ISSN:2594-6153

Desafios atuais na gestão da segurança operacional das atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural segundo órgão regulador

Robson José Dourado; Aureo Emanuel Pasqualeto Figueiredo

Universidade Santa Cecília, Santos-SP, Brasil

E-mail: dourado.robson@gmail.com

Resumo: A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) é responsável por fiscalizar as atividades da indústria de petróleo, gás natural e biocombustíveis no país. Através de uma regulação baseada em performance sendo verificada através de auditorias, se busca a melhoria contínua das atividades de exploração e produção de petróleo. Uma avaliação do histórico de não conformidades críticas emitidas em auditorias baseadas no sistema de gerenciamento de segurança operacional (SGSO) realizadas nos últimos 10 anos mostra alguns desafios atuais na gestão da segurança destas atividades em especial quanto a gestão da integridade mecânica das instalações e gestão dos elementos críticos de segurança operacional.

Palavras-chave: Segurança. Regulação. Gestão. Auditorias. Não conformidades.

Current challenges in the management of operational safety in oil and natural gas exploration and production activities according to regulatory agency

Abstract: The National Agency of Petroleum, Natural Gas and Biofuels (ANP) is responsible for supervising the activities of the oil, natural gas, and biofuels industry in the country. Through performance-based regulation verified by audits, continuous improvement of oil exploration and production activities is sought. An assessment of the history of critical non-conformities issued in audits based on the operational safety management system (SGSO) conducted in the last 10 years shows some current challenges in managing the safety of these activities, particularly regarding the management of mechanical integrity of installations and the management of critical operational safety elements.

Keywords: Safety. Regulation. Management. Audits. Non-conformities.

Introdução

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) é responsável por regular, fiscalizar e promover as atividades da indústria de petróleo, gás natural e biocombustíveis no Brasil, assegurando a qualidade dos produtos e a concorrência no setor [1]. É de competência da ANP estabelecer e fiscalizar regras para que as empresas reguladas utilizem as melhores práticas de engenharia na proteção da saúde humana e do meio ambiente durante a condução das atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural. No cumprimento de suas atribuições, a utilização de uma regulação baseada em performance é apoiada por uma forte fiscalização das

atividades da indústria, a troca de experiências e abertura para o debate técnico na busca pela melhoria contínua das atividades.

Para as atividades de exploração e produção de petróleo, esta regulação é composta principalmente por resoluções de segurança operacional, instruções normativas, recomendações de incidentes e procedimentos como notas técnicas. Uma destas resoluções, a Resolução ANP no 43/2007 [2], estabelece o Regulamento Técnico do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO), que se constitui como o primeiro regulamento de segurança operacional do Brasil composto por 17 práticas orientadas ao desempenho e à gestão de risco, incentivando o processo de melhoria contínua na operação das instalações [3].

Durante as atividades de fiscalização realizadas com um caráter preventivo pela ANP, quando são identificados desvios dos sistemas de gestão de segurança operacional, são emitidas não conformidades e os operadores são responsáveis pelo saneamento destas, nos prazos estabelecidos pela ANP.

Considerando a vigência destes regulamentos, em especial para este trabalho, o SGSO por mais de uma década no Brasil, realizar uma avaliação histórica destas não conformidades pode revelar desafios ainda não superados por parte das operadoras visando a redução do risco, prevenção e mitigação de cenários acidentais a grandes emergências, melhorando o desempenho operacional da indústria.

Objetivos: O presente estudo tem como objetivos: analisar os dados históricos de não conformidades críticas emitidas pela ANP durante auditorias baseadas no SGSO ocorridas entre 2014 até 2024 e a partir daí identificar os principais desafios ainda não superados por parte das operadoras para aumentar a efetividade dos sistemas de gestão de segurança operacional.

Materiais e Métodos

Foi realizada uma avaliação dos dados disponibilizados pela ANP através do Painel Dinâmico de Fiscalizações em Instalações de Exploração e Produção [4], que reúne as informações relacionadas às não conformidades e às fiscalizações realizadas em instalações de exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil (Figura 1).

A partir desta base de dados se priorizou os registros correspondentes às não conformidades consideradas críticas para o período de 2014 até 2024, durante o qual tivemos 496 auditorias em SGSO. Segundo a ANP, não conformidade crítica refere-se a

uma situação que pode gerar risco grave e iminente às pessoas, ao meio ambiente ou à instalação.



Figura 1 – Painel Dinâmico de Fiscalização de Segurança Operacional. Fonte: [4]

Essa classificação é feita com base na gravidade das evidências objetivas encontradas e na sua relação com elementos críticos de segurança operacional.

Para fins de identificação dos desafios em termos de gestão de segurança operacional a partir desses dados, se fez a classificação das não conformidades segundo as práticas de gestão estabelecidas no SGSO, conforme tabela 1.

N	**Prática de Gestão (PG)**
1	Cultura de Segurança, Compromisso e Responsabilidade Gerencial
2	Envolvimento do Pessoal
3	Qualificação, Treinamento e Desempenho do Pessoal
4	Ambiente de Trabalho e Fatores Humanos
5	Seleção, Controle e Gerenciamento de Contratadas
6	Monitoramento e Melhoria Contínua do Desempenho
7	Auditorias
8	Gestão da Informação e da Documentação
9	Investigação de Incidentes
10	Projeto, Construção, Instalação e Desativação
11	Elementos Críticos de Segurança Operacional
12	Identificação e Análise de Riscos
13	Integridade Mecânica
14	Planejamento e Gerenciamento de Grandes Emergências
15	Procedimentos Operacionais
16	Gerenciamento de Mudanças
17	Práticas de Trabalho Seguro e Procedimentos de Controle em Atividades Especiais

Tabela 1 – Práticas de Gestão segundo SGSO. Fonte: [2]

Resultados e Discussão

Na Figura 2 é apresentado o panorama histórico de não conformidades críticas emitidas por ano, de 2014 a 2024.



Figura 2. Não conformidades totais e críticas emitidas por ano, de 2014 a 2024. Fonte: [5]

Observa-se um aumento da criticidade das não conformidades nos últimos anos, expresso sob a forma de índice de criticidade, que é a relação entre as não conformidades críticas emitidas e o total de não conformidades emitidas a cada ano. Tal evidência demonstra que a indústria possui como desafio ainda a eliminação das situações de risco grave e iminente a bordo das instalações. No período analisado foram emitidas 313 não conformidades críticas em 496 auditorias baseadas no SGSO, sendo distribuídas por prática de gestão conforme Figura 3.



Figura 3. Não conformidades críticas conforme prática de gestão.

As práticas de gestão do SGSO, 13 – Integridade Mecânica, 11 – Elementos críticos de segurança operacional e 12 – Identificação e Análise de Riscos representam mais de 70% do total de não conformidades críticas emitidas.

Analisando apenas o ano de 2024 (Figura 4), 46% das não conformidades críticas foram relativas à prática de gestão 13 do SGSO (integridade mecânica) demonstrando o desafio dos operadores em gerenciar a integridade de suas unidades. Importante ressaltar que desvios críticos relacionados à falha na garantia da integridade apontam para cenários

de iminência de risco de perdas de contenção (vazamento) ou mesmo um vazamento ativo identificado. Ainda em 2024, cerca de 13% dos desvios críticos foram relacionados a prática de gestão 11, envolvendo falhas no contingenciamento e identificação de elementos críticos).

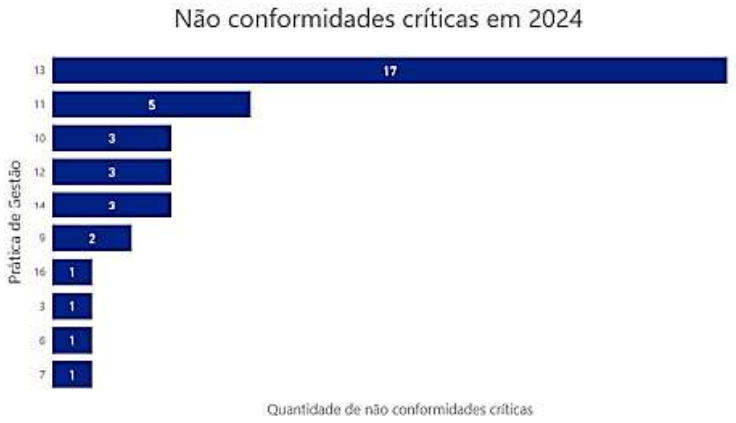

Figura 4. Não conformidades críticas por prática de gestão do SGSO em 2024. Fonte: {5]

Conclusões

As atividades relacionadas à gestão de integridade mecânica dos sistemas, estruturas e equipamentos, envolvendo inspeções, testes e manutenções (PG 13) e a gestão e controle de elementos críticos de segurança operacional (PG 11) representam as principais práticas de gestão em que se observam lacunas no atendimento ao regulamento técnico de segurança operacional e às boas práticas por parte dos operadores.

Referências

1. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Institucional. Disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/acesso-a-informacao/institucional
2. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução ANP no 43. Disponível em: https:// atosoficiais.com.br/anp/resolucao-n-43-2007?origin=instituicao&q=43/2007
3. CHRISTO, L. M. R., Development of a risk ranking for offshore oil & gas production facilities. Orientadores: Ferson, S. et al. University of Liverpool, 2023. Disponível em: h ttps://livrepository.liverpool.ac.uk/3187145/1/201534250_May2023.pdf
4. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Painel Dinâmico de Fiscalizações em Instalações de Exploração e Produção. Disponível em: http://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/paineis-dinamicos-sobre-exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas/painel-dinamico-de-fiscalizacoes-em-instalacoes-de-exploracao-e-producao
5. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Relatório de Segurança Operacional. Disponível em: https:// www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/exploracao-e-producao-de-oleo-e-gas/seguranca-operacional/arq/raso/2024-relatorio-anual-seguranca-operacioanl.pdf