

## INOVAÇÃO, APRENDIZAGEM E CULTURA NA INDÚSTRIA DE ÓLEO E GÁS: UMA ANÁLISE SOCIOLÓGICA DAS PRÁTICAS EM SISTEMAS SOCIOTÉCNICOS COMPLEXOS

**Karina Schuh Reif<sup>1</sup>;**  
**Naida Menezes<sup>2</sup>;**  
**Priscila Susin<sup>3</sup>;**  
**Kamila Almeida<sup>4</sup>;**  
**Hermílio Santos<sup>5</sup>**

**Abstract:** *This article originates from the interdisciplinary field of Human Factors and seeks to showcase the strategies used by offshore workers in the oil and gas industry in the course of professional and personal dynamics. Therefore, the relationship between these strategies and the organizational, sectoral, daily and life story are considered. From the methodological perspective of interpretative social research, a reconstructive analysis of 42 biographical cases was carried out. The analysis resulted in the construction of typologies that identify and describe elements of the offshore culture, given the transformation of processes related to operational safety, but also to themes such as the exercise of leadership, accident investigations, and factors interpreted as protective by the workers.*

**Keywords:** *safety culture; biographical research; interpretive sociology; oil and gas industry; offshore sector.*

**Resumo:** *Este artigo parte do campo interdisciplinar de Fatores Humanos e busca apontar para as estratégias utilizadas por trabalhadores offshore da indústria de óleo e gás no decorrer das dinâmicas profissionais e pessoais. Considera-se, portanto, a relação entre essas estratégias e os contextos organizacionais, setoriais, cotidianos e de histórias de vida. A partir da perspectiva metodológica da pesquisa social interpretativa, realizou-se a análise reconstrutiva de 42 casos biográficos. As análises resultaram na construção de tipologias que identificam e descrevem elementos da cultura offshore tendo em vista a transformação dos processos relacionados à segurança operacional, mas também a temáticas como o exercício*

---

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Porto Alegre – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8589-8777>. e-mail: [karina.reif@pucrs.br](mailto:karina.reif@pucrs.br).

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Porto Alegre – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8514-6903>. e-mail: [naida.goncalves@pucrs.br](mailto:naida.goncalves@pucrs.br)

<sup>3</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Porto Alegre – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1957-1634>. e-mail: [priscila.queirolo@pucrs.br](mailto:priscila.queirolo@pucrs.br)

<sup>4</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Porto Alegre – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6251-1485>. e-mail: [kamila.almeida@pucrs.br](mailto:kamila.almeida@pucrs.br)

<sup>5</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Porto Alegre – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3207-3330>. e-mail: [hermilio@pucrs.br](mailto:hermilio@pucrs.br)

*da liderança, investigações de acidentes e fatores interpretados como protetivos pelos trabalhadores.*

Palavras-chave: cultura organizacional; pesquisa biográfica; sociologia interpretativa; indústria de óleo e gás; setor offshore.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde meados do século XX, a Petrobras vem organizando a produção e exploração de petróleo no Brasil centrada em pesquisa tecnológica e formação de recursos humanos – incluindo geólogos, geofísicos, engenheiros e equipe de operadores (Dias & Quaglino, 1993). Quando, na década de 1960, inicia-se a exploração *offshore*, a indústria complexifica-se, dependendo também dos conhecimentos navais e de um extenso trabalho em rede com instituições de pesquisa e empresas nacionais e estrangeiras (Morais, 2013). Desde então, observa-se o crescimento de um sistema sociotécnico complexo, que envolve os trabalhadores em um processo sistêmico de relações variadas, tendo a inovação tecnológica e de sistema como intrínseca a este desenvolvimento (Bruno, 2020; Moraes, 2013).

Considerando tais circunstâncias, esta pesquisa utilizou uma abordagem sociológica para compreender as estratégias utilizadas por trabalhadores para a adaptação e manutenção das dinâmicas profissionais e pessoais, atendo-se à interação entre trabalhador e organização. Ou seja, aborda a relação entre contextos organizacionais, setoriais, cotidianos e histórias de vida<sup>6</sup>. Entende-se que os trabalhadores da indústria de óleo e gás no Brasil possuem recursos organizacionais latentes, mesmo quando traduzidos em estratégias informais, e que, portanto, não são indivíduos em constante oposição a normas e regulamentos. Nesse sentido, buscou-se, por exemplo, observar a maneira como os trabalhadores respondem às mudanças presentes na relação entre cultura institucional estabelecida, cultura institucional almejada, e as diversas subculturas presentes nos coletivos de trabalho a bordo.

Considera-se a mudança de cultura como a transformação gradual das dinâmicas sociais a bordo. Essas dinâmicas convergem, divergem, mantêm-se e se transformam influenciadas pela estrutura socioeconômica vigente, pelos processos relacionais/morais, por aspectos culturais anteriores (Watson, 2005; Dale & Burrell, 2013), e também pelas motivações dos

---

<sup>6</sup> Os resultados apresentados são provenientes de pesquisa exploratória realizada pela equipe de Sociologia no âmbito do Projeto Integração de Fatores Humanos e Resiliência para o Fortalecimento da Cultura de Segurança na Indústria de Óleo e Gás.

indivíduos que fazem parte dela. Essas motivações são geradas a partir da trajetória dos trabalhadores, incluindo experiências do cotidiano em ambientes como os familiares, os profissionais e os comunitários (Santos, Almeida, Reif, Menezes & Susin, 2020).

Diante desses fatores, as análises aqui apresentadas afastam-se de modelos focados na previsibilidade dos processos culturais, bem como da possibilidade de simples troca de determinados elementos de uma organização para outros pré-determinados (Bergue, 2010). Consideramos a organização como espaço de relações organizadoras (Watson, 2005), presentes em determinado contexto social em que controvérsias, conflitos e processo cooperativos estão presentes (Dale & Burrell, 2013; Ferreira, Cardoso, Correa & França, 2005; Llorry, 2014).

A seguir, explicaremos o processo metodológico utilizado nesta pesquisa considerando as especificidades de contexto e o momento histórico em que está inserida a indústria de óleo e gás no Brasil. Os dados foram originados na análise das narrativas biográficas de trabalhadores que vivenciam a rotina nesse setor, e os resultados mostraram as atuais dinâmicas da cultura voltada para a segurança, as estratégias dos trabalhadores para enfrentar dificuldades cotidianas, as formas de adaptação a este contexto de trabalho, os diferentes meios de aprendizado experienciadas pelos trabalhadores, entre outros. Além disso, pode-se perceber que existe por parte da indústria um imenso esforço em transformar a cultura e as práticas voltadas para a segurança – ainda que não somente – a partir de preceitos da área de Fatores Humanos.

Conforme veremos adiante, esta área de conhecimento busca compreender as relações interativas possíveis entre humanos, trabalho e artefatos. Este campo de estudo tem tradicionalmente se associado às investigações na área de ergonomia (Stanton, Hedge, Brookhuis, Salas, & Hendrick, 2018), entretanto, nas últimas décadas, vem se destacando cada vez mais sua característica multi e interdisciplinar, bem como a necessidade de uma produção mais intensa na área, que suplemente a lacuna de conhecimento ainda existente acerca das dinâmicas sistêmicas em ambientes sociotécnicos *offshore*.

## 2. METODOLOGIA

O foco da metodologia empregada para a coleta e análise de dados desta pesquisa está nas interpretações dos sujeitos sobre suas experiências atuais e sobre sua trajetória de vida, podendo-se identificar e compreender como as estruturas, as regras e as normas coexistem com

as interpretações e estratégias formuladas pelos próprios indivíduos diante de situações cotidianas ou inesperadas. Dessa forma, é possível ter acesso a diferentes elementos que compõem a cultura organizacional, incluindo valores, símbolos, dinâmicas e práticas. Também podem ser observadas as relações entre os trabalhadores e as instituições, a forma como os trabalhadores colaboram e reforçam aquilo que já é existente, mas como também são capazes de tensionar dinâmicas estabelecidas e provocar mudanças.

Foram realizadas 42 entrevistas biográficas no formato online entre outubro de 2020 e maio de 2021, com trabalhadores de diferentes níveis hierárquicos do setor de óleo e gás. Todas as entrevistas foram conduzidas seguindo o modelo de narrativas biográficas (Schütze, 2010) e as análises realizadas a partir do método de reconstrução de caso biográfico (Rosenthal, 2014). Também foram consideradas para a análise as informações das 31 entrevistas feitas presencialmente, a bordo de plataformas de prospecção e produção, em uma fase anterior deste projeto de pesquisa, entre os anos de 2017 e 2018. Com todos os entrevistados, foi feito um trato verbal de confidencialidade e acordo sobre a gravação da entrevista e uso posterior do material para fins de pesquisa, mediante à anonimização dos dados.

A entrevista narrativa biográfica está dividida em três fases. A primeira é a pergunta inicial aberta sobre a história de vida do entrevistado. Foi solicitado aos entrevistados que contassem sobre as suas biografias, da maneira como julgassem mais apropriado, levando o tempo necessário e considerando momentos anteriores ao nascimento, incluindo informações sobre a família.

Após o entrevistado indicar a finalização do relato inicial, é realizada a segunda etapa da entrevista, tendo como referência as anotações feitas durante o relato inicial do entrevistado, e utilizando as chamadas “perguntas narrativas internas”, o pesquisador passa a abordar cada uma das temáticas mencionadas ao longo da resposta para a pergunta inicial. As perguntas narrativas são formuladas de modo a motivar o entrevistado a desenvolver, em maior detalhe, situações ou temáticas mencionadas anteriormente, seguindo a ordem de menção e, portanto, o sistema de relevância do entrevistado (considera-se, também, o vocabulário e a forma de expressão utilizados). Desta forma, é possível que o entrevistador desenvolva, junto ao entrevistado, todas as temáticas biográficas que foram considerados relevantes durante o relato inicial.

A terceira etapa de entrevista tem início quando todos os temas mencionados pelo entrevistado foram retomados e aprofundados a partir de perguntas narrativas, consistindo em um momento de “perguntas externas”. As perguntas externas são uma oportunidade para que o pesquisador possa abordar questões que não foram mencionadas durante o relato inicial, mas que são do interesse da pesquisa.

A análise do material coletado na entrevista biográfica inclui o estudo do contexto familiar dos entrevistados, a maneira como ocorre a socialização e as principais experiências que formam os seus estoques de conhecimento. Também verificamos como organizaram os temas da trajetória durante a entrevista, considerando o seu sistema de relevância e interesse de apresentação. É importante salientar que partimos do pressuposto, colocado pela sociologia interpretativa, de que existe um movimento dialético entre sujeito e estrutura, ou entre sujeito e aquilo que é generalizável. Em outras palavras, a generalização, a partir desta abordagem, não depende da frequência com que um fenômeno ocorre, já que cada caso individual estará nos falando de algo que existe no “geral” e que, nesse sentido, compõe o geral: “generalizações, portanto, não são feitas em termos numéricos, mas em um sentido teórico: generalizações teóricas são feitas com base em casos individuais e de comparações contrastivas entre casos”, em que “o caso pode ser uma família, uma biografia, uma organização ou uma empresa.” (Rosenthal, 2018).

### 3. RESULTADOS

Os resultados das análises biográficas realizadas são apresentados a seguir, a partir de axiomas, que envolvem uma caracterização geral da cultura organizacional da indústria de óleo e gás pesquisada para este trabalho. Os conteúdos abordados não são isolados, mas se relacionam e são codependentes.

A partir das análises, foram identificados elementos que mostram uma mudança na cultura voltada para a segurança e para as dinâmicas de trabalho no setor, o que inclui o exercício do papel de liderança e os métodos utilizados nas investigações de acidentes. Estes, por sua vez, acarretam consequências para as práticas e para o uso de técnicas punitivas como ferramentas para minimizar possíveis acidentes de trabalho. Nesse contexto, foram observadas algumas estratégias desenvolvidas pelos próprios trabalhadores para lidar com as dificuldades que as especificidades do meio impõem em relação a segurança e a rotina laboral.

### 3.1. CULTURA E MUDANÇA: AMBIGUIDADES, TENSIONAMENTOS E NEGOCIAÇÕES

A partir das análises dos casos biográficos, ficou evidenciado que muitos trabalhadores, tanto em cargos de gestão quanto de linha de frente, possuem a percepção de que, até “não muito tempo atrás”, características como coragem, objetividade e rispidez eram comuns e desejáveis entre os profissionais que trabalham embarcados. Estas características eram consideradas facilitadoras para o tipo de trabalho desempenhado em alto mar, e também parecem ter conexão com as práticas oriundas do universo naval, em especial dos marinheiros. Deve-se pontuar que também faz parte deste universo a performance de um ethos masculino mais tradicional, que demarca a valorização da força, da tomada de decisão centralizada e do poder de uns sobre outros em oposição à emoção e à fraqueza. Conforme apontam Natt, Carrieri e Eccel (2015), tais crenças conservadoras a respeito da performance de gênero no trabalho não são exclusivas do trabalho offshore, estando presentes na maioria das organizações. Contudo, a prevalência destas crenças que associam os homens à força e coragem, e às mulheres à emoção e subjetividade (Scott, 1995), demarca as dificuldades da transição de um ethos conservador para a ideia de igualdade de gênero enquanto possibilidade de relações de trabalho mais produtivas.

Este tipo de gestão, atualmente, não raro é visto como forma de oportunizar “políticas de gestão que estimulam a competição e tornam frágeis e estressantes as relações de trabalho” (Natt et al., 2015, p. 391). Assim, na percepção dos entrevistados, o profissional desejável para o setor de óleo e gás *offshore* era definido pela predominância de tais características. A declaração a seguir exemplifica, nas palavras de um entrevistado, o que seria a “típica figura do meio *offshore*”: “Grosseirão típico (...) vamos dizer que é uma pessoa que impõe os pensamentos dela, a metodologia dela de forma bem... (risos) que se impõe mesmo: ‘aqui quem manda sou eu. É do meu jeito’ (...)”.

Os relatos dos entrevistados, contudo, explicitam que essas características já não seriam mais tão valorizadas atualmente. Ocorre que um esgotamento do modelo de controle proposto pela administração científica do trabalho trouxe, nas últimas décadas, o debate sobre novos modelos organizacionais. Contudo, conforme apontam Silva, Montagner e Roselino (2020), formas de controle tayloristas parecem ainda presentes em muitos setores, ainda que sob nova

roupagem. As reconstruções dos casos biográficos mostram que os trabalhadores se identificam como vivenciando um longo processo em que a organização do trabalho “anterior”, com suas práticas de “força”, “coragem”, mas também de controle e rigidez, coexiste atualmente com práticas muito diferentes, voltadas para os elementos desejáveis ligados a um projeto de “cultura de segurança pautada em Fatores Humanos”.

Este projeto de cultura pode ser definido a partir de algumas características, como a maior valorização da manutenção da segurança no lugar da supervalorização da produtividade, e a busca por outras formas de se pensar as relações de trabalho. Volta-se, portanto, a valores como confiabilidade, cultura justa, aprendizagem organizacional, visão sistêmica, entre outros (Corrigan, Kay, Ryan, Ward & Brazil, 2019). A gestão do trabalho conhecida como tradicional, no que diz respeito à segurança, por outro lado, tem profunda relação com a ideia de que as pessoas nas organizações são um problema necessário, mas que, por serem, ainda assim, *um problema*, precisam ser controladas e governadas por uma estrutura hierárquica na qual o topo pensa o *como* fazer o trabalho, e a base apenas reproduz os processos organizados por superiores. A partir deste paradigma, todas as relações e campos laborais acabam por ser regidos pelo controle e busca por culpados individuais, a fim de serem evitados erros ou falhas humanas, ou a fim de punir tais erros e falhas. Como consequência, adota-se, também, uma gestão de trabalho mais procedimentalizada (Dekker, 2015).

O projeto atual de cultura, por sua vez, parece buscar saídas para estes elementos que culpabilizam o erro humano, e busca caminhar na direção de práticas mais pautadas pelas noções de Fatores Humanos, em que o olhar para eventos de segurança deve seguir um horizonte sistêmico (Dekker, 2015). Entrevistados narraram que “antes”, na indústria *offshore*, haveria mais despreocupação com a segurança. As “provas de coragem” eram ritos de socialização muito comuns quando novos trabalhadores passavam a embarcar:

(...) o cara virou para mim e falou ‘vai, sobe lá’, era pra fazer uns testes. Hoje isso é impensável, mas ele me fez subir no ponto mais alto da torre de perfuração (...) sem cinto, sem nada, sem nenhuma proteção e é uma escada que não tem proteção (...) tinha muito antigamente, essas provas de coragem loucas. O pessoal fazia isso pra mostrar que ‘tá vendo eu sou corajoso, eu conheço a minha plataforma’, ‘aqui eu mando’, entendeu? Esse tipo de coisa acontecia (dez anos atrás), porque também a gente não tinha uma cultura, não digo que hoje a cultura tá boa, mas era muito pior, a gente melhorou muito. (Transcrição de entrevista com trabalhador)

Outro trabalhador, ainda, relata algumas experiências em relação à investigação de acidentes e sua percepção sobre as mudanças na cultura do setor. Para ele, essa mudança estaria caminhando para uma preocupação cada vez maior com a segurança, conforme este relato de quando passou a participar de investigações de acidentes:

Foi uma época boa, de aprendizado, de participar de muitas investigações de acidentes, de ter muito contato com as empresas e perceber mesmo como as coisas iam mudando, né, a cultura, né. (...) Então, uma coisa que acontece uma vez, é quase certo que vai acontecer vinte vezes se você não intervir. Você não tem muitos casos isolados. Se deu problema no primeiro, tem mais 20 iguais que podem dar o mesmo tipo de problema. É por isso que essas discussões se estendiam muito, pra achar a causa-raiz das coisas, fazer recomendações, entrevistas com quem tava nos acidentes. E aí eu comecei a sentir um pouco isso, essa mudança, né, na cultura. (Transcrição de entrevista com trabalhador)

Muitos entrevistados nomearam os representantes da “antiga cultura” como “dinossauros”, referindo-se àqueles trabalhadores, em geral mais antigos, que ainda desenvolvem práticas mais autoritárias, ou que não entram em total conformidade com as normativas de segurança, ou ainda, que ainda valorizam práticas vinculadas a imagem do “típico petroleiro”. Aqueles que buscam conformidade com as práticas mais progressistas de gestão de pessoas e normativas de segurança, os entrevistados denominaram como “técnicos”. Um dos entrevistados, trabalhador antigo no setor, explicou que, na sua equipe, ele precisa dos dois tipos de trabalhadores, já que os “dinossauros” têm mais experiência prática e são bons em resolver problemas, enquanto que os “técnicos” têm qualidades reflexivas e de planejamento. A união dos dois, para estes gestores, é necessária para a rotina laboral. Além disso, é perceptível, a partir das análises, que ambos os modelos coexistem e, frequentemente, precisam negociar conflitos e ambiguidades a fim de desenvolver o trabalho de forma conjunta.

Cultura organizacional, conforme aponta a literatura, implica em um conjunto de significados compartilhados que influencia pensamentos, sentimentos e, principalmente, comportamentos dos membros de uma comunidade organizacional (Motta, 2013). Contudo, conforme aponta Freitas (2007), em um mesmo setor ou organização podem existir múltiplas culturas, o que torna a existência de conflitos algo inerente às relações de trabalho. De forma geral, estes conflitos, ao invés de serem vistos como problemas a serem eliminados, podem ser considerados oportunidades (Meirelles, 2007). A partir de nossas análises, é possível perceber tensionamentos constantes entre, por exemplo, segurança e produtividade, aprendizagem e punição, o que aponta para uma oportunidade de mediação entre práticas mais tradicionais e

práticas mais progressistas, ambas presentes. A gestão da mudança, portanto, parece estar em pauta.

Para dar conta desta transformação em que o "grosseirão típico", como classificou um entrevistado, dá lugar para uma figura mais ponderada e preocupada com a segurança acima da produtividade, a figura do líder é de extrema importância. Tal conclusão também foi apontada a partir da análise dos casos biográficos. O tema da liderança apareceu nos relatos principalmente quando alguns entrevistados contaram sobre as dificuldades de gerenciar e motivar equipes sem que houvesse uma formação voltada para isso. Segundo eles, só o conhecimento técnico e operacional não seria suficiente para dar conta das demandas comportamentais enfrentadas no dia a dia de uma plataforma.

O desafio de encontrar uma forma eficiente e flexível de liderança, levando em consideração as habilidades não-técnicas, fez com que os gestores procurassem aprendizados sobre gestão de pessoas e se valessem da comunicação mais próxima com liderados para conseguirem exercer o cargo com melhores resultados. A busca pelo serviço de *coaching* para treinamentos em liderança, assim como estudos de pós-graduação em gestão de pessoas foram citados. Um dos entrevistados começou a aplicar técnicas de Programação Neuro Linguística (PNL) para tentar resultados mais exitosos em termos de segurança. Essa necessidade surgiu após entender que habilidades relacionadas ao comportamento humano eram fundamentais para que o seu grupo conseguisse alcançar níveis de performance mais seguros. Outro entrevistado que ascendeu a um cargo de liderança buscou informação sobre motivação de trabalhadores por meio de artigos científicos. Ele passou a aplicar o conhecimento aprendido e observar o que funcionava junto a sua equipe. Uma das técnicas que ele destacou foi a tentativa de se tornar um líder menos controlador e mais aberto à comunicação.

Parece consenso entre os trabalhadores que a figura do bom gestor é a de uma pessoa que assume as responsabilidades do time. Isso pode estar relacionado com o sentido do trabalho e com a comunicação. Quando os trabalhadores apenas cumprem regras e não estão conscientes sobre a importância de sua atividade, ou quando não têm espaço para participar da configuração do seu trabalho, esperam que o gestor se responsabilize pelas consequências e não repasse punições. Considerando que as atividades desenvolvidas nesses ambientes não ocorrem de forma isolada, a consciência de cada um sobre o seu papel e importância de suas ações é ainda mais relevante (Sampaio & Moniz, 2007).

Os trabalhadores aparecem como agentes e não como ferramentas nos processos, porque as demandas complexas exigem habilidades individuais que não podem ser, necessariamente, obtidas durante a formação profissional. Nesse contexto, a transição de um sistema produtivo baseado na qualificação formal para uma dimensão sistêmica de competência profissional, proporciona uma nova postura perante o trabalho, tanto de líderes como de liderados (Sampaio & Moniz, 2007).

### 3.2. INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E PUNITIVIDADE NO PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

Conforme apontado anteriormente, a partir das análises de casos biográficos foi possível identificarmos tanto uma maior procedimentalização do trabalho e da segurança no setor de óleo e gás *offshore*, quanto a conformação de metodologias de investigação de acidentes à busca por causas-raiz e por culpados: “a investigação e análise de acidentes industriais se desenvolveram a partir da necessidade de se buscar o entendimento do evento acidental, identificando causas, consequências e, em grande parte dos casos, os culpados” (França, Santos & Haddad, 2016, online). Como consequência, muitas vezes, a aprendizagem organizacional, a partir destes eventos “indesejados”, acaba ficando em segundo plano.

Na hora que esse *riser* estava sendo retirado pelo guindaste, o guindaste quebrou, então ele ficou preso pelo guindaste quebrado, e isso é uma condição totalmente insegura. E foi imediatamente estabelecido ali uma sala de guerra com todos os gerentes, e um deles falou assim ‘alguém vai ter que pagar o pato’, e ele queria porque queria que uma das pessoas da nossa equipe fosse punida. A gente estava ali numa emergência, e ele queria parar a discussão técnica pra saber como é que a gente ia resolver aquele problema, para demitir alguém. Aí o meu gerente na época falou ‘isso não cabe a nós decidir, vamos resolver o problema do *riser*’. Como culpar alguém pode ser mais importante do que o *riser* que está pendurado? Essas coisas ainda acontecem. (Transcrição de entrevista com trabalhador).

Contudo, conforme salientamos anteriormente, o setor de óleo e gás passa, atualmente, por um momento de transformação em que diferentes modelos de gestão coexistem, tensionam e trazem conflitos, aprendizagem, e novas práticas. Esse processo será também contexto para as ambiguidades presentes nos processos de investigação de acidentes. Na medida em que práticas mais “culpabilizadoras” entram em cena, também entram as práticas mais pautadas na perspectiva sistêmica e de aprendizagem, conforme abordadas na área de Fatores Humanos:

Ou seja, a cultura organizacional de que o erro humano é o único causador de um acidente já não encontra mais eco nos atuais estudos de análise de risco e investigação de acidentes, pois estes claramente mostram que há diversos fatores humanos que influenciam o desempenho do trabalhador, fazendo com que ele seja apenas uma das mais diversas causas de um acidente (França et al., 2016, online)

Além disso, os processos de investigação de acidentes também aparecem em narrativas e relatos como predominantemente orientados para a busca por “culpados” ou, ainda, orientados pela superficialidade, justamente devido ao medo de que indivíduos, equipes ou empresas sejam responsabilizados e punidos por um determinado evento de segurança. A punitividade, que permeia o discurso e as narrativas de muitos trabalhadores/as deixa claro a coexistência entre diferentes projetos e modelos de gestão da segurança. A cultura de trabalho baseada em preceitos de Fatores Humanos, pretende maior iniciativa dos trabalhadores da ponta, de gestores e lideranças em termos da promoção de segurança e confiabilidade. Ela também precisa estar em conformidade com equipamentos normativos que exigem a responsabilização de algum ator organizacional. Ocorre, como consequência, a coexistência de práticas que têm horizontes de referência muito distintos, e que causam tensionamentos, criam dicotomias e ambiguidades, resistências, negociações e renegociações constantes.

As análises também apontaram que, por vezes, investigações de acidentes são interrompidas ou desaceleradas quando esbarram em determinada empresa, equipe ou trabalhador. Nesse sentido, é ainda mais ambíguo o fato de que, muitas vezes, os responsáveis pela condução de investigações sejam simultaneamente sujeitos em “fuga” da culpabilização. Os dados encontrados corroboram para esta identificação de vieses no processo de investigação de acidentes. Estes relatos apareceram nas entrevistas biográficas, como na seguinte narrativa:

O barco começou a pegar fogo e todo mundo abandonou. Deu quase perda total. (...) claramente não era culpa do barco, era culpa de um produto que a gente entregou pro barco, de um fornecedor que levou aquele estopim (...) E basicamente o nosso trabalho (na investigação) era realmente direcionar a culpa. E aí no final das contas, acabou dando aquele ‘abafa’, cada um ficou com seu prejuízo e meio que ficou por isso mesmo (Transcrição de entrevista com trabalhador)

Existe entre os entrevistados um esforço reflexivo em torno de quais poderiam ser as alternativas a este modelo de busca por causas e culpados, contudo, ainda parece haver a concordância de que os modelos atuais de investigação se encontram longe de alcançar este objetivo. Andrew Hopkins (2022), por exemplo, considera os incidentes como oportunidades de aprendizagem organizacional, quando pessoas do topo da hierarquia conseguem

pessoalmente identificar a necessidade de mudanças na estrutura e na aplicação de recursos. Isso se dá através de uma investigação de evento de segurança com foco no que precisa ser modificado, melhorado e difundido. O autor chama a atenção para a maneira como as informações provenientes de um acidente podem ser assimiladas tanto no nível macro, como no individual. Para ele, as opções protocolares como envio de e-mails e documentos com lições aprendidas não surtem efeito em nenhuma das esferas. Como as pessoas tendem a aprender a partir da experiência, uma estratégia é o uso de simuladores, por exemplo. Os fatos externos também são subsídios para a compreensão teórica sobre riscos, principalmente se usados métodos engajadores, como exercícios e apresentações em grupos, o que permite aprender com a experiência dos outros (Hopkins, 2022).

Ao identificar um evento como foco no caráter organizacional, operacional, técnico e educacional ou político, o foco estará voltado para o futuro, conforme aponta Sidney Dekker (2007). A questão passa a ser sobre o que se deve fazer quanto ao problema e quem deve assumir a responsabilidade de implementar as mudanças identificadas como necessárias. Isso é diferente da penalização retrospectiva na busca por culpados.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A transformação cultural e a inovação permeiam as práticas de diferentes grupos que compõem o setor de óleo e gás, desde trabalhadores de ponta, até lideranças e agências de fiscalização. A passagem de uma cultura com maior hierarquização das relações de trabalho, rigidez e imposição nas tomadas de decisão, para uma cultura pautada por preceitos de Fatores Humanos no setor de óleo e gás, é relativamente recente, processual, intermitente e inconstante.

Essa passagem sugere maior valorização da manutenção da segurança no lugar da supervalorização da produtividade. Neste sentido, a segurança é um valor que aparece integrado à “nova” forma de se pensar o setor, mas encontra, no cotidiano, contradições e limitações. As práticas da punitividade, por exemplo, permeiam o discurso e as narrativas de muitos colaboradores. Se de um lado a “nova” cultura abarca maior iniciativa dos trabalhadores de ponta, de gestores e lideranças em termos da promoção de clima de segurança e de segurança psicológica; por outro, pune possíveis “culpados” ou “responsáveis” por eventos de segurança. Neste percurso, as realidades sobrepostas

interferem umas nas outras e criam dicotomias, resistências e negociações no processo de mudança cultural.

Os dados da análise mostram também o papel das lideranças nesse contexto de transição. Os líderes estão em uma posição em que recebem pressão para apresentar resultados, manter a segurança da equipe, estar em dia com os prazos e ainda dar conta de uma vasta burocracia, com permissões de trabalho, relatórios e outros documentos. Por outro lado, também são pressionados pela sua equipe para serem mais transparentes e assumirem a responsabilidade pelo grupo. Observa-se que os líderes buscam propiciar ambiente para a cultura informada por Fatores Humanos, contudo, a complexidade da organização do trabalho a bordo influencia na lenta transição.

Em meio a tudo isso, é importante considerar que a cultura não é algo homogêneo, mas sim composta por diferentes subculturas que, apesar de serem singulares, também carregam características predominantes em todo o grupo. A tradicional “cultura dos petroleiros”, por exemplo, apresenta fatores importantes para a segurança, como técnicas orais de transmissão de conhecimento. Porém, encontramos fatores como a valorização da coragem, pautada pela supremacia da masculinidade e uma forte hierarquização em relação aos cargos e decisões. A oscilação entre esses modelos sugere a necessidade de que os instrumentos de desenvolvimento de lideranças considerem esta etapa de transição.

Considerando esses apontamentos, observamos que a coleta qualitativa, com entrevistas abertas a respeito da trajetória de vida de personagens que fazem parte do ambiente estudado contribui para o entendimento desse meio e seu contexto, o que garante mais eficiência no planejamento de métodos de intervenção. A partir das informações explicitadas resultantes das análises, é possível verificar que ferramentas de comunicação com aparatos narrativos, os quais propiciam relatos sobre experiências, e não julgamentos ou argumentos, poderiam contribuir para as dinâmicas de trabalho, incluindo relação entre líderes e suas equipes, investigação de acidentes e integrações entre colegas.

## **AGRADECIMENTOS**

Este estudo foi realizado no âmbito do Projeto Fatores Humanos (Projeto HF) da PUCRS, financiado pelo Consórcio de Libra, com apoio da ANP (Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, Brasil) associado ao investimento de recursos

oriundos das Cláusulas de P, D & I - Regulamento n° 03/2015 (processos: 2016/00187-1 e 2019/00105-3).

## REFERÊNCIAS

- Bergue, S. T. (2010). *Cultura e mudança organizacional*. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração, UFSC; CAPES: UAB.
- Bruno, J. C. S. (2020). *Human Factors in Deepwater Drilling - A New Approach to Safety and Operational Excellence* [MSc, Lund University]. LUP Student Papers.  
<https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/9006219>
- Corrigan, S., Kay, A., Ryan, M., Ward, M. E., & Brazil, B. (2019). Human factors and safety culture: Challenges and opportunities for the port environment. *Safety science*, 119, 252-265.
- Dale, K., & Burrell, G. (2013). Being occupied: An embodied re-reading of organizational 'wellness'. *Organization*, 21(2), 159 -177.
- Dias, J. L. M., & Quaglini, M. A. (1993). *A questão do petróleo no Brasil: uma história da Petrobrás*. Rio de Janeiro: CPDOC.
- Dekker, S. (2007). *Just Culture: Balancing Safety and Accountability*. London: Ashgate Publishing.
- Dekker, S. (2015). *Safety differently*. Londres: CRC Press.
- Ferreira, V., Cardoso, A., Correa, C., & França, C. (2005). *Modelos de gestão*. Rio de Janeiro: Editora FGV.
- França, J. E. M., dos Santos, I. J. A. L., & Haddad, A. N. (2016). Evolução da Análise de Acidentes em Plataformas de Petróleo Offshore: Dos Equipamentos aos Fatores Humanos. *Seminário Internacional de Confiabilidade da Petrobras*, Rio de Janeiro.
- Freitas, E. M. (2007). *Cultura Organizacional: Evolução e Crítica*. São Paulo: Thomson Learning.
- Hopkins, A. (2022). *Decisões desastrosas: as causas humanas e organizacionais do desastre do Golfo do México*. São Paulo: Blucher; ASAS.
- Llorry, M. (2014). *O acidente e a organização*. Belo Horizonte: Fabrefactum.
- Meirelles, D. R. (2007) Meios alternativos de resolução de conflitos: justiça coexistencial ou eficiência administrativa? *Revista Eletrônica de Direito Processual*, 1(1).

- Morais, J. M. (2013). *Petróleo em águas profundas. Uma história tecnológica da Petrobras na exploração e produção offshore*. Brasília: IPEA/PETROBRAS.
- Motta, F. C. P. (2013). Cultura nacional e cultura organizacional. *Sumários Revista da ESPM*, 2(2), 17-23.
- Natt, E. D. M., Carrieri, A., & Eccel, C. S. (2015). Ser ou não ser: a reprodução do “ideal” de masculinidade entre gestores brasileiros. *O Social em Questão*, 18(34), 391-414.  
<http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from%5Finfo%5Findex=16&inoid=445&sid=48>
- Rosenthal, G. (2014). *Pesquisa social interpretativa: uma introdução*. Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Rosenthal, G. (2018). *Interpretive social research: An introduction*. Universitätsverlag Göttingen.
- Sampaio, J. & Moniz, A. B. (2007). *Qualificação e Competência Profissional Num Sistema Complexo De Trabalho* (Qualification and professional competence in a complex working system). IV Congresso Astur-Galaico de Sociologia.
- Santos, H., Almeida, K., Reif, K., Menezes, N., & Susin, P. (2020). *Tipos de trajetória de trabalhadores da indústria de óleo e gás: um estudo empírico sobre fatores humanos e resiliência em contexto interdisciplinar*. X Congresso Internacional de Conocimiento e Inovación, modalidade virtual.
- Schütze, F. (2010). Pesquisa biográfica e entrevista narrativa. In Weller, W., & Pfaff, N. (orgs.). *Metodologias da pesquisa qualitativa em educação: teoria e prática* (210-222). Petrópolis: Vozes.
- Scott, J. W. (1995). Gênero: uma categoria útil de análise histórica. *Educação & Realidade*, 20(2), 71-99.
- Silva, L., Montagner, M., & Roselino, J. E. (2020). O Taylorismo sob controle: o lugar das novas e velhas tecnologias na ordem industrial. *Revista de Administração Mackenzie*, 7, 136-156.
- Stanton, N., Hedge, A., Brookhuis, K., Salas, E., & Hendrick, H. (2018). *Manual de fatores humanos e métodos ergonômicos*. São Paulo: Phorte Editora.
- Watson, T. J. (2005). Organização e trabalho em transição: da lógica “sistêmico-controladora” à lógica “processual-relacional”. *Revista de administração de empresas*, 45(1), 14-23.