



**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE SERGIPE - FANESE**  
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO - NPGE**  
**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO**  
**TRABALHO**

**JUAN RAMON MELO VELARDEZ**

**IMPACTOS DO NÃO ATEDIMENTO DAS NORMAS REGULADORAS NR-06 E**  
**NR-35 NAS ATIVIDADES DE PERFURAÇÃO DE POÇOS OFFSHORE, EM UM**  
**NAVIO SONDA NO ESTADO DE SERGIPE**

Aracaju - SE

2018.1

**JUAN RAMON MELO VELARDEZ**

**IMPACTOS DO NÃO ATENDIMENTO DAS NORMAS REGULADORAS NR-06 E  
NR-35 NAS ATIVIDADES DE PERFURAÇÃO DE POÇOS OFFSHORE, EM UM  
NAVIO SONDA NO ESTADO DE SERGIPE**

Artigo apresentado ao Núcleo de Pós-Graduação e Extensão da FANESE, como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientadora: Profa. M.Sc. Maria José de Azevedo Araujo

Coordenadora do Curso: Profa. Felora Daliri Sherafat

Aracaju - SE

2018.1

**JUAN RAMON MELO VELARDEZ**

**IMPACTOS DO NÃO ATENDIMENTO DAS NORMAS REGULADORA NR-06 E NR-35 NAS ATIVIDADES DE PERFURAÇÃO DE POÇOS OFFSHORE EM UM NAVIO SONDA NO ESTADO DE SERGIPE**

**Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe – FANESE, como requisito para obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, no período de 2018.1.**

**Aracaju (SE), 11 de Julho de 2018.**

**Nota/Conteúdo: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)**

**Nota/Metodologia: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)**

**Média Ponderada: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)**

---

**Professor(a) Orientador(a)**

---

**Coordenador(a) de Curso**

---

**Terceiro(a) Docente**

## RESUMO

<sup>1</sup>Juan Ramon Melo Velardez

Este artigo tem como principal objetivo demonstrar os impactos do não atendimento as Norma Reguladora NR-06 e NR-35 nas atividades de perfuração de poços offshore, em um navio sonda no estado de Sergipe. Desenvolvendo um ambiente agradável e seguro, as empresas mantêm sua imagem limpa, reduzem os custos com acidentes de trabalho e reduzem as notificações por parte da empresa fiscalizadora (Petrobras), podendo ter um ambiente de trabalho mais produtivo e que ao mesmo tempo proporcione uma melhor qualidade de vida dos seus colaboradores. Este artigo tem como objetivo contribuir para que as empresas garantam melhores condições de saúde e bem-estar dos seus colaboradores no ambiente de trabalho, atrelada a manter no ranking de performance de operações.

**Palavras-Chave:** NR-06. NR-35. Offshore. Segurança no trabalho.

**LISTA DE FIGURA**

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Figura 01: Navio Sonda NS-09 Etesco Takatsugo , Ano 2015..... | 10 |
|---------------------------------------------------------------|----|

## SUMÁRIO

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.INTRODUÇÃO.....                                                                                  | 07 |
| 2.REFERENCIAL TEÓRICO.....                                                                         | 09 |
| 2.1.SEGURANÇA DO TRABALHO EM NAVIOS.....                                                           | 09 |
| 2.2.SEGURANÇA DO TRABALHO NA ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO DE POÇOS<br>OFFSHORE COM AS NR-06 E NR35..... | 09 |
| 2.2.1.PERFURAÇÃO DE POÇOS OFFSHORE.. .....                                                         | 09 |
| 3.METODOLOGIA... .....                                                                             | 10 |
| 4.DESENVOLVIMENTO TEMÁTICO E DISCUSSÃO.. .....                                                     | 11 |
| 4.1.NORMA REGULADORA NR-06.....                                                                    | 11 |
| 4.2.NORMA REGULADORA NR-35.....                                                                    | 11 |
| 4.3.OPERAÇÃO PERFURAÇÃO DE POÇOS OFFSHORE E O NÃO ATENDIMENTO AS<br>NR-06 E NR35.....              | 12 |
| 5.CONCLUSÃO.....                                                                                   | 16 |
| ABSTRACT.....                                                                                      | 17 |
| REFERÊNCIAS.....                                                                                   | 18 |

## 1 INTRODUÇÃO

O petróleo começou a ser utilizado na antiguidade na construção de barcos e palácios dentre outros objetivos. Sendo um recurso que necessita de pesquisas de elevado custo, muitos estudos e que possui muita probabilidade de acidentes (DUARTE et al., 2012).

Segundo Fiorencio et al. (2012), a indústria petrolífera brasileira começou a se desenvolver a partir de 1950 com o surgimento da Petrobras, mas, mesmo assim, essa continua concentrando funções de exploração, produção, refino de petróleo, comercialização e distribuição de seus derivados.

Com o passar do tempo, com os estudos avançados para que fosse possível conseguir melhorias técnicas para realização segura das operações petrolíferas, a Petrobras, depois de vários acontecimentos marcantes durante sua trajetória, vem aumentando cada vez mais seus investimentos ligados à criação de boas práticas a fim de elucidar seus funcionários diretos e indiretos a necessidade de melhor capacitação e maior rigor em suas regras corretivas e preventivas (DUARTE et al., 2012).

A memória de acidentes como o da Plataforma de Enchova em 1984 e da Plataforma de Piper Alpha (no Mar do Norte, em 1988), o qual resultou no óbito de 165 dos 228 trabalhadores presentes no dia do acidente (72% do contingente) simbolizam o grande potencial de perigo que existe nas plataformas de petróleo e exigem que instituições públicas de pesquisa, junto com instituições dos poderes executivo, legislativo e judiciário relacionadas à saúde do trabalhador, permanentemente, levem em consideração o que vem ocorrendo tanto na Bacia de Campos como em outros estados onde há exploração marítima de petróleo, não cabendo omissões quando o que se encontra em jogo é a saúde e a vida de milhares de trabalhadores, tanto como o bem estar de suas famílias (CREA-RJ,2001).

Mesmo com uma grande crise no setor petrolífero, faz-se necessário manter a boa segurança do colaborador para se manter no mercado de trabalho. Com a crise aumentou significativamente a procura pela mão de obra qualificada e que esteja sempre de acordo com as certificações das normas reguladoras. Devido à própria natureza do trabalho que implica em riscos e podem resultar em acidentes das mais variadas naturezas, é ideal estar caminhando lado a lado entre a segurança do colaborador e a valorização da empresa no mercado de trabalho.

Por causa das novas descobertas, das crescentes inovações e da rapidez no processamento das informações sobre a prevenção dos riscos profissionais, tornou-se imprescindível à valorização da qualidade de vida, da saúde e do conforto do trabalhador no seu ambiente de trabalho (CHIAVENATO, 1989).

Assim, a segurança no trabalho para o colaborador é de grau importante visando pela saúde e bem-estar físico do mesmo, porém o colaborador tem que atender as normas reguladoras para que a segurança seja mantida. Em geral, todo o colaborador é uma peça fundamental, engrenagem para poder movimentar todo o processo, e obter um grau de produtividade cada vez maior e melhor independentemente do ramo da atividade (CAMPOS, 1992).

Desta forma, tendo isso como ponto de partida, os impactos do não atendimento as NR-06 e NR-35 nas atividades de perfuração de poços *offshore* pode ocasionar consequências ruins. Por fim, com objetivo de minimizar riscos e buscar constantes melhorias no ambiente de trabalho nas atividades de perfuração de poços, verifica-se que é de fundamental importância a certificação nas normas reguladoras NR-06 e NR-35.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 SEGURANÇA DO TRABALHO EM NAVIOS**

No que se refere ao trabalho a bordo de navios, no início do século XX, havia algumas poucas recomendações acerca da segurança do pessoal embarcado, “porém nenhuma delas com força de lei, até ocorrer o desastre do navio famoso Titanic” (DONALD, 1913). Em meio a seus comentários, Donald (1913) afirma que “o caso do Titanic foi utilizado como base para uma grande quantidade de legislação imprudente a ser aperfeiçoada, voltada aos cuidados com a vida a bordo de navios”.

Ainda, segundo Nielsen (1999), “a atividade marítima tem sido reconhecida como uma das ocupações mais perigosas, pois apresenta riscos de trabalho em uma combinação desconhecida em outras profissões”.

### **2.2 SEGURANÇA DO TRABALHO NA ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO DE POÇOS OFFSHORE COM AS NR-06 E NR35**

#### **2.2.1 Perfuração de poços offshore**

Na indústria de petróleo o termo *offshore* é muito comum e é relacionado a atividade exercida de exploração petrolífera com operação no mar, através de plataformas ou navios sonda, que é nosso caso, pois estes são navios projetados (que tem sua torre de perfuração no centro do navio) para perfuração de poços em águas profundas e ultra profundas (THOMAS,2004).

A perfuração de um poço de petróleo é realizada através de uma plataforma/navio sonda (Figura 01).



Figura 01 - Navio sonda NS-38, Takatsugu.

Fonte: Etesco (2015).

As rochas são perfuradas pela ação rotativa de uma broca existente na extremidade de uma coluna de perfuração (THOMAS, 2004). Os fragmentos de rocha são removidos pela ação de um fluido de perfuração ou lama injetados por bombeamento nesta coluna (THOMAS, 2004). Ao atingir determinada profundidade a coluna de perfuração é retirada e é colocada uma coluna de revestimento em aço de diâmetro inferior ao da broca e ainda, é executada a cimentação entre os anulares (uniões) dos tubos de revestimento garantindo a segurança (THOMAS, 2004). Após a coluna de perfuração, é novamente descida ao poço com uma nova broca de menor diâmetro, assim sucessivamente até o final da perfuração (THOMAS, 2004).

### 3 METODOLOGIA

A Metodologia desta pesquisa quanto a natureza é básica, quanto ao objetivo é exploratória e descritiva, quanto à abordagem é mista e aos procedimentos é documental, Bibliográfica e Estudo de Caso. Quanto ao local é de campo e quanto a técnica de investigação será Monográfica, baseada em dados de literatura específica. O pesquisador do presente estudo teve atuação nesse Navio sonda durante 4 anos e fez levantamentos como base *in loco* e

documentos empresariais relacionando com a rotina das atividades de perfuração de poços *offshore*, entre 2014 a 2017.

## **4 - DESENVOLVIMENTO TEMÁTICO E DISCUSSÃO**

### **4.1 NORMA REGULADORA NR-06**

Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora – NR-06, considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. Todas as atividades profissionais que possam imprimir algum tipo de risco físico para o colaborador devem ser cumpridas com o auxílio de EPIs, tais como óculos, protetores auriculares, máscaras, mangotes, capacetes, luvas, botas, cintos de segurança, protetor solar e outros itens de proteção (BRASIL, 2012).

### **4.2 NORMA REGULADORA NR-35**

Esta norma foi publicada pela Secretaria de Inspeção do Trabalho, em março de 2012, e estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade (BRASIL, 2001).

Considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda. Esta norma tem intuito de proteger (controle ou medida preventiva designada à mitigar o risco de queda ou minimizar o potencial da lesão após uma queda) e prevenir (controle de engenharia projetado para fisicamente separar o trabalhador do perigo da queda, a fim de eliminar o risco de cair) contra quedas (BRASIL, 2001)

Alguns EPI's específicos para NR-35 constituído de sustentação na parte inferior do peitoral, acima dos ombros e envolto nas coxas (BRASIL, 2001):

→ Porta-ferramenta: Acessório preso ao cinto, para colocação de ferramentas;

→ Talabarte: Acessório de conexão do cinto de segurança, para sustentar, posicionar e limitar a movimentação do trabalhador;

→ Trava-quedas: Dispositivo de segurança para proteção do usuário contra quedas em operações com movimentação vertical ou horizontal, quando conectado com cinturão de segurança para proteção contra quedas;

→ Trava quedas retrátil: Equipamento utilizado para evitar quedas em altura composto de um invólucro contendo no seu interior, sistema de mola e trava interligado a um cabo de aço com mosquetão;

Segundo o Ministério do Trabalho, estima que 40% dos acidentes ocorreram por quedas (BRASIL, 2012). Sendo assim, este serviço é uma das atividades que mais causam acidentes fatais, sendo obrigatório avaliações tais como exames médicos. Portanto, é de suma importância o colaborador atentar-se para sua própria proteção e para a proteção coletivas, sempre lembrando da obrigatoriedade de utilizar os equipamentos tais como, cinto de segurança, incluindo todo o equipamento e acessórios EPIs, que são indispensáveis a ser executado, conforme NR-35.

#### 4.3 OPERAÇÃO PERFURAÇÃO DE POÇOS OFFSHORE E O NÃO ATENDIMENTO AS NR-06 E NR35

De acordo com um dossiê elaborado pelo SINDIPETRO-NF (1997) sobre condições de trabalho offshore, em 1997 estimava-se que havia cerca de 6000 trabalhadores em atividade. As condições de trabalho nos navios de perfuração envolvem, além do confinamento, o trabalho em turnos de 12 horas pelo dia e pela noite, alternados durante o mesmo período de embarque, prejudicando o ritmo de sono/descanso com sua recuperação do trabalhador para o reinício da sua jornada de trabalho (SINDIPE- TRO-NF, 1997).

Por exemplo, a carga horária do operador de produção embarcado é de 12 horas de trabalho/dia, durante 14 dias, resultando no que os trabalhadores chamam de “dobradinha”, no sétimo dia de embarque (nesse dia as equipes que estão “virando” trabalham em torno de 18 horas), quando se faz a troca de turno do dia com a noite (PESSANHA, 1994). Estatísticas

da própria empresa citada, pelo dossiê do SINDIPETRO-NF (1997), demonstram ser o setor de exploração e produção o que apresenta a maior frequência de acidentes de trabalho.

Inúmero alertas de segurança referentes a acidentes ocorridos nos navios-sondas operando para a Petrobras (empresa fiscalizadora), entre 2012 a 2016, em todo o território brasileiro, faz com que a cada dia que se passa, as atividades em operação de perfuração de poços *offshore* torna-se cada vez mais fiscalizado, no que se diz respeito a segurança no trabalho. Ao mesmo tempo sendo parâmetros para notificações e quedas de *ranking* de performance por parte de empresas fiscalizadora (BAD, 2016).

Também foram incluídas emissões de Alertas de segurança operacional que permitem disseminação rápida entre os usuários do sistema sobre situações que apresentam risco elevado de incidentes. Tal ferramenta melhora a comunicação com os responsáveis pela implementação dos requisitos de segurança da ANP nas empresas e otimiza o fluxo de informações críticas de segurança(ANP,2013).

Os alertas de segurança é um documento veiculado internamente pela Petrobras, que tem o objetivo de divulgar de forma massiva, a notícia do evento indesejado. A finalidade dessa prática de divulgação é disponibilizar informações que sirvam como base para treinamento operacional da atividade. A Petrobras, através dos alertas de segurança, deve estabelecer mecanismos de comunicação visando o aprimoramento da segurança operacional.

Esses alertas são passados nas reuniões de segurança em todas as empresas terceirizadas que operam para a mesma. Nos últimos dois anos, foi comprovado que a execução nas atividades de perfuração *offshore* teve vários acidentes por motivos de (BRASIL1, 2001):

- não utilização do EPI (NR 06);
- não qualificação do colaborador com as NR-35;
- ausência de utilização equipamentos de segurança para trabalho em altura (NR 35);
- falta de comunicação.

Ocorrendo o acidente de trabalho é obrigatória a emissão da CAT (Comunicação de Acidente do Trabalho por parte do empregador, independentemente do prazo do contrato e se

houve afastamento ou não. A emissão da CAT, além de se destinar para fins de controle estatísticos e epidemiológicos junto aos órgãos Federais, visa principalmente a garantia de assistência acidentária ao empregado junto ao INSS ou até mesmo de uma aposentadoria por invalidez (PETROBRAS, 2017).

O art. 22 da Lei no 8.213/91 prevê que todo acidente de trabalho ou doença profissional deverá ser comunicado pela empresa ao INSS até o primeiro útil seguinte ao da ocorrência e, de imediato, em caso de morte, sob pena de multa variável entre o limite mínimo e o limite máximo do salário de contribuição, sucessivamente aumentada nas reincidências, aplicada e cobrada pela Previdência Social (BRASIL, 2012)

Desta forma, faz-se necessário que cada colaborador atenda as recomendações das NR 06 e NR 35 afim de não aumentar a probabilidade de incidentes e acidentes os quais possam levar a morte dos mesmos.

Caso a empresa fiscalizadora (Petrobras) verifique *in loco*, durante operação de perfuração de poços, o não atendimento as NR 06 e NR 35, as consequências são:

- Notificações da contratada para o colaborador;
  - Recebimento de Sanções imputadas pelo Órgão responsável pela fiscalização (Petrobras);
  - Queda de ranking de operação;
  - Pedido de paralisação do navio-sonda Norbe VIII veio após as conclusões de uma comissão interna da Petrobras para analisar as causas do acidente;
  - Rescisão do contrato em definitivo (cancelar o contrato de afretamento e operação do navio);
  - Perda de bônus financeiro;
  - Demissão do colaborador por justa causa.
- Notificações para petrobras por parte da ANP (As ações de fiscalização nos Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) das unidades marítimas foram iniciadas no final de 2009, após o término do prazo de adequação de dois anos dado às unidades já em operação na data da publicação do SGSO.

Essas ações são conduzidas nas sondas e plataformas marítimas em busca da melhoria da segurança operacional e implicam a rotineira verificação da conformidade dos

procedimentos adotados pelos operadores das instalações frente aos requisitos exigidos pela ANP. Assim, quando o operador da instalação não cumpre a regulamentação estabelecida pelo SGSO, são registradas não conformidades que podem ser classificadas como críticas, graves, moderadas, leves ou observações. Em seguida, a Operadora da Concessão 14 é notificada a implementar ações corretivas em prazos que variam de acordo com a classificação das não conformidades apontadas pela ANP. São emitidos autos de infração caso não sejam apresentadas soluções nos prazos estipulados ou no caso de reincidência no descumprimento de requisitos do SGSO (ANP, 2013).

Conhecer as NR-06 e NR-35 e todas as suas diretrizes e informações é essencial para a realização segura do trabalho offshore. Os empregadores e colaboradores precisam ter consciência de suas responsabilidades para que tudo corra perfeitamente e de forma segura. É sempre bom se manter atualizado em relação a essa norma, pois o mercado de segurança é muito dinâmico e precisa-se se manter empregado. E Sempre fortalecendo a idéia de que os equipamentos de proteção individual conforme NR-06 e NR-35 tem a finalidade de proteger o trabalhador dos riscos à sua saúde e segurança individual. Apesar de existir inúmeros riscos vinculados ao ambiente de trabalho nas atividades de perfuração offshore, a falta de utilização dos EPIs continua sendo um dos principais fatores que causam maiores consequências aos colaboradores, empresa e aos familiares.

## 5 CONCLUSÃO

A partir da realização desta pesquisa, foi possível concluir que no que toca as atividades de perfuração de poços *offshore*:

- O atendimento 100% das normas de segurança é o que toda empresa busca em suas atividades, afim de se manter em zonas de destaque em produtividade e segurança.
- Conforme informações apresentadas nesse artigo, vimos a importância de atender as NR's 06 e 35 nas atividades de perfuração de poços *offshore*, tanto para o colaborador, que terá melhor rendimento e mais segurança para executar suas atividades, quanto para a empresa, que terá uma redução significativa em prejuízos financeiros e sociais.

Finalmente, este artigo colabora academicamente devido reunir informações importantes para todos os colaboradores que atuam no ramo de atividades de perfuração *offshore*. E, não só demonstrando as consequências de se trabalhar foras das normas reguladoras NR-06 e NR-05, com relação a segurança nas plataformas, mas também demonstrando a importância de adotarem a consciência de que cada um deve primeiramente fazer sua parte na questão de segurança e assim, obter um ambiente agradável e seguro para que sempre mantenha a empresa em um crescimento produtivo sem prejuízos.

**ABSTRACT**

The main objective of this article is to clearly demonstrate the impacts of non-compliance with Regulatory Standard NR-06 and NR-35 on offshore drilling activities on a drilling vessel in the state of Sergipe. By developing a pleasant and safe environment, companies keep their image clean, reduce labor accident costs, and reduce reporting by the audit firm, which can have a more productive work environment and at the same time provide a better quality of life of its employees. This article aims to help companies ensure better conditions of health and well being of their employees in the work environment, linked to maintaining in the ranking of operations performance.

**Keywords:** NR-06. NR-35. Offshore. Safety at work.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO(ANP). **Relatório de segurança operacional das atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural**. 2013

BARSANDO, BARBOSA; Paulo Roberto, Rildo Pereira; **Segurança Do Trabalho: Guia Prático e Didático**, ed: Erica .2012.

BRASIL. Ministério Do Trabalho E Emprego Secretaria De Inspeção Do Trabalho.**PORTARIA Nº 313**, DE 23 DE MARÇO DE 2012

BRASIL<sup>1</sup>, Ministério do Trabalho. FUNDACENTRO Fundação Jorge Duprat Figueiredo, de Segurança e Medicina do Trabalho. Engenharia de Segurança do Trabalho na Indústria da Construção Civil: Medidas de Proteção Contra Quedas de Altura. 1. ed. São Paulo: Fundacentro, 2001. 97p.

BAD, **Boletim de Atestado Diário** de performance offshore, 2016.

CAMPOS, Vicente Falconi. TQC - **Controle da qualidade total**. 2. ed. São Paulo: Bloch, 1992.

CARDELLA, Benedito; **Segurança No Trabalho E Prevenção De Acidentes**. ed:Atlas. 1999.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro. **Relatório da comissão para apurar responsabilidades pelo acidente ocorrido na plataforma P-36**. Rio de Janeiro: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro; 2001

COSTA, Marco Antonio F.; **Segurança E Saúde No Trabalho: Cidadania, competitividade e trabalho**.ed:Qualitymark.2004.

DONALD, J. **Safety Of Life Journal Of The Franklin**. Volume 175, Issue 1, Pages 15-42, jan. 1913.

DUARTE, Alex Santana et al. **Acidentes na plataforma de Petróleo. Cadernos de Graduação: Ciências exatas e tecnológicas**, Sergipe, v. 1, n. 15, p.53-58, out. 2012.

CHIAVENATO, Idalberto; **Recursos Humanos Na Empresa**, vol1, ed:Atlas (1989).

FIORENCIO, Luiza et al. **Análise de investimentos na cadeia de suprimentos downstream da indústria petrolífera: proposta de um modelo de programação linear inteira mista**. In: CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA, Rio de Janeiro: 2012. p. 1832 - 1843.

NIELSEN, D. Deaths at sea – **A Study Of Fatalities On Board Hong Kong-Registered Merchant Ships (1986-95)**. *Safety Science*, Volume 32, Issues 2-3, Pages 121-141, jul. 1999.

PESSANHA, R. M., 1994. **O Trabalho Off Shore**: Inovação Tecnológica, Organização do Trabalho e Qualificação do Operador de Produção na Bacia de Campos, RJ. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

PETROBRAS, **Segurança, Meio Ambiente Saúde (SMS)**: Unidade Operacional de Sergipe e Alagoas (UOSEAL), 2017.

SINDIPETRO-NF (Sindicato dos Petroleiros do Norte Fluminense), 1997. **Os Subterrâneos Da Bacia**: As Mortes, os Riscos e a Ilegalidade na Exploração e Produção de Petróleo da Bacia de Campos (Dossiê do Sindicato dos Petroleiros do Norte Fluminense para a Comissão Parlamentar de Inquérito que Apura “Falta de Segurança e Condições de Trabalho nas Plataformas Petrolíferas do Estado do Rio de Janeiro”). Macaé: SINDIPETRO-NF.

THOMAS, José Eduardo; **Fundamentos De Engenharia De Petróleo** 2. Ed. Interciencia, 2004.