

## CULTURA DE SEGURANÇA: ANÁLISE DE MÉTODO DE DIAGNÓSTICO APLICADO EM PLATAFORMAS *OFFSHORE*

Marina Prado Mercado<sup>1</sup>;

Francisco José de Castro Moura Duarte<sup>2</sup>;

Raoni Rocha<sup>3</sup>;

Luciano do Valle Garotti<sup>4</sup>

**Abstract:** *Safety culture can be designed socially, through the essential components identification, construction and practice. This is a gradual process and requires persistence and involvement of both leadership and workers. First, safety culture needs to be understood through assessment methods. This research aims to describe and discuss a mixed method of safety culture assessment applied to offshore production platforms. It was concluded that the analyzed method obtained concrete data that was aligned with the work reality, once it represents a participative method that promotes discussion spaces with the workers. However, for the implementation of the proposed actions, these should be part of a continuous plan of action on human and organizational factors, and it is needed a greater involvement of the corporate leadership.*

**Keywords:** *industry; oil and gas; qualitative method; assessment; organizational and human factor.*

**Resumo:** A cultura de segurança pode ser projetada socialmente, através da identificação, construção e prática dos componentes essenciais. Esse é um processo gradual e que exige persistência e envolvimento, tanto do trabalhador quanto da liderança. Primeiramente, a cultura de segurança precisa ser compreendida, através de métodos de diagnóstico. O objetivo dessa pesquisa é descrever e discutir um método de diagnóstico de cultura de segurança, aplicado em plataformas de produção *offshore*. Concluiu-se que o método analisado obteve dados concretos e alinhados com a realidade do trabalho, por ser participativo e promover espaços de debate com a força de trabalho. Entretanto, para a implementação das ações propostas, elas devem estar inseridas em um plano de ação contínuo sobre fatores humanos e organizacionais, e possuir um maior envolvimento da liderança corporativa.

**Palavras-chave:** indústria; óleo e gás; método qualitativo; diagnóstico; fatores humanos e organizacionais.

---

<sup>1</sup>Engenharia de Produção – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) Rio de Janeiro – Brasil. [marinapmercado@gmail.com](mailto:marinapmercado@gmail.com)

<sup>2</sup>Engenharia de Produção – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) Rio de Janeiro – Brasil. [fjcmduarte@gmail.com](mailto:fjcmduarte@gmail.com)

<sup>3</sup>Engenharia de Saúde e Segurança – Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) Itajubá – Brasil [raoni.france@gmail.com](mailto:raoni.france@gmail.com)

<sup>4</sup>Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello (Cenpes/Petrobras) Rio de Janeiro – Brasil. [luciano.garotti@petrobras.com.br](mailto:luciano.garotti@petrobras.com.br)

## 1 INTRODUÇÃO

O termo “Cultura de Segurança” (CS) surgiu oficialmente após o acidente de Chernobyl, em 1986. O ICSI (Instituto para uma Cultura de Segurança Industrial) define esse termo como: “Um conjunto de maneiras de fazer e de pensar amplamente compartilhado pelos atores de uma organização, sobre o controle dos riscos mais graves relacionados às suas atividades” (ICSI, 2017). Essa cultura pode ser projetada socialmente, através da identificação, construção e prática dos componentes essenciais, sendo um processo gradual e que exige persistência (Reason, 1997). Dessa forma, essa pesquisa defende que esse processo exige um envolvimento tanto do trabalhador quanto da liderança organizacional na construção da resiliência organizacional, descrita a seguir.

O objetivo da pesquisa é descrever e discutir um método de diagnóstico de CS, aplicado em plataformas *offshore* de produção. Esse trabalho foi desenvolvido a partir de uma dissertação de mestrado (Mercado, 2019), e apresenta nas sessões seguintes o referencial teórico, o método, resultados e discussão, e a conclusão. O referencial teórico abrange uma contextualização sobre o processo de construção da CS e os métodos de diagnóstico encontrados na literatura, utilizados para mapear essa cultura.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Dentre as diferentes perspectivas sob as quais a CS pode ser analisada e discutida, esse trabalho é direcionado para uma análise crítica de um método de diagnóstico, a fim de contribuir para a realização de diagnósticos futuros. Assim, nessa sessão serão descritos os tipos de métodos encontrados na literatura.

Entretanto, antes de compreender os métodos existentes na literatura iremos contextualizar o processo de construção e prática dessa cultura, exige um envolvimento tanto do trabalhador quanto da liderança organizacional. Um aspecto resultante desse envolvimento é a construção da resiliência, discutida na sessão seguir.

### 2.1 CULTURA DE SEGURANÇA E A RESILIÊNCIA ORGANIZACIONAL

A resiliência de uma organização é a sua capacidade de antecipar, detectar precocemente e de responder, adequadamente, a variações do funcionamento do sistema em relação às condições de referência, objetivando minimizar seus efeitos sobre a estabilidade dinâmica. (Daniellou, Simard & Boissières, 2010)

Na prática, a compreensão do conceito de Resiliência envolve o foco no cotidiano operacional, nos seus imprevistos e nas tomadas de decisão do trabalhador ao longo do processo. Os exemplos de tomada de decisão envolvendo a segurança e a produção são as paradas de urgência ou os bloqueios de determinadas operações na indústria do petróleo.

Durante a operação em campo, é comum os operadores visualizarem os desvios e realizarem os ajustes, mantendo segurança e produtividade sem que ocorram acidentes. Porém, esses casos necessitam ser documentados e analisados, gerando discussões sobre o assunto, para que não passe a ocorrer frequentes desvios nos procedimentos sem a reflexão apropriada. Nesses casos, a resiliência irá fornecer à organização a capacidade de questionar e atuar sobre qualquer variação, sem que se deixe levar a uma consequência mais grave.

Dessa forma, essa perspectiva retira o foco do que pode dar errado para se direcionar ao que pode dar certo e, por isso, o fator humano é reconhecido pela engenharia de resiliência como fonte de segurança, e não como uma ameaça. A resiliência da organização permite um enfrentamento efetivo diante da situação real e crítica (Hollnagel, 2009).

O nível de segurança de um dado momento em uma organização é sempre ameaçado pelas evoluções do sistema e suas migrações de uso. Por isso, os indicadores de gestão mais tradicionais são necessários, mas não suficientes. A organização, consciente disso, deve favorecer os *feedbacks* dos funcionários e o debate sobre eles. E, nesse processo, os conhecimentos dos especialistas devem ser confrontados com os conhecimentos de campo, favorecendo a gestão de proximidade, através do corpo gerencial em campo (Daniellou *et al.*, 2010).

## 2.2 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE CULTURA DE SEGURANÇA

A cultura de segurança precisa ser entendida para melhorar a segurança (Antonsen, 2009a). Sabendo-se que essa compreensão não deve ser relacionada apenas a aspectos técnicos, como a manutenção da estrutura e do maquinário (Mosey, 2006), diversos programas de segurança industrial se baseiam no comportamento humano e utilizam indicadores, desenvolvendo melhorias na indústria. Entretanto, esse tipo de programa direcionado a indicadores quantitativos soluciona apenas uma parte dos problemas, não conseguindo identificar as causas mais profundas de problemas persistentes, e por isso já não é suficiente para evitar os acidentes mais graves, que são menos frequentes (Hudson, 2007).

A partir disso, novos métodos de diagnóstico da CS estão sendo desenvolvidos e aplicados aos mais diversos tipos de indústria. Esses métodos não devem possuir o objetivo de,

posteriormente, decretar uma cultura mais “correta”, mas de compreender as interações diárias entre os atores, os discursos e as ações que constroem a cultura organizacional. O diagnóstico possibilita a construção de um quadro, que descreve a percepção dos atores da organização sobre a segurança e a sua integração nas práticas cotidianas, imprimindo pensamentos, ações e, principalmente, divergências entre o prescrito e o real (ICSI, 2017).

Utilizando-se a abordagem dos fatores humanos e organizacionais, divergências entre as percepções dos diferentes níveis podem ser identificadas. Não existe uma cultura organizacional unânime, pode existir uma variação dos traços culturais dentro de uma mesma organização, que forma as chamadas “subculturas”. As subculturas são resultantes das diversas variáveis e interações sociais dentro da organização (Antonsen, 2009b; Reason, 1997; Reason, 1998; Cox, Jones & Collinson, 2006). Assim, o real valor dessa técnica é criar espaços de discussão sobre o nível de cultura atual, o nível de cultura desejado e as ações necessárias para alcançar os objetivos (IOGP, 2010).

A aplicação de um diagnóstico, para que cumpra seu papel, deve resultar em propostas de transformação. Por isso, antes de iniciar um diagnóstico, a direção da organização deve refletir se está disposta e preparada para contribuir e fornecer os recursos necessários, tanto para o diagnóstico como para as ações decorrentes dele. A organização necessitará: (i) envolver os atores na abordagem, como linha gerencial, equipes de campo, serviços de apoio, empresas contratadas; (ii) entender, compartilhar e pôr em discussão assuntos e fatos que podem ser conflitantes; (iii) obter e pôr em prática ações necessárias emitidas pelo diagnóstico (ICSI, 2017).

Quanto aos tipos de método de diagnóstico encontrados na literatura, eles podem ser quantitativos, qualitativos ou ambos (Antonsen, 2009b). Os métodos quantitativos geram dados numéricos utilizando questionários. Já os métodos qualitativos geram informações mais detalhadas através, principalmente, de entrevistas (Wreathall, 1995). E os métodos mistos realizam uma combinação dos dois métodos anteriores.

Geralmente os estudos quantitativos são realizados apenas através de questionários, que podem ser, muitas vezes, interpretados como uma análise do clima de segurança, ou seja, uma análise inicial e mais superficial. Os estudos qualitativos se baseiam, principalmente, em entrevistas. Mas, há ainda autores que complementam suas pesquisas com discussões em grupo, observações em campo, análise documental e/ou participação em reuniões periódicas. Essas ferramentas complementam as entrevistas, mapeando o "conhecimento tácito", absorvendo informações não faladas e construindo uma teia de significados da cultura (Høivik, Moen, Mearns & Haukelid, 2009).

Nos estudos qualitativos existe uma compreensão mais detalhada sobre a forma como os grupos são compostos e interagem entre si. Neles existe um compartilhamento da visão de riscos dos grupos (Mearns, 1998). Esse tipo de método possui o objetivo de compreender um fenômeno e não se limita a determinar dados estatísticos, apesar de poder ser integrado com eles. Por isso, também não se detém a analisar uma amostragem significativa. O mais importante são as riquezas das informações e a capacidade de percepção e retenção dos pesquisadores (Patton, 2002). Por isso, estudos demonstram que uma abordagem quantitativa e qualitativa combinada é mais eficaz quando se trata de compreender a segurança industrial, tanto sua cultura como programas que podem desenvolver (por exemplo, Cox & Cheyne, 2000; Antonsen, 2009a; Didla, Mearns & Flin, 2009; Olsen, Bjerkan & Nævestad, 2009). Assim, o objetivo dessa pesquisa é analisar e discutir um método misto de diagnóstico aplicado, em 2015, em duas plataformas de petróleo.

## **2 MÉTODO**

Essa pesquisa estudou um diagnóstico de CS aplicado em plataformas de petróleo, e foi realizada a partir de (i) entrevistas com alguns participantes do diagnóstico e (ii) análise documental do relatório gerado para a empresa. Sendo assim um estudo de caso através de análise qualitativa. Um estudo de caso explora em profundidade um programa, um fato, uma atividade, um processo ou uma ou mais pessoas, através de uma variedade de procedimentos de coleta de dados (Stake, 1995).

A perspectiva teórica maior que guia todo esse processo é explícita e se trata dos fatores humanos e organizacionais, descritos anteriormente. A pesquisa foi exploratória, pois não houve estudos anteriores que avaliassem diagnósticos com esse mesmo tipo de abordagem em plataformas no Brasil. Os resultados dessa pesquisa, apresentados a seguir, descrevem o método de diagnóstico analisado, suas principais vantagens, e as ações propostas por ele para a empresa.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Esse trabalho discute um diagnóstico de CS, que foi aplicado em duas plataformas *offshore*. A motivação da realização desse diagnóstico surgiu da necessidade, percebida principalmente pela equipe de segurança da unidade, de avançar nas questões de segurança em função do cenário de segurança vigente. Esse cenário é composto por acidentes persistentes nas empresas, que continuam surgindo apesar de todos os esforços dos sistemas de gestão.

Esse diagnóstico foi incluído dentro de um plano de ação do programa de eficiência da empresa, que estava sendo implantado naquele momento. Tal programa incorporou um curso de formação em fatores humanos como uma de suas ações, e esse curso foi ministrado pelo professor e pesquisador francês François Daniellou. Nesse contexto, trouxe-se a metodologia do ICSI para ser apresentada à empresa.

Assim, o interesse gerado sobre essa metodologia contribuiu para que fosse articulada a aplicação do diagnóstico em plataformas de petróleo da companhia. Nas sessões seguintes são descritos (i) o tipo de método de diagnóstico utilizado, (ii) suas vantagens e (iii) os resultados que ele apresentou.

### 3.1 O MÉTODO APLICADO PELO DIAGNÓSTICO ANALISADO

O diagnóstico de cultura de segurança, que foi aplicado por pesquisadores em duas plataformas de produção *offshore*, utilizou um método misto (ou qualiquantitativo), através das seguintes ferramentas: questionário, entrevistas, grupos de discussão e observações em campo. Esse método foi composto pelas etapas descritas a seguir, e explicitadas na figura 1:

- **Preparação:** Tratou-se de um diagnóstico participativo, com envolvimento das lideranças na construção dos questionários;
- **Análise quantitativa:** Todas as perguntas foram lidas juntamente com os participantes, e possíveis dúvidas foram retiradas. O questionário passou por melhorias ao longo do processo, resultantes dessa interação com os participantes;
- **Exploração das respostas:** Os resultados dos questionários foram analisados pelos pesquisadores, e as principais divergências foram destacadas, para serem levadas a reflexões e discussão em grupo;
- **Análise qualitativa:** Interpretação das respostas juntamente com os participantes, de acordo com a realidade do trabalho;
- **Síntese e Restituições:** *Feedback* para a liderança da empresa, através de relatório e reuniões.

A fase de preparação do diagnóstico envolveu a análise dos dados de segurança da plataforma (acidentes, desvios de processo, regras de segurança, ações típicas/práticas de segurança, dentre outros), de um relatório de avaliação ergonômica realizada anteriormente, e na literatura sobre segurança industrial e cultura de segurança. Antes do contato com as equipes de campo, houve um processo prévio de elaboração das perguntas do questionário.

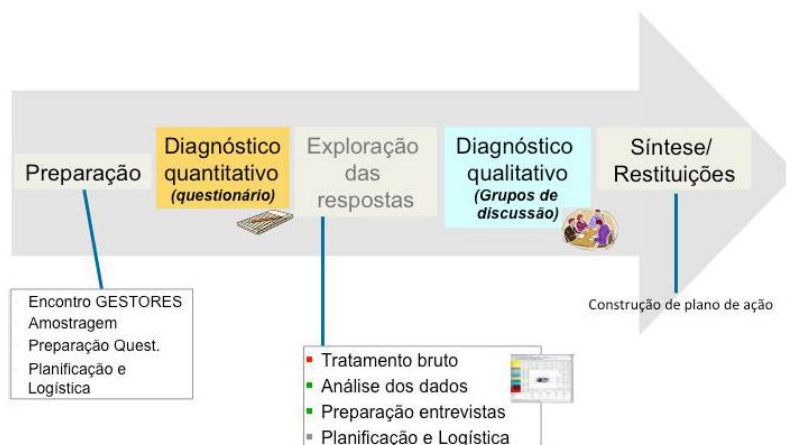


Figura 1 – Método do Projeto em Análise.  
Fonte: Relatório Final (Duarte & Rocha, 2015).

A análise dessas informações previamente permitiu aos pesquisadores um maior conhecimento sobre os principais problemas das plataformas. Essa documentação técnica foi discutida e aprofundada em reunião com os gestores, fornecendo conhecimentos concretos sobre a situação de trabalho naquelas plataformas e formando a base para os pesquisadores conduzirem a pesquisa. Além disso, todo o processo de diagnóstico precisa ser previamente discutido e aprovado pelos gestores das plataformas. Segundo os pesquisadores, o envolvimento e o suporte dos gerentes das plataformas é fundamental para o andamento adequado da pesquisa, principalmente para a mobilização das equipes participantes, que precisam se ausentar de suas atividades trabalho.

O primeiro embarque em plataforma, referente à etapa quantitativa, durou o período de quatro dias. E o embarque referente à etapa qualitativa durou três dias. O intervalo entre essas fases foi de um mês. Os questionários, preenchidos de forma anônima, foram compostos por 60 perguntas divididas nas cinco temáticas seguintes: (i) Confiabilidades das regras, os erros e os desvios; (ii) Acidentes; (iii) O debate sobre anomalias e o lembrete de regras; (iv) O discurso e a prática da segurança; (v) A sensação de segurança na plataforma. Essas temáticas foram criadas pelos pesquisadores, de acordo tanto com suas experiências em campo e com o conhecimento construído na fase de preparação com os gestores. Ao final do questionário foi disponibilizado um espaço para comentários e sugestões.

Nesse diagnóstico os questionários não eram apenas entregues aos participantes. Os pesquisadores liam as perguntas juntamente com os participantes, de forma a esclarecer possíveis dúvidas de interpretação. Essa interação permitiu um retorno dos trabalhadores sobre dificuldades em compreender as questões ou sobre inadequação das questões à realidade em



campo. E, durante esses *feedbacks* dos participantes, o questionário foi sendo adaptado e melhorado.

A pesquisa utilizando questionários obteve uma elevada taxa de resposta, 85% da população total (próprios e contratados) na plataforma PX, e 77,5% na plataforma PY. Para que essas taxas fossem atingidas, alguns técnicos de segurança foram selecionados para serem os multiplicadores e aplicar os questionários com as novas equipes que embarcassem depois, quando os pesquisadores não estivessem na plataforma. Eles utilizavam os períodos de *briefing* de embarque, para aplicar os questionários com os que chegavam na plataforma.

A análise estatística, realizada através do *Software Sphinx*, permitiu identificar as convergências e divergências de percepções entre os diferentes grupos homogêneos pré-estabelecidos, e seus os resultados foram, posteriormente, discutidos nos grupos de debate. Em complemento aos resultados dos questionários, a avaliação ergonômica das atividades de campo identificou exemplos concretos que trouxeram contribuições para os grupos de discussão. Essa etapa qualitativa tinha os objetivos de complementar e esclarecer os resultados obtidos na fase quantitativa, recuperar exemplos práticos, definir problemáticas e reunir propostas de melhorias. Os pesquisadores entrevistados consideram a interpretação de dados com essa confrontação coletiva como fundamental para um retrato mais fidedigno da situação, e que os resultados finais são bastante diferentes do que seria se fosse considerada apenas a etapa quantitativa.

Com isso, foram realizadas dez reuniões com os grupos de discussão, abrangendo um total de 67 participantes. Esses grupos foram homogêneos e formados de acordo com a hierarquia e a função de cada um. Os grupos foram: gerentes e coordenadores; supervisores da empresa (incluindo técnicos de segurança); supervisores contratados; operadores e mantenedores da empresa; técnicos de manutenção; técnicos de movimentação de carga, e pessoal de hotelaria.

Os grupos de discussão duravam em média 1 hora, e não havia tempo hábil para discutir todas as questões, assim os pesquisadores selecionaram as mais representativas. Foram priorizadas as questões sobre as quais haviam divergências de opiniões, a fim de compreender os motivos das divergências e visto que a cultura é composta por valores compartilhados. Mas, além de identificar divergências, também se buscou compreender se o que eles tinham respondido individualmente representava mesmo o que o coletivo pensava. Essa discussão coletiva trouxe reflexões que, às vezes, individualmente não apareciam.

Segundo os pesquisadores, os fatores determinantes para o sucesso da implementação do diagnóstico foram dois: (i) a vontade e a iniciativa do gerente da plataforma; e (ii) o



envolvimento de uma pessoa interna da equipe de segurança. Pois, quando o gerente está engajado e deseja compreender o diagnóstico da sua plataforma ele colabora bastante para a organização do máximo de equipes possíveis. Os pesquisadores sozinhos não possuem nenhuma autonomia para mobilizar os trabalhadores. Por isso, o entendimento e envolvimento das lideranças são fundamentais para o sucesso da implantação do diagnóstico.

Esse diagnóstico resultou em propostas de ações para transformação da cultura de segurança, entretanto não houve, na época do seu projeto, a finalidade de abranger o acompanhamento dessas ações dentre suas etapas. Apesar disso, os pesquisadores enfatizam que a empresa ao contratar esse tipo de diagnóstico não deve se limitar apenas na realização do mesmo, mas sim estar preparada para aplicar as ações propostas por ele. Deve tratar-se de um trabalho contínuo, a ser realizado dentro de um plano maior da organização.

### 3.2 AS VANTAGENS DO DIAGNÓSTICO ANALISADO

Entrevistas com participantes do diagnóstico mostraram a percepção positiva sobre a obtenção de dados concretos e alinhados com a realidade do trabalho. Esse alinhamento ocorreu, principalmente, pelo espaço para que os profissionais de campo contribuíssem com suas opiniões, e pela possibilidade de coletar informações e oportunidades mais relacionadas a situações reais de trabalho.

A metodologia utilizada pelo diagnóstico analisado mostrou-se superior a diagnósticos apenas quantitativos, em termos de validade e confiabilidade, por promover debate com a força de trabalho. Os espaços de debate, promovidos pelo processo de diagnóstico, com as equipes de campo permitiram a extração de dados concretos do cotidiano e uma maior proximidade com a realidade do trabalho. Tratou-se também de um diagnóstico participativo, no qual houve o envolvimento das lideranças na construção dos questionários e interação dos pesquisadores com os respondentes no momento da aplicação dos questionários.

Esse processo utilizou uma estratégia, e a adaptação de ferramentas, para discutir o trabalho e as atividades reais de campo. As questões que compuseram a etapa quantitativa passaram por uma avaliação crítica e pela melhoria do entendimento sobre a sua aplicabilidade. Após os espaços de debate com grupos homogêneos, ocorreram reuniões de *feedback* para a empresa, construção de relatório com os resultados e posterior treinamento sobre o tema para lideranças. Dessa forma, trata-se de um trabalho aprofundado, pois nem sempre se consegue promover esse tipo de coleta de opiniões “de forma tão bem feita”, segundo palavras da gerência entrevistada.

### 3.3 AS AÇÕES PROPOSTAS PELO DIAGNÓSTICO ANALISADO

Após a aplicação do método de diagnóstico, a melhoria das condições de segurança implica na implementação de ações concretas e na constante reflexão sobre elas. Assim, esse diagnóstico de CS realizado nas plataformas originou uma lista de ações propostas. Essas propostas foram descritas em relatório e explicadas pessoalmente a lideranças, através de reuniões e treinamentos. Não houve, entretanto, acompanhamento dessas ações pelos pesquisadores, pois essa etapa não estava prevista no projeto contratado pela organização, nem houve posterior disponibilidade de recursos para tal.

Apesar do método de diagnóstico ter sido positivo, não foi possível desenvolver todas as atividades propostas por ele. A principal dificuldade, sob a percepção dos entrevistados, é a necessidade de alguns alinhamentos com a gestão corporativa. Em determinadas estruturas já estabelecidas de maneira corporativa, como as metas para realização de auditorias comportamentais, além de outros programas de segurança, há redução da flexibilidade para inserir novas ações locais. Além disso, oportunidades que exigem obras a bordo da unidade também são prejudicadas.

Essa pesquisa analisou e concluiu que, dentre as 8 (oito) ações propostas, 3 (três) não passaram por nenhum tipo de alteração. Outras 4 (quatro) foram realizadas parcialmente e obtiveram alguma melhoria, como mostra a tabela 1. Apenas uma das sugestões de transformação foi concluída. Segundo os entrevistados, os principais fatores para a efetividade de ações propostas pelo diagnóstico são o envolvimento da liderança e a estrutura corporativa. Com isso, um ponto a ser compreendido em estudos futuros é a relação entre as culturas locais das diferentes unidades de produção e a cultura mais global de uma companhia.

Tabela 1 - Percepções sobre as Ações Propostas

Proposta	Transformação	Status
1. Integração Planejamento	Visitas das equipes da base à plataforma	Parcial
2. Reuniões de Segurança	Trouxe temas mais relacionados às atividades	Parcial
3. Declaração de Anomalias	Melhoria no sistema de registro e no <i>feedback</i>	Concluído
4. Poder de Agir	Não houve alteração	-
5. Ferramentas de Gestão	Não houve alteração significativa	-
6. Modificação de Regras	Sistema para sugerir alterações de regras	Parcial
7. Direito de Recusa	<i>Inconclusivo - Necessário novo diagnóstico</i>	-
8. Treinamentos	Treinamento pontual após diagnóstico	Parcial

Fonte: Mercado (2019).

O diagnóstico foi realizado em uma empresa de grande dimensão, que inclui diferentes realidades culturais e engloba diversos estados do país, resultando em uma heterogeneidade entre as suas unidades. Segundo a liderança, esse aspecto dificulta o desenvolvimento de determinadas ações, propostas pelo diagnóstico, pela gestão corporativa. Pois, a equipe corporativa necessita estabelecer regras, programas e procedimentos que englobem todas as instalações e diferentes culturas locais.

A alta gerência utilizou as complexas necessidades que envolvem a gestão corporativa como uma justificativa para a não absorção de sugestões do diagnóstico. Ela aponta a dificuldade da construção de medidas corporativas a partir das dificuldades locais. Porém, como se descreveu anteriormente, a CS está intimamente relacionada às práticas locais, e diagnósticos locais podem contribuir para que a segurança avance nas unidades e de acordo com as necessidades definidas pelas próprias equipes que ali trabalham.

De acordo com a entrevista, mesmo quando se conhece bem os problemas e dificuldades das unidades, existe um diferencial em ver esses dados de uma forma sistematizada, consolidada e científica. Essa construção a partir de uma participação massiva elimina uma possível visão sobre ser apenas uma opinião pessoal, por isso, seria uma oportunidade para a empresa reconhecer falhas e consertá-las.

Esse diagnóstico, aplicado em 2015, identificou as questões locais das duas plataformas. Porém, entrevistados estimaram que, se o mesmo diagnóstico fosse realizado em outras unidades, aproximadamente metade das mesmas questões em outras instalações. E os diversos pontos em comum, que seriam encontrados entre as diferentes unidades, poderiam colaborar para programas corporativos, partindo de questões específicas para gerar tratamentos locais e adaptáveis.

#### 4 CONCLUSÃO

Essa pesquisa descreveu e discutiu um método de diagnóstico de cultura de segurança, aplicado em plataformas de produção *offshore*. Essa discussão foi baseada em uma pesquisa mais ampla, que gerou dados através, principalmente, de entrevistas com alguns participantes do diagnóstico, além de trazer dados relatório final gerado pelo diagnóstico. Assim, foi possível obter informações sobre os detalhes desse tipo de diagnóstico, e extrair aspectos que podem ser aprofundados e melhorados em diagnósticos futuros, nessa ou em outras empresas.

De acordo com a liderança entrevistada, durante esse processo foi muito positiva a interação com a força de trabalho, principalmente da liderança que atua com ela a bordo e pôde

aproveitar essa oportunidade para ter mais abertura e interação com as equipes. Dessa forma, ressalta-se a necessidade do desenvolvimento de diagnósticos qualitativos, ou mesmo qualiquantitativos, pois contribuem para revelar as percepções dos indivíduos sobre a realidade do trabalho. Além disso, as empresas devem estar preparadas para, a partir do diagnóstico, desenvolver as possibilidades de implantação das propostas, ou pelo menos parte delas.

Concluiu-se, assim, que esse método de diagnóstico obteve dados concretos e alinhados com a realidade do trabalho, por ser participativo e promover espaços de debate com a força de trabalho, e que há a necessidade do desenvolvimento de um plano de ação contínuo. Esse plano de ação deve basear-se nos fatores humanos e organizacionais, e ser realizado através de um acompanhamento externo e do envolvimento da alta direção. Além disso, as ações devem envolver espaços de debate, que contribuam para a confrontação de percepções sobre o trabalho real e para a integração do saber operacional no processo de gestão.

## **5 AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento a essa pesquisa.

## **6 REFERÊNCIAS**

- Antonsen, S. (2009a). The relationship between culture and safety on offshore supply vessels. *Safety science*, v. 47, n. 8, p. 1118-1128.
- Antonsen, S. (2009b). *Safety Culture: Theory, Method and Improvement*. Ashgate Publishing, Ltd.
- Cox, S. J., Cheyne, A. J. T. (2000). Assessing safety culture in offshore environments. *Safety science*, v. 34, n. 1, p. 111-129.
- Cox, S., Jones, B., & Collinson, D. (2006). Trust relations in high-reliability organizations. *Risk analysis*, v. 26, n. 5, p. 1123-1138.
- Daniellou, F., Simard, M., & Boissières, I. (2010) 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. e Duarte, F. Número 2013-07 dos *Cadernos da Segurança Industrial*, ICSI, Toulouse, França (ISSN 2100-3874).
- Didla, S., Mearns, K., & Flin, R. (2009). Safety citizenship behaviour: A proactive approach to risk management. *Journal of Risk Research*, v. 12, n. 3-4, p. 475-483.
- Duarte, F., Rocha, R. (2015). Diagnóstico de Cultura de Segurança: *Relatório Final*. Rio de Janeiro, Brasil.

- Høivik, D., Moen, B. E., Mearns, K., & Haukelid, K. (2009). An explorative study of health, safety and environment culture in a Norwegian petroleum company. *Safety Science*, v. 47, n. 7, p. 992-1001.
- Hollnagel, E. (2009). Safer complex industrial environments: A human factors approach. *CRC Press*.
- Hudson, P. (2007). Implementing a safety culture in a major multi-national. *Safety science*, v. 45, n. 6, p. 697-722.
- ICSI - *Institut pour une culture de sécurité industrielle*. Besnard, D.; Boissières, I.; Daniellou, F.; & Villena, J. (2017). The essentials of Safety Culture. ICSI, Toulouse, França (ISNN 2554-9308). Disponível em: [http://www.icsi-eu.org/docs/fr/the-essentials-of-safety-culture-f534?id\\_cible=6](http://www.icsi-eu.org/docs/fr/the-essentials-of-safety-culture-f534?id_cible=6). Acesso em: Agosto, 2018.
- IOGP - International Association of Oil & Gas Producers. (2010). A guide to selecting appropriate tools to improve HSE culture. Report No. 435, *International Association of Oil & Gas Producers*. London.
- Mearns, K., Flin, R., Gordon, R., & Fleming, M. (1998). Measuring safety climate on offshore installations. *Work & Stress*, v. 12, n. 3, p. 238-254.
- Mercado, M. P. (2019). Diagnóstico de Cultura de Segurança na Indústria de Óleo e Gás: Análise de Metodologia Aplicada. *Dissertação de Mestrado*, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.
- Mosey, D. (2006). Reactor Accidents. Second ed., *Nuclear Engineering International*.
- Olsen, E., Bjerkan, A. M., & Nævestad, T. (2009). Modelling the effects of a large-scale safety culture programme: a combined qualitative and quantitative approach. *Journal of Risk Research*, v. 12, n. 3-4, p. 389-409.
- Patton, M. Q. (2002). Qualitative Evaluation and Research Methods. 3ed. *Sage Publications*, Thousand Oaks.
- Reason, J. (1997). Managing the Risks of Organizational Accidents. 1st Edition, *Ashgate*.
- Reason, J. (1998). Achieving a safe culture: theory and practice. *Work & Stress*, v. 12, n. 3, p. 293-306.
- Wreathall, J. (1995). Organizational culture, behavior norms, and safety. Proc., *Int. Topical Meeting on Safety Culture in Nuclear Installations*, IAEA, Vienna, Austria, 24–28.