



AS CONDIÇÕES DE TRABALHO NO SETOR PETROLÍFERO OFFSHORE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Área temática: Gestão de Segurança no Trabalho e Ergonomia

Ricardo Adams

ricdadams@yahoo.com.br

Resumo: *Se uma guerra ocorre em algum lugar do globo, a probabilidade de estar ligada direta ou indiretamente à exploração de hidrocarbonetos não é pequena. Este artigo busca discutir se os inúmeros trabalhadores que constroem essa força e riqueza têm sua indispensabilidade reconhecida e seus limites físicos/mentais respeitados, se os inegáveis avanços tecnológicos ocorrem paralelamente a uma precarização das condições de trabalho. A proteção de pessoas, do patrimônio e do ambiente deve ser pensada de forma participativa (que envolva, inclusive, a sociedade), difundindo uma mentalidade na qual, quando ocorre um acidente, este possa ser entendido como uma falha da organização, e não apenas de alguns poucos atores prontamente culpabilizados. Os resultados apontam para uma perigosa defasagem entre a gestão da tecnologia e a gestão do risco. As reclamações dos trabalhadores petroleiros, principalmente terceirizados, quanto às condições de trabalho não sofreram grandes modificações ao longo de, pelo menos, três décadas. Uma efetiva Cultura de Segurança passa por responsabilidades coletivas e pela valorização da comunicação desbloqueada entre os diferentes níveis hierárquicos de uma empresa.*

Palavras-chaves: *Saúde e Segurança do Trabalho, Acidentes offshore, Gestão de*

SMS.

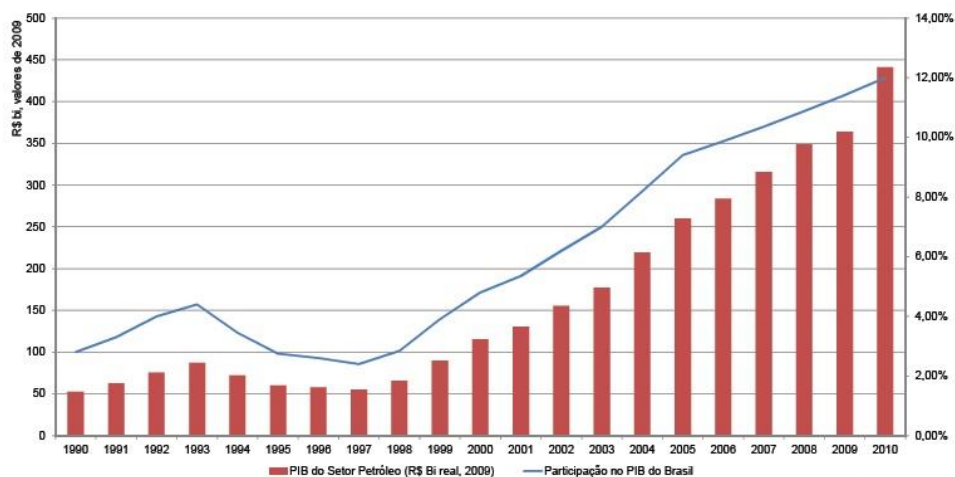


FORMULAÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Embora a economia mundial, principalmente as chamadas *commodities*, atravesse difícil momento, a descoberta de petróleo na camada pré-sal do litoral brasileiro alavancou uma expansão do setor petrolífero no país. Além de continuar a produção dos campos já descobertos através do aperfeiçoamento dos métodos de elevação e recuperação (fornecimento de energia auxiliar para que os hidrocarbonetos alcancem a superfície), o desafio de extrair o óleo e o gás dos novos campos encontrados no Pré-Sal vem sendo gradualmente superado com produção diária que já supera 1.000.000 de barris/dia). Isto exige uma reformulação da logística atual (os campos do Pré-Sal encontram-se a até 300 km da costa) e a utilização de novas tecnologias, dado que os reservatórios encontram-se em grandes profundidades e diferentes pressões e temperaturas em relação aos anteriormente explorados.

Entretanto, mesmo com os meios de comunicação divulgando com maior frequência a descoberta de novos reservatórios, investimentos ou desinvestimentos neste setor, avanços tecnológicos, lucros ou prejuízos das empresas, acidentes ambientais e outros temas, os níveis de qualidade de vida e o bem-estar dos trabalhadores ligados à indústria do petróleo, principalmente os que trabalham em plataformas *offshore*, ainda permanecem envoltos em certo mistério. Conhece-se, de modo geral, ainda muito pouco sobre o cotidiano daqueles que lidam com um segmento responsável, direta ou indiretamente, por mais de 10% do PIB brasileiro (ainda não dispomos de dados referentes ao período de acentuação da crise econômica).

Gráfico 1 – Participação do petróleo no PIB brasileiro





Fonte: IBP (2014)

A maior parte da exploração do petróleo no Brasil é *offshore*. Salvo acidentes em grande escala, como, por exemplo, o vazamento de óleo na Baía de Guanabara (2000), o naufrágio da P-36 (2001) e, mais recentemente, a explosão no FPSO Cidade de São Mateus, no Espírito Santo (ADAMS, 2015), diversos acidentes com quantidade variável de feridos/mortos acontecem e não ocupam o noticiário, talvez apareçam em minúsculas notas de rodapé ou reportagens secundárias que passam despercebidas. Muitos acidentes podem, inclusive, ser enquadrados como incidentes ou mesmo subnotificados, transformando a vida dos acidentados, que às vezes têm impedida sua capacidade de trabalhar pelo resto da vida, em uma verdadeira *via crucis* na busca por reconhecimento donexo causal e indenização referente aos danos (físicos, mentais, materiais, morais) que sofreram (FIGUEIREDO, 2012). Esse enquadramento também dificulta a atuação dos sindicatos, que acabam não dispondo de dados reais e confiáveis sobre os acidentes em plataformas e terminam por desenvolver investigações paralelas para retratar as verdadeiras condições de trabalho na indústria petrolífera *offshore*.

O modelo de gestão do trabalho e de SMS (Segurança, Meio Ambiente e Saúde) adotado no ramo *offshore* possui algumas contradições e inadequações no que se refere às condições de produção, comunicação, relações de trabalho e hierarquia experimentadas pelos trabalhadores.

OBJETIVO

O presente artigo tem como objetivo fazer uma discussão em torno das atuais condições de trabalho na indústria petrolífera *offshore*, sob a ótica da área de Saúde e Segurança do Trabalho (SST).

A escolha deste tema tem como fundamento o interesse em descortinar os fatores de risco aos quais estão submetidos aqueles que sustentam uma rica indústria, na certeza de que, se investimentos em pesquisa e novas tecnologias são realizados, estes devem servir também para garantir o bem-estar de seus trabalhadores, figuras indispensáveis ao seu funcionamento. Trata-se de uma discussão urgente e que raramente está sob os holofotes dos meios de comunicação, em parte, pelo *lobby* poderoso que as petrolíferas exercem. Considera-se que



este ramo é caracterizado pela imposição de metas muito agressivas, exigindo grande engajamento de seus empregados em prol do aumento da lucratividade da empresa. Em contrapartida, isso termina por causar impactos negativos na saúde mental e física dos trabalhadores. Contemplados estes impactos, o debate acerca do modo degradado de funcionamento e de como tal modelo afeta o trabalhador ganha relevância em diversas disciplinas, como a Ergonomia, que busca exatamente buscar a harmonia entre saúde dos trabalhadores (incluindo aí também a saúde cognitiva e mental) e eficácia no trabalho (CORDEIRO *et al.*, 2015; COSTA *et al.*, 2015; LIMA, F. & DUARTE, F., 2014). Nesta perspectiva, a Ergonomia encontra interface de trabalho com a Psicologia do Trabalho, que examina a dinâmica psicológica dos trabalhadores *offshore* (CASTRO, 2013).

O estrito seguimento de normas e regulamentos em sistemas sociotécnicos complexos, caso da indústria petrolífera, pode conduzir à paralisação das atividades. Entretanto, o oposto também não é salutar. Ou seja, deve-se fugir de um abismo entre trabalho prescrito e trabalho real que relativize a importância de algum dos dois. Segundo Llory (2001), 97% dos acidentes de trabalho podem ser, se não evitados, pelo menos previstos. É uma estatística estarrecedora e inquietante.

METODOLOGIA

Pode-se classificar esta pesquisa como exploratória e bibliográfica. É exploratória, pois permite uma maior familiaridade entre o pesquisador e o tema pesquisado e suas características, tornando-os explícitos. E é bibliográfica, uma vez que é elaborada a partir de materiais já publicados, principalmente livros, artigos e boletins da última década, somados a outros materiais pesquisados/extraídos da *internet*. A principal base de pesquisa utilizada foi a SciELO e, ocupando um modesto segundo lugar, a rede social voltada para profissionais da área da ciência e pesquisadores ResearchGate.



REVISÃO DA LITERATURA

A EXPLORAÇÃO DO TRABALHO NO SETOR *OFFSHORE*

Talvez ninguém tenha decifrado tão bem as relações de trabalho no sistema capitalista como Karl Marx. Refletindo sobre a motivação dos trabalhadores ao buscarem o setor *offshore*, podemos encontrar em Marx a explicação de como o indivíduo não detentor do capital necessita vender sua força de trabalho para a própria subsistência, condição que engloba a grande maioria das pessoas. Este é um processo legítimo, mas a que ponto o reconhecimento pela força de trabalho desprendida também o é? Seria este insuficiente?

“Vimos que o trabalhador, durante uma parte do processo de trabalho, produz apenas o valor de sua força de trabalho, isto é, o valor dos meios necessários à sua subsistência. Produzindo sob condições baseadas na divisão social do trabalho, ele produz seus meios de subsistência não diretamente, mas sob a forma de uma mercadoria particular, por exemplo, do fio, um valor igual ao valor de seus meios de subsistência, ou ao dinheiro com o qual ele os compra. A parte de sua jornada de trabalho que ele precisa para isso pode ser maior ou menor a depender do valor de seus meios de subsistência diários médios ou, o que é o mesmo, do tempo médio de trabalho diário requerido para sua produção.” (Marx, 2013, p. 292)

De maneira mais específica, ingressamos agora numa breve apresentação sobre a rotina dos trabalhadores *offshore*, tendo como base um artigo de Freitas *et al.* (2001). Embora o artigo tenha sido publicado em 2001, não foram observadas mudanças significativas no que é apresentado no texto. Plataformas de petróleo são instalações bastante complexas. Pode-se afirmar que, pela existência de tantas atividades coexistindo no mesmo ambiente, cada qual comportando seu respectivo risco, este pode associar-se a outro(s), potencializando-se. O risco é, assim, intrínseco a este tipo de indústria, revelando a possibilidade de acidentes de grandes proporções (danos aos trabalhadores, às instalações e ao meio ambiente).

“Em alguns países possui uma alternância de 14/14 (Reino Unido), 7/7 (Estados Unidos), ou mesmo uma progressão de 14/14 no primeiro ciclo, 14/21 no segundo ciclo e 14/28 no terceiro ciclo (Noruega). Em termos de horas de trabalho durante o período de



embarque, o mais comum são 12 de trabalho para 12 de descanso, porém o período de horas efetivamente trabalhadas, incluindo as extras, frequentemente chega a ser de 14 horas. Há alguns postos de trabalho em que a jornada pode chegar a 17 horas. De qualquer modo, independentemente da modalidade de turnos estabelecida, alguns trabalhadores permanecem de prontidão durante todo o tempo em que se encontram na plataforma.

Por suas características intrínsecas, o trabalho nas plataformas inclui uma ampla diversidade de atividades tais como partidas de instalações e produção; paradas e redução da produção; manuseio de equipamentos e materiais perigosos; controle manual do processo; monitoramento da produção por sistema supervisorio; manutenções preventivas e corretivas; limpeza de máquinas e equipamentos; transporte de materiais; operações manuais e mecânicas de levantamento de cargas; inspeções e testes de equipamentos; transporte marítimo e aéreo; cozinha; limpeza; construção e reforma, entre outras (Rundmo, 1992). Isto faz com que nas plataformas de petróleo se conjuguem de forma única os riscos típicos de muitas atividades de produção e manutenção industriais de refinaria, tratamento e unidades de produção de energia com outros próprios das tarefas relacionadas com a exploração de gás e petróleo, como a perfuração e os poços de produção, associados aos de transporte aéreo (helicópteros) e marítimos, de construção civil nas atividades de reparo, construção e reforma, de mergulhos rasos e, principalmente, profundos, entre outros (OIT, 1993).” (Freitas, Souza, Machado e Porto, 2001, p. 119)

Leite (2009) também faz uma importante contribuição ao revelar mais da identidade e dos hábitos daqueles que são os “Bandeirantes do Mar”. Um dos pontos abordados em seu livro é o traslado entre terra e mar, atualmente realizado por meio de helicópteros. Uma vez que as fronteiras de exploração e produção são cada vez mais distantes da costa, a duração destas viagens também tem se tornado maior. O funcionário dirige-se ao aeroporto com uma bagagem limitada e dá-se todo o procedimento descrito a seguir:

“O deslocamento entre aeroporto e a plataforma se dá em voos de helicóptero, com duração entre 40 a 90 minutos (...) quando se chega no aeroporto já existe toda uma padronização de procedimentos a serem seguidos. O trabalhador localiza num quadro de avisos o seu voo e dirige-se ao local de pesagem dos passageiros e bagagens. A bagagem está limitada a 15 kg, é pesada e vistoriada, uma vez que é terminantemente proibido o transporte, por exemplo, de armas, bebidas e drogas.



Posteriormente, após a chamada de seu voo, o trabalhador encaminha-se para a área interna de espera, onde é submetido à revista por um segurança. Algum tempo depois, já na aeronave, recebe o colete inflável, a ser colocado imediatamente e assiste ao *briefing* de segurança do copiloto.

Quando o helicóptero pousa no heliponto da plataforma de destino, será encaminhado a um local, no casario da Unidade, onde é feita a identificação e posteriormente assiste a um *briefing* de segurança obrigatório. (...)

Após o *briefing*, o trabalhador precisa se dirigir a um local denominado ponto de reunião para colocar um cartão que recebeu na chegada à plataforma. O ponto de reunião é lugar de referência que o trabalhador tem que se conduzir em caso de evacuação da plataforma em situações de emergência.” (Leite, 2009, p. 97/98)

É importante frisar que, até o ano de 2004, as viagens eram feitas por meio de helicópteros ou embarcações, geralmente utilizadas por trabalhadores de empresas terceirizadas. Estas, denominadas catamarãs, caíram em desuso. Alguns dos motivos são os altos índices de enjoos entre os passageiros, dado que estavam submetidos a todas as variabilidades de ondas e marés, além da longa duração no cumprimento do trajeto, o que levou a uma opção preferencial pela utilização do transporte aéreo. Pode-se afirmar com clareza que, nas fronteiras exploratórias do Pré-Sal, as viagens de barco seriam inviáveis. A opção pela modalidade aérea é um avanço, mas não representa, entretanto, a solução universal para os problemas relativos ao traslado.

De fato, conforme nos afirma Figueiredo (2012) e já foi comentado acima, o risco ao trabalhador é inerente (e alto) na exploração e produção de petróleo. Entre os anos de 1970 e 2007, segundo relatório produzido pela empresa norueguesa Det Norske Veritas (DNV), foram registrados 2.171 óbitos (média de 57,1 mortes por ano) em 553 acidentes (média de 14,5 acidentes por ano) somente na indústria *offshore*, sendo 646 desses em eventos com helicópteros. Um dado significativo é o de perda de helicópteros no mesmo período (145), revelando fragilidades neste meio de locomoção. A morte de 13 trabalhadores ligados à empresa norueguesa Statoil num acidente com helicóptero em abril de 2016 vem reforçar esta afirmação. Evoca-se ainda um problema não relativo à periculosidade do traslado: a insuficiência de aeronaves e/ou certa lentidão no resgate de trabalhadores embarcados em situações de emergência, como infarto, mal-estar agudo, fraturas. Segundo relatos publicados pelo Sindicato dos Petroleiros do Norte Fluminense (Sindipetro-NF), há ocorrências de



indivíduos cuja condição demanda claramente um resgate imediato, porém estes têm eventualmente seus casos relativizados e são forçados a aguardar na plataforma até o próximo embarque, o que pode agravar seus quadros, resultando em sofrimento prolongado, sequelas ou óbito em terra.

Prosseguindo na contundente exposição apresentada por Leite (2009) e também Clemente (2012), tomamos conhecimento de que as duas ou três semanas no mar apresentam certas desvantagens, exigindo diferentes níveis de resistência psicológica. Os empregados não têm a opção, por exemplo, da possibilidade de faltar ao trabalho em virtude de algum problema pessoal, familiar ou de outra ordem; não podem fazer coisas simples como tomar uma cerveja no bar da esquina; ir ao cinema ou restaurante; encontrar amigos/colegas que não os do trabalho; frequentar cursos presenciais; buscar um isolamento em caso de estresse, entre outros comportamentos restritos durante o período de embarque.

“[...] permanecerão sem contatos pessoais com amigos de terra, familiares etc, sem ingerirem nenhuma bebida alcoólica, folgarem os finais de semana e feriados, comemorarem datas importantes, assistirem de perto os seus times jogarem e, muito menos, faltarem ao trabalho, pois estarão isolados envoltos pelo metal, pelo azul do céu e o azul-marinho do mar.” (Leite, 2009, p. 99/100)

Não são apenas os dias de confinamento, isolamento e rígida disciplina na plataforma que podem produzir incômodo/instabilidade emocional. Os momentos de embarque e desembarque também vêm acompanhados de certa angústia ou ansiedade, além de alguns padrões comportamentais típicos, geralmente exacerbados por conta do período de abstinência destes no mar. Um interlocutor presente no artigo de Figueiredo (2015) nos expõe um pouco desses hábitos. Parece haver uma resistência psicológica a partir do décimo dia de embarque. Debates já foram feitos sobre este tema. Os riscos sociais trazidos pelo trabalho em turnos, não só para a vida laboral, mas também para a vida familiar dos trabalhadores petroleiros foram exemplificados por Walter (2015). Uma solução cogitada por uma parcela dos trabalhadores foi o regime 10/20 (10 dias no mar para 20 dias em terra), todavia as discussões não avançaram a ponto de produzirem uma efetiva mudança nos sistemas 14/14 (para terceirizados) ou 14/21 (para efetivos). As questões relativas ao trabalho *offshore* dificilmente têm um amplo alcance na sociedade, salvo quando motivadas por grandes acidentes (Baía de Guanabara ou P-36, para exemplificar), refletindo a pouca repercussão do que Figueiredo



(2012) chama de “face oculta” dessa indústria. Cria-se um obstáculo, destarte, à capacidade de uma ampla mobilização popular, como foi a campanha “O Petróleo É Nosso” (MIRANDA, 1983), em prol da saúde e segurança dos trabalhadores do mercado petrolífero.

“Eu imagino os caras que embarcam forçado, como é que deve ser o estresse desse pessoal... O que eu sentia muito é o seguinte: eu, quando ficava 14 dias, eu voltava ‘alterado’. Alterado, falando muito, um tagarela e coisa e tal. E os arroubos poéticos eram muito exagerados, e tudo pra mim era lindo: “ai que cachorro, que lindo; ai que velhinha, que lindo.” E tomar todas, ‘êêê...’ [reforça com gestos]. Eram uns 5 dias pra eu voltar ao normal, meu irmão. Noite, bebendo pra ‘cacete’. E eu conheço uma galera assim, e a galera desce e bebem pra ‘cacete’. Esses peões que fazem 14 x 14, eles já descem pensando num ‘baseado’, no papel que tu vai cheirar e coisa e tal. Ai eles dizem: ‘eu separo a minha grana aqui da mulher, mas é o seguinte, eu separo esse aqui pra mim, e já vou no morro e já bebo’, e os caras ficam. E isso que aconteceu comigo, de voltar e ficar meio que alterado e com uma certa compulsão para o uso das drogas, isso acontece com muito peão, com muitos deles [...]. O cara desce com uma compulsão danada... Eu pude observar que quando eu descia com nove dias, com sete dias, até dez dias, eu já descia tranquilo... Os últimos dias, inclusive o pessoal fala muito também, os últimos dias são os piores, que demoram mais a passar.” (Figueiredo, 2015, p. 81/82)

SISTEMAS SOCIOTÉCNICOS COMPLEXOS

Pode-se caracterizar a indústria petrolífera *offshore* como um sistema sociotécnico complexo, onde emergem propriedades como desempenho, confiabilidade, proteção, facilidade de reparo e usabilidade. Segundo Leplat & Terssac (1990), sociotécnico porque reflete a interação de um conjunto de indivíduos e instrumentos técnicos com os quais esses indivíduos estão incumbidos de realizar uma missão. E, para Perrow (1999), complexo porque predominam nas indústrias de processo contínuo, como a petrolífera, as intituladas interações não lineares, que apresentam a possibilidade de multiplicação à medida que outras partes ou subsistemas são atingidos. Esta característica se opõe aos sistemas lineares, onde as interações são adjacentes ou seriais.



Figueiredo (2012) apresenta-nos um complemento da definição de complexidade, relacionando-o à confiabilidade destes sistemas:

“Também são tidas como fonte de complexidade o risco, vinculado à instabilidade do sistema, e a necessidade de cooperação entre seus agentes, além de outros fatores aqui não mencionados. Portanto, nessa indústria, onde há inúmeras conexões e os componentes estão fortemente acoplados, os casos de falhas podem acarretar acidentes graves devido à imprevisibilidade das múltiplas interações que venham a ocorrer. (...)”

Considerando os elementos apontados anteriormente, pode-se afirmar que a confiabilidade desse sistema é consequência da interação dos seus dois domínios – técnico e humano – e ela resulta da qualidade de sua adequação sob a égide de um modelo organizacional do trabalho. É fruto, portanto, da articulação entre a confiabilidade técnica e confiabilidade humana.” (Figueiredo, 2012, p. 111/112)

Valendo-se ainda de Leplat & Terssac (1990), Figueiredo (2012) ressalta a importância da dimensão coletiva no funcionamento de um sistema sociotécnico complexo, tendo no nível de cooperação que ocorre no interior de um coletivo de trabalho um de seus sustentáculos indicadores de eficácia e confiabilidade.

Para Sommerville, a finalidade de um sistema sociotécnico complexo é auxiliar na conquista de uma meta organizacional, desde que com um custo tolerável e salubre para os trabalhadores. Uma de suas características citada pelo mesmo autor é a de que são não determinísticos (nem sempre respondem igualmente a uma mesma entrada), por fatores que envolvem tanto a parte técnica quanto a do operador humano; e “o apoio aos objetivos organizacionais não depende apenas do sistema em si, mas principalmente de como as pessoas [e as próprias organizações] interpretam esses objetivos” (SOMMERVILLE, 2007, p. 15).

A IMPORTÂNCIA DA COMPLEMENTARIDADE ENTRE A COMUNICAÇÃO *BOTTOM-UP* E *TOP-DOWN*

De acordo com Llory (2001), o trabalhador *offshore*, principalmente o operador, conhece uma série de normas, regulamentos, procedimentos e regras relativos às tarefas que



ele deve executar. Na teoria, bastaria seguir estas prescrições para a realização do trabalho, tendo em vista as metas produtivas. A este seguimento estrito destas prescrições dá-se o nome de trabalho prescrito. Ora, isto transformaria o operador num mero executante, sem margem de autonomia ou intervenção. Quando são planejadas a prospecção, exploração e produção de hidrocarbonetos em alto-mar, a fase de concepção e projeto tenta descrever a atividade do operador, tarefa impossível de ser feita com total precisão. Assim, apresentam-se lacunas que ele preenche com sua experiência e conhecimento prático da realidade do trabalho, o que pode ser chamado de trabalho real. Os operadores terminam por desenvolver um conjunto de macetes, truques e manhas chamados de *savoir-faire* (saber fazer), que apresentam uma dupla função: assegurar a continuidade da produção e garantir as condições psicológicas de segurança para tal. Llory (2001) interpreta a evolução dos sistemas técnicos sem esquecer que o modo de operá-los também deve evoluir:

“[...] o sistema técnico é, na verdade, sempre evolutivo; realizam-se nele melhorias, modificações (mudanças de componentes, regulações diferentes), mas os modos operatórios descritos também evoluem, ainda que seja para incorporar o retorno da experiência, os ensinamentos extraídos na ocasião dos incidentes que acabam de ocorrer.

Os operadores, diante das insuficiências de procedimentos, são, portanto, obrigados a interpretá-los e preencher-lhes as lacunas.

Os procedimentos constituem um modelo ‘*ideal*’ de trabalho, um modelo depurado. Não é possível descrever de antemão, em detalhes, todas as eventualidades, a multiplicidade das ocorrências, a proliferação dos microdetalhes.” (Llory, 2001, p. 238)

A não implicação do operador no trabalho e na organização deste é extremamente nociva para a segurança e saúde do coletivo. Uma comunicação estritamente *top-down* (de cima para baixo, do executivo até o operador) prejudica a constituição de um ambiente favorável a um bom fluxo comunicativo e transmissão de experiências. É preciso frisar que, ainda segundo Llory (2001, p. 247), “os executivos não reconhecem de boa vontade as insuficiências e os limites dos procedimentos, nem a mobilização subjetiva dos operadores pelo desenvolvimento dos *savoir-faire* e das regras de ofício¹”.

¹ Segundo Daniellou, Simard & Boissières (2010, p. 52), há uma certa tradição histórica que define a atitude a ser adotada pelos trabalhadores diante de algumas situações. Para os autores, “as regras de ofício permitem a cada um não partir do nada, quando se encontra numa situação que não é totalmente definida pelas regras



Defendemos a reformulação da comunicação bloqueada nos sistemas de risco, condição *sine qua non* para que as organizações não repitam desastres como o da plataforma P-36 ou do FPSO Cidade de São Mateus. Apontamos para um necessário reconhecimento das regras de ofício, sem que isso implique na tentativa de formalizá-las/engessá-las em sua totalidade, mas também ressaltamos a necessidade de uma busca incansável pelo encurtamento da distância entre trabalho prescrito e trabalho real, sabendo que esta nunca será nula. Faz-se igualmente importante, de acordo com o mesmo autor, uma valorização da comunicação *bottom-up* (de baixo para cima), não só através do Retorno de Experiência (REX) relacionado, retroativamente, a aprendizados com incidentes e acidentes, mas também por meio de conformações que estimulem a participação dos trabalhadores nas etapas de concepções de projetos e decisões gerenciais/organizacionais. Não se trata de uma negação da comunicação *top-down*, mas de ressaltar a importância de uma confluência salutar entre informações descendentes e ascendentes, estimulando a desobstrução de importantes canais de discussões que beneficiem executivos, operadores e a própria sociedade.

INCIDENTE E ACIDENTE

Não é muito difícil passar por alguma obra e observar uma placa indicando o número de dias sem acidentes naquele local. Vê-se, desta maneira, que a palavra acidente desperta grande impacto no imaginário popular. Mas isto não quer dizer que a ausência dele indique condições de trabalho satisfatórias. Os requisitos para que ele ocorra podem estar ali, latentes, esperando o encadeamento certo de eventos para se manifestar. Pode-se até mesmo cair no risco de uma falsa sensação de segurança e acomodação em virtude da ausência de ocorrências graves. Retomando Llory (2001), este afirma que 97% dos acidentes poderiam ser previstos. Ou seja, há pistas que nos indicam a possibilidade destes virem à tona. O acidente preexiste ao seu acontecer. Para melhor compreensão deste termo, valemo-nos do mesmo autor para fazer uma diferenciação entre incidente, quase acidente e acidente.

“Um guindaste é usado acima de um canteiro de obras deserto para transportar uma carga pesada. Uma ruptura do cabo provoca a queda da carga. É um incidente. Se um operário

formais da organização”, além de permitir mais espaço à percepção de variações que podem ocorrer em uma mesma operação.



estiver por perto, o incidente se torna um ‘quase acidente’. Quando um operário se encontra desgraçadamente embaixo da carga, é o acidente.” (Llory, 2001, p. 263)

O acidente evoca certo dano ao ser humano, causando um impacto psicológico maior no próprio acidentado, mas também nas testemunhas do ocorrido. Este choque também está presente no quase acidente (a sensação de qual algo grave não aconteceu por um triz) e no incidente, embora mais relativizado neste último caso. Isso faz com que muitas vezes não lhe seja atribuída a devida importância, a não ser que este tenha caráter mais sério.

Para Llory (2001), o acidente (e o incidente grave) exerce um forte poder de atração. Ele motiva “profundas revisões da concepção da segurança, numerosas modificações técnicas, ergonômicas e organizacionais”. É, então, proposta uma mudança de perspectiva que vá além dele, através de uma análise clínica e pluridisciplinar do cotidiano. De fato, o campo da prevenção não pode esperar o acontecimento de acidentes e/ou incidentes graves para se desenvolver. Seu esforço deve se concentrar exatamente na tentativa de se antecipar a eles, implicando para isto todos os atores envolvidos na produção (executivos, engenheiros, operadores diversos) em uma construção e reflexão coletiva da organização do trabalho (convergência de saberes), de posse do conhecimento de que nenhum ator detém isoladamente todas as informações necessárias ao desenvolvimento de uma verdadeira Cultura de Segurança na empresa.

Na investigação de um acidente, não se pode ficar restrito às causas imediatas. Estas são como se tirássemos uma foto no momento do sinistro e tentássemos identificar seus motivos a partir da imagem. Deve-se avançar no conhecimento das causas subjacentes, aqueles que podem ter conduzido à situação da “foto” num tempo e espaço distantes do evento principal. No acidente da nave espacial Challenger (1986), por exemplo, o relatório da Comissão Rogers questiona a escolha da empresa Morton Thiokol para concepção e fabricação dos foguetes propulsores treze anos antes da explosão (LLORY, 2001). Skalle *et al.* (2014), de nacionalidade norueguesa, país onde a exploração de petróleo é muito forte, sugerem um método que integra erros técnicos e humanos a fim de diminuir o número de acidentes.

Igualmente relevante na investigação de acidentes é a tentativa frequente, inclusive na indústria petrolífera *offshore*, de culpabilizar o trabalhador pelo sofrimento vivido por ele, seja no momento de uma grave ocorrência, ou a partir de situações de trabalho desgastantes e hostis que podem tê-lo conduzido a um quadro de depressão ou hipertensão, para



exemplificar, sendo difícil, nestes casos, estabelecer o nexo causal. Encontramo-nos diante de pessoas e máquinas imperfeitas, sendo que estas são operadas por meio de informações incompletas e também imperfeitas.

Investigações sobre acidentes e determinados segmentos profissionais que trabalham embarcados já foram feitos e podem nos auxiliar ainda mais no estudo sobre exposições de riscos e controle e prevenção de acidentes. Assim, temos o artigo sobre trabalho feminino no setor *offshore* na Bacia de Campos, da autoria de Barbosa & Alavarez (2016); o estudo sobre a atividade de mergulho profundo elaborado por Figueiredo & Athayde (2005); o relato da experiência de enfermeiros que trabalham em plataformas *offshore* feito por Amorim *et al.* (2013), além de uma quantidade razoável de material produzida já em língua portuguesa.

TERCEIRIZAÇÕES

A terceirização é o fenômeno por meio do qual uma empresa contrata um trabalhador para prestar seus serviços a outra empresa, chamada de tomadora. Esta se beneficia da mão-de-obra, mas não cria vínculo empregatício com o indivíduo, dado que a empresa contratante está entre ambos. No que se refere ao setor *offshore*, percebe-se que os trabalhadores mais vulneráveis a acidentes são os terceirizados, fato comprovado por estatísticas, estudos, artigos e outros materiais. Freitas *et al.* (2001) nos oferecem um pequeno panorama desta situação:

“Dentre as causas para isto podemos citar o fato de estes trabalhadores realizarem a maioria das atividades mais perigosas ao mesmo tempo em que possuem tanto menor capacitação e treinamento, como desfrutam menos direitos quando comparados com os trabalhadores diretos das empresas, tendo isto diversas implicações em termos de segurança (OIT, 1993). Um estudo realizado na Noruega pelo sindicato dos trabalhadores, por exemplo, revelou que os trabalhadores terceirizados realizavam tarefas de manutenção de poços de um modo em que eram violadas de forma regular e sistemática as leis e regulamentações sobre horas de trabalho, descansos, tempo de permissão para ficar em terra, registro e pagamento de horas extras, além de outros (OIT, 1993).” (Freitas *et al.*, 2001, p. 120/121)

Focando no caso brasileiro, especificamente no Sistema Petrobras, percebe-se que a relação entre funcionários terceirizados e efetivos é de, aproximadamente, 4 para 1, conforme indicadores apresentados na tabela a seguir:



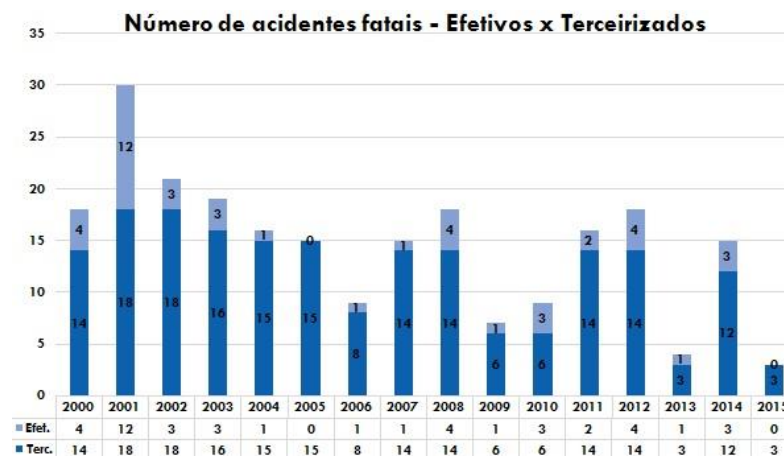
Tabela 1 – Indicadores do corpo funcional do Sistema Petrobras em 2012 e 2013

5 – INDICADORES DO CORPO FUNCIONAL	2013	2012
Número de empregados(as) ao final do período	86.111	85.065
Número de admissões durante o período ⁽ⁱⁱ⁾	2.166	4.017
Número de empregados(as) de empresas prestadoras de serviços	360.180	360.372
Número de estagiários(as) ⁽ⁱⁱⁱ⁾	1.816	1.887
Número de empregados(as) acima de 45 anos ⁽ⁱⁱⁱ⁾	37.861	37.374
Número de mulheres que trabalham na empresa	14.371	14.536
Percentual de cargos de chefia ocupados por mulheres ⁽ⁱⁱⁱ⁾	15,4%	15%
Número de negros(as) que trabalham na empresa ^(iv)	20.908	20.158
Percentual de cargos de chefia ocupados por negros(as) ^(iv)	25,2%	24,6%
Número de pessoas com deficiência ^(v)	1.127	1.120

Fonte: Petrobras (2013)

O gráfico abaixo engloba dados de acidentes fatais desde os anos 2000 até o começo de 2015 no Sistema Petrobras²:

Gráfico 2 – Número de acidentes fatais no Sistema Petrobras



Fonte: Sindipetro–NF; FUP

De acordo com Figueiredo *et al.* (2007), um gerente que ocupava cargo na área de Recursos Humanos, na própria Petrobras, reconhece que os anos sem concursos pelos quais a empresa passou no governo Fernando Henrique Cardoso foram prejudiciais, gerando um *gap* profissional, e que certas áreas foram terceirizadas desnecessariamente.

² Repare que o ano de 2001 apresenta um número consideravelmente superior de mortes devido ao acidente da P-36. E que o acidente com o FPSO Cidade de São Mateus eleva o número de trabalhadores terceirizados mortos em 2015 para, pelo menos, 12 pessoas (9 óbitos no sinistro). O gráfico indica 3 mortes, mas foi elaborado no início do ano.



“Quando a gente ficou impedido de contratar por 10 anos, a gente começou a terceirizar não por opção, mas por consequência. Então... nós temos hoje áreas que, na minha visão, poderiam ser mais terceirizadas, e muitas áreas que têm que refluir bastante, manutenção *offshore* é um desses casos. (...) A mão de obra [efetiva] é mais cara? É mais cara. Mas o treinamento que eu mantenho e a segurança que eu tenho, é muito mais barato, torna barato no tempo.”

O mesmo entrevistado, talvez expressando uma visão corporativa, relativiza a polêmica em torno da terceirização ao afirmar que, se a relação terceirizados/efetivos é 4/1, não há discrepância proporcional entre acidentes com ambos. Mas, logo em seguida, admite que o risco para o funcionário terceirizado é muito maior, pois este trabalha no frente operacional.

“O maior exemplo que eu vejo do quanto é emotiva essa discussão, não é racional, é a P-36. E não conheço uma pessoa que não fale assim ‘Olha aí, tá vendo? Terceirizou, olha o que é que deu na P-36.’ Lá não tinha absolutamente nada de terceirização. Nada. Nada do que tava ali, nada tem qualquer relação que a gente conseguisse ver, com terceirização. Nada. Se houve falhas... e foram 7 falhas que alinhadas ocorreram... resultaram num grande desastre, todas elas cometidas por petroleiro Petrobras, empregados nossos. Não há ninguém que diga que não foi fato de terceirização. Eu vi um anúncio um dia desses no jornal dizendo assim ‘quatro vezes mais terceirizados morrem... que é petroleiro... pra cada petroleiro que morre, 4...’, é mesmo? E qual a proporção de trabalho? É quatro pra um. Então, quer dizer, o risco da terceirização, do terceirizado, é muito maior. Ele trabalha na frente operacional, eu não tenho dúvida nenhuma de que o risco é maior.”

A chegada da onda neoliberal ao Brasil e quebra do monopólio do Estado na exploração de óleo e gás favoreceram a redução no número de trabalhadores efetivos. Ao mesmo tempo, a ampliação da capacidade produtiva através do uso de novos métodos de recuperação e descoberta de novos campos levou a uma intensificação do trabalho e exigência de polivalência (FREITAS *et al.*, 2001), contribuindo para ampliar os riscos de incidentes e acidentes. A relação de terceirizados que, em meados de 1988, segundo Figueiredo (2012), era de 1 terceirizado para 2 efetivos, inverteu-se largamente com a especialização de algumas



etapas e tornou a subcontratação de equipamentos e serviços uma característica estrutural do processo.

Embora o risco nunca possa ser totalmente eliminado dos sistemas complexos de alto risco, sob pena de travá-los nesta tentativa, sua presença deve ser um permanente incômodo, gerando insatisfação e contínuos estudos em tentativas de prevê-lo, evitá-lo ou, na pior das hipóteses, mitigá-lo. Formas diferentes de tolerabilidade de sua convivência/existência para com funcionários efetivos e terceirizados não são adequadas. Deste modo, a terceirização não pode servir de instrumento à exclusão social. Se usada de maneira indevida, criam-se injustiças e discriminações, resultando, em última instância, num obstáculo a resultados econômicos positivos (“o barato sai caro”).

RESULTADOS

Na trilionária indústria petrolífera, os avanços tecnológicos ocorreram numa velocidade bem superior ao progresso na gestão de SMS. Há uma perigosa defasagem entre eles. Se hoje a Petrobras é referência mundial na produção de petróleo em águas profundas e a descoberta do Pré-Sal gerou dúvidas (já vencidas) de que sua exploração seria possível, ser petroleiro continua sendo um desafio. Os salários relativamente altos não compram a tranquilidade e paz de espírito na indústria do petróleo. As reclamações e demandas desta classe quanto às condições de trabalho não sofreram grandes modificações ao longo de, pelo menos, três décadas, expondo a fragilidade na qual se encontra o trabalhador, peça chave na engrenagem que move a exploração de hidrocarbonetos, com um agravante: o número de profissionais terceirizados (numericamente mais afetados pelos acidentes) nas atividades *offshore* no Brasil vem enfrentando um aumento exponencial. Curiosamente, a peça chave do mecanismo é a mais barata e, em momentos de crise econômica como o atual, a primeira a ser covardemente descartada ou substituída.

É preciso dar voz aos atores que sustentam esta indústria e cujos relatos são raros ou de pouca repercussão. Neste quesito, a mídia poderia desempenhar um papel esclarecedor, mas se abstém. Escutar atores sociais é um exercício indispensável, dado que o conhecimento insuficiente do trabalho real é um dos principais indicadores de acidentes em processo de incubação. O déficit de fiscais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) é um dos fatores que prejudica a



garantia de uma política preventiva no que se refere ao cumprimento de normas regulamentadores, saúde e segurança em plataformas. A distância destas até o continente também dificulta a fiscalização, pois impede o “fator surpresa”.

CONCLUSÃO

Já existem diversos estudos sobre segmentos de trabalhadores *offshore* (efetivos ou terceirizados), como enfermeiros, mergulhadores, brigadistas, e os riscos a que estão expostos. É preciso avançar para converter a riqueza produzida pelo petróleo em mais segurança e bem-estar para estes trabalhadores.

O compromisso pela saúde e a eficácia no trabalho deve envolver diversos atores: os engenheiros e projetistas, as organizações sindicais, os diferentes níveis hierárquicos (incluindo aqueles com poder de decisão econômica). Acreditamos que até mesmo a sociedade civil pode participar, ainda que indiretamente, deste processo, uma vez que consome diariamente derivados de petróleo. É, no mínimo, justo que o consumidor seja informado sobre o que se passa neste setor.

O saber que emerge do trabalho deve ser valorizado. As pressões por lucros geram um flagrante descompasso entre a lógica produtivista e a Cultura de Segurança. A partir de uma comunicação destravada entre os níveis hierárquicos que não desvalorize a experiência de nenhum indivíduo, mas que ajude a mudar as representações que cada um tem sobre o trabalho do outro, é que será possível evoluir na direção de um consenso que, de antemão, nunca pode ser prejudicial aos trabalhadores.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, R. **Saúde e segurança do trabalho em plataformas do setor *offshore***: o caso do acidente do FPSO Cidade de São Mateus. 2015. 81 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Engenharia de Petróleo), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2015.

ALVAREZ, D.; FRANÇA, M.; FIGUEIREDO, M. Exercício analítico sobre o método: aspectos linguageiros na atividade dialógica com trabalhadores de exploração e produção no setor petrolífero. **Laboreal**, Porto, v. 11, n. 1, p. 39-52, jul. 2015.

AMORIM, G. H.; GUEDES, M. A.; GUEDES, C. C.; AGUIAR, B. Enfermeiro embarcado em plataforma petrolífera: um relato de experiência *offshore*. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 257-265, jan./mar. 2013.

BARBOSA, A. R. G.; ALVAREZ, D. Trabalho feminino no setor *offshore* na Bacia de Campos-RJ: percepção das trabalhadoras e estratégias usadas na gestão dos tempos de vida e de trabalho. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 23, n. 1, p. 118-131, mar. 2016.

BOLETIM NASCENTE. Sindipetro-NF, 2003-2015.

BOLETIM PRIMEIRA MÃO. FUP, 2003-2015.

CASTRO, A. Produção *offshore* na Bacia de Campos (RJ): a perspectiva da Psicologia do Trabalho. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 20, n. 4, p. 833-846, nov. 2013.

CLEMENTE, C. Entre o mar e a terra: uma antropologia do trabalho *offshore*. **Crítica e Sociedade: revista de cultura política**, Uberlândia, v. 2, n. 2, p. 155-175, dez. 2012.

CORDEIRO, C.; OGGIONI, B.; DUARTE, F.; LIMA, F. From the ergonomic guidelines to the configuration of use in the offshore platforms design context. **Produção (Production)**, v. 25, n. 2, p. 298-309, abr./jun. 2015.



COSTA, P.; DUARTE, F.; Lima, F.; MAIA, N.; ARAÚJO, A. A efetividade de metodologias de diagnóstico rápido em ergonomia em plataformas *offshore*: revisitando o conceito de modo degradado de funcionamento. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 40, n. 132, p. 121-136, jul./dez. 2015.

DANIELLOU, F.; SIMARD, M; BOISSIÈRES, I. Fatores Humanos e Organizacionais da Segurança Industrial: um estado da arte. Traduzido do original *Facteurs Humains et Organisationnels de la Sécurité Industrielle* por ROCHA, R.; LIMA, F.; DUARTE, F. **Cadernos da Segurança Industrial**, n. 2013-07. Toulouse: ICSI, 2010.

FERREIRA, L.; IGUTI, A. **O trabalho dos petroleiros**: perigoso, complexo, contínuo e coletivo. São Paulo: Fundacentro, 2003.

FIGUEIREDO, M. Trabalho, saúde e ação sindical na atividade petrolífera offshore. **Revista Ciências do Trabalho**, n. 4, p. 67-87, jun. 2015.

_____. **A face oculta do ouro negro**: trabalho, saúde e segurança na indústria petrolífera *offshore* da Bacia de Campos. Niterói: Editora da UFF, 2012.

FIGUEIREDO, M.; ALVAREZ, D; ATHAYDE, M.; SUAREZ, J.; PEREIRA, R. Reestruturação produtiva, terceirização e relações de trabalho na indústria petrolífera *offshore* da Bacia de Campos (RJ). **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 14, n. 1, p. 55-68, jan./abr. 2007.

FIGUEIREDO, M.; ATHAYDE, M. Organização do trabalho, subjetividade e confiabilidade na atividade de mergulho profundo. **Produção**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 172-183, maio/ago. 2005.

FREITAS, C.; SOUZA, C.; MACHADO, J.; PORTO, M. Acidentes de trabalho em plataformas de petróleo da Bacia de Campos, Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 117-130, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS (IBP).



Agenda Prioritária da Indústria de Petróleo, Gás e Biocombustíveis 2014-2015. Disponível em: <http://www.ibp.org.br>. Acesso em: 20 jun. 2015

LEITE, R. **Bandeirantes do Mar**: a identidade dos trabalhadores das plataformas de petróleo. Niterói: Intertexto, 2009.

LEPLAT, J.; TERSSAC, G. **Les facteurs humains de la fiabilité dans le systèmes complexes**. Toulouse: Octarès, 1990.

LIMA, F.; DUARTE, F. Integrando a ergonomia ao projeto de engenharia: especificações ergonômicas e configurações de uso. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 21, n. 4, p. 679-690, out./dez. 2014.

LLORY, M. **Acidentes industriais**: o custo do silêncio. Rio de Janeiro: Multiação Editorial, 2001.

MARX, K. **O capital**: crítica da economia política – Livro I. São Paulo: Boitempo, 2013.

MIRANDA, M. A. T. **O Petróleo É Nosso**. Petrópolis: Vozes, 1983.

OIT. **Informe Final**. Reunião tripartite sobre segurança do trabalho em instalações petrolíferas *offshore* e assuntos conexos. Genebra, 1993.

PERROW, C. **Normal accidents**: living with high-risk technologies. New Jersey: Princeton University Press, 1999.

PETROBRAS. Relatório de Sustentabilidade 2013. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/sociedade-e-meio-ambiente/relatorio-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 28 jun. 2015



_____. Relatório de Sustentabilidade 2012. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em:
<http://www.petrobras.com.br/pt/sociedade-e-meio-ambiente/relatorio-de-sustentabilidade/>.
Acesso em: 28 jun. 2015

PORTAL BRASIL. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2014/06/setor-de-petroleo-e-gas-chega-a-13-do-pib-brasileiro>. Acesso em: 27 jun. 2015

RUNDMO, T. Risk perception and safety on *offshore* petroleum platforms – Part I: Perception of risk. In: **Safety Science**, v. 17, p. 39-52, 1992.

SKALLE, P.; AAMODT, A.; LAUMANN, K. Integrating human related errors with technical errors to determine causes behind offshore accidents. **Safety Science**, v. 63, p. 179-190, mar. 2014.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.

WALTER, J. Riesgos sociales del trabajo en turno largo. Vida familiar y laboral en crisis en un campamento petrolero patagónico. **Laboreal**, Porto, v. 11, n. 2, p. 36-52, dez. 2015.