000 m³, os campos mais antigos (idade > 30 anos) possuem maiores índices de eficiência, podendo serem tratados como campos com know-how em sustentabilidade ambiental. Já os campos com produção de petróleo até 1000 m³ apresentaram índices de eficiência global em torno de 34%, o que denota uma baixa preocupação efetiva relacionada a sustentabilidade, já que as baixas produções desses campos não justificam investimentos significativos em tecnologia que reduza a geração de água produzida de petróleo.

Palavras-chave: Análise envoltória de dados; Campos de petróleo; Água produzida