

## **Utilização de Pesquisa de Clima e Cultura de Segurança para Investigação de Aspectos Não Tecnológicos da Segurança do Trabalho na Indústria do Petróleo**

Luis Fernando Martiniano Pestana

Profº Dr. Sérgio Médici de Eston

Profº Dr. Ricardo Cabral de Azevedo

Escola Politécnica da USP - Universidade de São Paulo

Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo

### **SUMÁRIO**

INTRODUÇÃO .....	2
OBJETIVOS .....	2
Objetivo Geral .....	2
Objetivos Específicos .....	2
REVISÃO DA LITERATURA .....	2
Clima Organizacional e Cultura Organizacional .....	3
Cultura Organizacional .....	3
Clima Organizacional .....	4
Clima de Segurança e Cultura de Segurança do Trabalho .....	4
Cultura de Segurança do Trabalho .....	5
Safety Case .....	6
Fator Acidentário de Prevenção .....	6
Sistema Regulatório de Segurança Brasileiro .....	7
MATERIAIS E MÉTODOS .....	7
Atividade Desenvolvida .....	7
Ferramentas Utilizadas .....	7
Entrevista para Investigação da Cultura .....	7
Medição do Clima de Segurança .....	8
RESULTADOS .....	9
Entrevista .....	9
Pesquisa de Clima .....	10
DISCUSSÃO .....	12
Sobre Normas Brasileiras e Safety Case .....	12
Sobre Metas Operacionais e FAP (Fator Acidentário de Prevenção) .....	12
CONCLUSÃO .....	13
BIBLIOGRAFIA .....	14

## INTRODUÇÃO

O acidente de Chernobyl, em 26 de abril de 1986, na antiga União Soviética, foi um dos mais importantes acidentes da indústria. Além dos danos e fatalidades imediatas, as consequências deste evento permanecem até hoje, afetando a população e o meio ambiente [1].

Os estudos das circunstâncias do acidente influenciaram mudanças não apenas na área de engenharia nuclear, mas ajudaram a criar conceitos que podem ser aplicados à segurança das mais diversas áreas da engenharia, inclusive na indústria *offshore*.

Das lições aprendidas com esses estudos, formularam-se dois conceitos que se mostraram positivos no que tange à elevação dos níveis de segurança de uma atividade, sendo eles os conceitos de cultura de segurança e clima de segurança. Estes conceitos dizem que o conjunto de fatores que criam condições para que haja um acidente não se restringem a problemas técnicos e operacionais, mas constituem um problema de abrangência, também, cultural.

## OBJETIVOS

### *Objetivo Geral*

Analisar os conceitos de clima e cultura de segurança e sua aplicação prática como indicativos da qualidade da segurança do trabalho, com ênfase em clima.

### *Objetivos Específicos*

- Analisar o clima de segurança de uma operadora na área de Petróleo;
- Constatar como a ferramenta de análise de clima de segurança pode dar indicativos sobre melhorias na segurança do trabalho.

## REVISÃO DA LITERATURA

Os conceitos de cultura organizacional e clima organizacional ganharam importância nas décadas de 70 e 80, e seu viés para a segurança foram fortalecidos após os acidentes de Chernobyl e da Piper Alpha, na segunda metade da década de 80.

Essa visão atenta para o fato de que todo empreendimento tecnológico depende, em algum momento, de interação humana e, como numa sequência natural de causas e efeitos, essa interação sofre influência de diversos fatores não técnicos ou normativos.

A cultura geral influencia diversos aspectos de uma empresa, que acaba gerando sua própria cultura organizacional. Dela, uma cultura de segurança se estabelece e influencia o tratamento dado aos fatores humanos, gerando um ambiente de indução ao erro, um “ambiente projetado” [2] – como pode ser visto esquematizado na Figura 1 a seguir.



Figura 1 - Influência sobre o ambiente projetado. FONTE: Portela, 2014

A noção de que se pode ter uma visão geral do comportamento de uma organização é muito tentadora, do ponto de vista da gerência. Mas, como esses conceitos são muitas vezes genéricos e abstratos, pode-se correr o risco de se tornarem vazios de significado [3].

Para controlar e moldar a cultura de segurança de uma empresa, visando diminuir o erro humano, é necessário definir cultura e clima sob um viés científico, criando modelos que possam ser replicados ou quantificados.

Porém, antes de definir cultura de segurança e clima de segurança, é necessário entender e distinguir os conceitos de clima e cultura organizacional, dado que a segurança é uma das manifestações da cultura organizacional de uma empresa.

### ***Clima Organizacional e Cultura Organizacional***

A diferença entre clima e cultura organizacional, segundo Glik, em Guldenmund [3], existe porque esses dois conceitos vêm de áreas distintas do conhecimento. Enquanto pesquisas em clima foram desenvolvidas inicialmente pela psicologia, a cultura tem sua base na antropologia e, por isso, uma apresenta uma abordagem quantitativa, enquanto a outra qualitativa.

O clima organizacional é geralmente investigado através de questionários e, por isso, pode ser quantificado. Já a cultura de segurança deve ser determinada por meio de entrevistas, observações e comparações, muitas vezes usando um modelo de jornadas de maturidade.

Mesmo sendo essencialmente diferentes, ambos possuem pontos de contato. Schein, segundo Guldenmund [3], diz que o clima precede a cultura, pois o clima é a cultura em formação ou, ainda, a cultura organizacional se expressa através do clima organizacional.

Em uma comparação lúdica, poderíamos associar cultura e clima com personalidade e humor, em que o segundo pode ser visto como uma manifestação temporária do primeiro [4].

### ***Cultura Organizacional***

Segundo Schein [5], cultura organizacional é um padrão de pressupostos básicos, inventados, descobertos, ou desenvolvidos por um dado grupo conforme ele lida com problemas de adaptação ao ambiente externo e problemas de integração interna, que foram considerados válidos e, portanto, ensinados para novos membros como sendo o modo correto de perceber, pensar e se sentir em relação a esses problemas enfrentados.

Além disso, ele diz que a cultura organizacional se manifestaria de três diferentes maneiras:

- Artefatos, que incluem desde as percepções sobre a organização física do espaço, do código de vestimenta, de como as pessoas se dirigem umas às outras, até slogan, símbolos da empresa e produtos. Segundo Schein [5], embora os artefatos possam ser vistos ou percebidos, não são bons indicadores da cultura, pois apesar de dizer como alguém reage, não nos diz o porquê. Pode-se, por exemplo, perceber que as pessoas se vestem de maneira informal, porém o artefato não revela o motivo. Com relação à segurança do trabalho, podem ser considerados artefatos: inspeções, sinalização e o uso ou não de equipamentos de proteção individual, procedimentos e normas.
- Valores, que incluem as normas, filosofias e ideologias defendidas pela empresa. São aspectos defendidos e desejados pelas organizações. Os valores podem ser investigados através de questionários, pesquisas, entrevistas e observações.
- Pressupostos, que inconscientemente determinam as percepções, pensamentos, sentimentos e comportamentos. É algo invisível, inconsciente, implícito e permeado em toda a organização.

### ***Clima Organizacional***

Segundo Flin [6], enquanto a cultura representa atitudes duradouras, crenças e padrões de comportamento, o clima representa uma visão temporária desses fatores, captura como eles se apresentam em determinado intervalo de tempo.

De acordo com a IAEA (International Atomic Energy Agency) em Joksimovich [7], existem, além das diferenças, pontos de contato entre a cultura organizacional e o clima organizacional. Ambos tratam de fenômenos que são sentidos ou vivenciados pelas pessoas, mas o clima tende a ser mais fácil de ser percebido.

### ***Clima de Segurança e Cultura de Segurança do Trabalho***

Segundo Guldenmund [3], a primeira definição de clima de segurança do trabalho foi feita por Keenan em um estudo em uma fábrica de automóveis. Desde então, vários estudos foram feitos, e teorias e métricas desenvolvidas. Porém, sem que se tenha chegado a um modelo que seja reconhecido unanimemente como ideal pela comunidade científica.

Segundo Williamson, em Guldenmund [3], o clima de segurança é o conceito que descreve a ética de segurança em uma organização ou local de trabalho, que é refletido nas crenças dos empregados sobre segurança.

Segundo Lee, em Guldenmund [3], a cultura de segurança de uma organização é produto de valores pessoais e dos valores do grupo, assim como atitudes, competências, percepções e padrões de comportamentos que determinam o comprometimento com o gerenciamento da segurança na organização, assim como seu estilo e eficácia.

Sendo assim, também não há consenso entre os autores quanto a definição de um conceito para o termo cultura de segurança do trabalho ou até mesmo clima de segurança do trabalho.

A definição de cultura de segurança escolhida nesse trabalho, para nortear as discussões, será a adaptada por Portela [2], a partir do conceito original de cultura de segurança da IAEA:

“É a combinação de compromissos e atitudes, nas organizações e indivíduos, que estabelecem como prioridade absoluta que os assuntos relacionados com a segurança recebam atenção certa no tempo certo” [2, p18].

Já a noção de clima de segurança será a da manifestação temporária da cultura de segurança,

concretizada na sensação dos funcionários com relação aos assuntos referentes à segurança.

### ***Cultura de Segurança do Trabalho***

Schein diz, segundo Filho [8], que existem três estágios na evolução de uma cultura organizacional: Fundação e Crescimento Inicial, Meia-idade e Maturidade ou Declínio.

No estágio inicial, a cultura vem, principalmente, dos fundadores e dos seus pressupostos. No segundo estágio, as lideranças não possuem as mesmas opiniões que os sócios ou os fundadores. Nesse estágio, a cultura define mais a liderança do que a liderança cria a cultura, e seu objetivo é socializar a cultura na organização. Já no estágio de Maturidade ou Declínio, o sucesso da organização cria uma forte crença nos pressupostos, criando, assim, uma cultura fortalecida.

Westrum [9] criou um modelo qualitativo para identificar os tipos de cultura organizacional baseado em como uma organização processa a informação – dividido em três estágios: Patológico, Burocrático e Construtivo. Com base nisso, Hudson, como descrito por Filho [8], desenvolveu seu próprio modelo, voltado para a cultura de segurança.

Hudson, em seu modelo, propôs dois estágios adicionais ao modelo de Westrum, o Proativo e o Reativo, e também substituiu o termo Burocrático pelo Calculista. A Figura 2 mostra o desenvolvimento do modelo de Hudson.

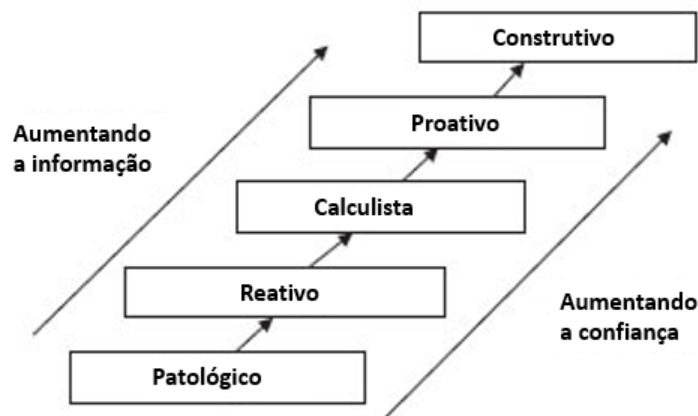


Figura 2 - Modelo de Hudson para evolução da maturidade de cultura de segurança

Fonte: HUDSON, 2001, adaptado pelo autor

As características de cada estágio, segundo Hudson, são:

- **Patológico:** a segurança do trabalho é um problema do trabalhador. Os motivadores desse estágio são o próprio negócio e o desejo de não ser pego pelas agências reguladoras ou fiscais.
- **Reativo:** a organização começa a considerar a relevância da segurança do trabalho, mas as ações são tomadas apenas após um incidente.
- **Calculista:** a segurança do trabalho é conduzida por um sistema de gestão, com grande coleta de dados. A segurança ainda é, primariamente, conduzida pela gerência, ao invés de existir uma autovigilância por parte da força de trabalho.

- Proativa: com um desempenho melhor na segurança do trabalho, os eventos inesperados apresentam um desafio. Com o envolvimento da força de trabalho, a abordagem de segurança começa a se afastar de uma abordagem puramente imposta pela gerência.
- Construtivo: existe uma participação de todos os níveis. A segurança é entendida como uma parte inerente dos negócios da empresa.

### ***Safety Case***

Antes do acidente da Piper Alpha, em 1988, o Reino Unido operava sob um sistema regulatório prescritivo, dominado pela indústria, em que os reguladores eram limitados a serem meros criadores de regras com limites de riscos e inspeções adequadas. Desde então, um sistema de metas foi implementado, em que companhias devem produzir um *safety case*, para garantir que a operação seja realizada com segurança [11]. O *safety case*, formalizado em um documento deve apresentar argumentos, suportados por evidências, que justifiquem que um sistema é seguro para operar.

Sob o regime do *safety case*, o papel do regulador é garantir, de forma independente, que os riscos à saúde e à segurança estejam propriamente identificados e gerenciados. Inspeções planejadas são conduzidas para monitorar e verificar se os controles de gerenciamento de risco estão sendo implementados como descrito no *safety case* [11].

### ***Fator Acidentário de Prevenção***

O GIIL-RAT (Contribuição do Grau de Incidência de Incapacidade Laborativa decorrente dos Riscos Ambientais do Trabalho) é uma contribuição previdenciária obrigatória, cuja alíquota incide sobre a folha de pagamento de uma empresa. É destinado ao financiamento do benefício de aposentadoria especial ou daqueles concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho [12].

Essa contribuição depende do RAT (Riscos Ambientais do Trabalho), cuja alíquota está ligada ao grau de risco de uma atividade econômica, determinada pela Lei 8212/91, que pode ser de 1%, 2% ou 3%.

Depende também do FAP (Fator Acidentário de Prevenção), que foi instituído pelo Decreto 6.042/2007 no Art. 202-A, e consiste em um valor variável num intervalo contínuo de cinquenta centésimos (0,50) a dois inteiros (2,00), a ser aplicado como fator multiplicador sobre o RAT, gerando o GIIL-RAT [13].

Ou, segundo a equação 1:

$$GIIL - RAT = RAT * FAP \quad (1)$$

Assim, a alíquota a incidir sobre uma empresa pode variar de 50% a 200% da alíquota padrão do RAT, dependendo do FAP aplicado.

Essa variação no cálculo do FAP depende dos índices de frequência da acidentalidade, gravidade – afastamento acidentário por mais de 15 dias, os casos de invalidez e morte acidentárias, de auxílio-doença acidentário e de auxílio-acidente – e custos [14]. Esse fator varia anualmente e é calculado com base nos dois últimos anos, levando em conta o histórico de acidentalidade.

Visto a grande variação do FAP, fica claro sua grande participação no resultado operacional da empresa, fazendo com que a segurança seja mais do que um valor, mas algo que impacta diretamente o resultado financeiro.

## ***Sistema Regulatório de Segurança Brasileiro***

A agência reguladora ANP (Agencia Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis), em resposta ao acidente da plataforma P-36 em 2001, estabeleceu o BRSF (*Brazilian regulatory safety framework*), para operações de produção e perfuração *offshore* [11].

A BRSF baseia-se em “Gerenciamento de Segurança do Processo”, que incluem princípios e sistemas para identificar, entender e controlar os processos de forma a reduzir os riscos à segurança das pessoas e ao meio ambiente. Seus princípios são refletidos em diversas práticas estabelecidas por resoluções ou Normas Regulatórias (NRs).

Cabe às operadoras produzir documentos, antes do início da operação, para provar a conformidade com essas Normas Regulatórias, através de uma matriz de correlação, que fornece a correlação entre as normas da empresa e as estabelecidas pela ANP, além de uma descrição da plataforma e dos sistemas de segurança.

Durante a operação, a ANP realiza inspeções para verificar se a operadora está seguindo as normas e, se não estiver, emite notificações que variam com a gravidade da não conformidade.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### ***Atividade Desenvolvida***

Um grupo de 19 funcionários de uma operadora brasileira foi acompanhado durante um treinamento em cultura de segurança na Universidade de São Paulo, seguindo um modelo de jornadas de maturidade de cinco estágios.

### ***Ferramentas Utilizadas***

As investigações foram conduzidas nos dois últimos dias, após toda a apresentação teórica para o grupo. A primeira parte foi uma entrevista, dirigida por algumas poucas questões, para que o funcionário se sentisse livre para comentar e expor novos assuntos não abordados nas questões e, assim, permitir ao entrevistador conhecer outros aspectos da cultura da empresa, além dos abordados por ele.

A segunda parte foi um questionário com 18 questões, desenvolvido por Cox [4] sobre clima de segurança, que permitiu fazer uma análise quantitativa sobre o clima da operadora e até validar questionamentos abordados na entrevista livre.

A escolha da entrevista para acompanhar a pesquisa se deu, pois o clima é um bom indicador das sensações em relação à segurança, mas não é muito efetivo para determinar suas causas. Para tentar determinar essas questões, a entrevista foi utilizada.

### ***Entrevista para Investigação da Cultura***

O entrevistador observou o grupo e seus questionamentos para elaborar perguntas a fim de balizar a entrevista. O objetivo foi investigar o grau de conhecimento do entrevistado sobre assuntos relacionados à segurança na sua empresa, como as pessoas se comportam em relação à segurança e, por último, se havia alguma sugestão a ser feita, após as perguntas livres.

Por se tratar de uma observação da cultura, não há respostas objetivas para as perguntas, estas perguntas foram usadas pelo entrevistador apenas para direcionar a entrevista. As perguntas selecionadas foram:

- Sua empresa segue normas internas, normas brasileiras ou determinação do cliente, preferencialmente?



- As pessoas desrespeitam as regras de segurança? Por que você acha que isso ocorre?
- Você acha que, em diferentes unidades, a maneira que os funcionários se comportam em relação à segurança é a mesma? Por que isso ocorre?
- Você acredita que a importância que sua empresa, seus colegas, e você dão para segurança é suficiente? Por quê?
- Acredita que há desencontro entre o que é pregado e o que é praticado, com relação à segurança do trabalho? Por quê?
- Identifica algum problema com segurança no seu local de trabalho? Tem alguma sugestão sobre a melhora da segurança?

### ***Medição do Clima de Segurança***

O clima de segurança foi medido usando a ferramenta produzida em conjunto pela HSE (*Health and Safety Executive*) e setores da indústria de óleo e gás, como Chevron UK, Chevron Gulf of Mexico, Mobil North Sea e Oryx UK [15], assim como usado por Cox [4].

A ferramenta consiste em um questionário de 43 questões, em sua forma integral, e uma versão *short* com 18 questões que avaliam 9 áreas do clima de segurança: Comprometimento da gerência, Comunicação, Prioridade da segurança, Regras e procedimentos de segurança, Ambiente de apoio, Envolvimento, Prioridades pessoais e Necessidade por segurança, Percepção pessoal do risco e Ambiente de trabalho. A versão do questionário, aplicado após a entrevista, no presente trabalho, foi a de 18 afirmações.

Tabela 1 Questionário de Clima

1- A gerência atua de maneira decisiva quando se trata de uma preocupação sobre a segurança.
2- No meu ambiente de trabalho, a gerência atua rapidamente para corrigir problemas de segurança.
3- O gerente/supervisor da minha área sempre me alerta sobre informações de segurança.
4- Há uma boa comunicação aqui sobre questões de segurança que me afetam.
5- A gerência aqui considera a segurança tão importante quanto a produção.
6- Eu acredito que normalmente se dá prioridade aos problemas de segurança.
7- Alguns procedimentos e regras de saúde e segurança não precisam ser seguidos para que se faça o trabalho sem risco.
8- Algumas regras de saúde e segurança não são muito práticas.
9- Sou incentivado a denunciar situações perigosas.
10- Posso influenciar a performance na área da saúde e da segurança.
11- Estou envolvido em informar a gerência sobre questões de segurança importantes.
12- Estou envolvido em questões de segurança no trabalho.



13- A segurança é a primeira coisa que tenho em mente quando estou realizando um trabalho.
14- É importante que tenhamos ênfase continua em questões de segurança.
15- Tenho certeza que é só uma questão de tempo até que eu sofra algum acidente.
16- No meu ambiente de trabalho, as chances de se envolver em um acidente são bem altas.
17- Metas operacionais dificilmente entram em conflito com questões de segurança.
18- Sempre me dão tempo o suficiente para realizar o trabalho em segurança.

As questões, que estão na Tabela 1, são formadas por frases afirmativas e devem ser respondidas com base em uma escala *Likert* de 5 pontos, em que o índice de concordância ou discordância varia em 5 níveis. A estas respostas é atribuído um valor que varia de 1 a 5, permitindo calcular a nota para cada área de investigação. Os pontos são atribuídos da seguinte maneira:

- Discordo totalmente – 1 ponto;
- Discordo parcialmente – 2 pontos;
- Não concordo nem discordo – 3 pontos;
- Concordo parcialmente – 4 pontos;
- Concordo totalmente – 5 pontos.

As questões são agrupadas, duas a duas, para obter uma nota que varia de 2 a 10. Para construir uma escala em que um maior número representa uma característica positiva desejada, as afirmações negativas são subtraídas de 6. Assim, “concordo totalmente” com uma afirmação negativa, por exemplo, representa uma nota 1 na escala.

Para a análise individual das questões, normalizou-se esta escala para até 10 pontos.

## RESULTADOS

### *Entrevista*

Um dos alvos da investigação foi perceber se os funcionários têm clareza de quais normas de segurança devem seguir. Observou-se que há certo desencontro sobre quais normas acreditam seguir, as da empresa ou as do contratante. Os mais zelosos com a imagem da empresa tendem a dizer que seguem a mais restritiva, mas grande parte disse que seguem as normas do contratante. Independente de qual regra é seguida, não há consenso entre os funcionários, demonstrando certo desalinhamento.

Pode-se perceber, também, a grande influência, nem sempre positiva, do contratante sobre as normas de segurança da empresa. Ela se mostra positiva quando os funcionários dizem que as normas do contratante com respeito à segurança são mais rígidas, mas negativa quando cedem à pressão do contratante por resultados.

Algo bastante citado nas entrevistas foi o período de *downtime*. Este período é o período em que a plataforma não está operando e, conseqüentemente, não está sendo remunerada. Os funcionários relataram, em sua grande maioria, o *downtime* como o período de maior desrespeito às normas de segurança. É importante ressaltar que são considerados períodos de *downtime* até atividades essenciais da plataforma, como

manutenção de equipamentos.

Alguns funcionários relataram que as normas seguidas muitas vezes estão desatualizadas com os procedimentos, ou que o procedimento poderia ser feito de um jeito mais rápido e prático, sem afetar a segurança.

### ***Pesquisa de Clima***

A pesquisa de clima foi realizada após a entrevista. Pôde-se notar certa divergência do discurso de alguns funcionários quando foram deixados livres para falar durante a entrevista e quando foram confrontados com as afirmações diretas do questionário. Sempre foram mais zelosos e positivos quando confrontados com o questionário, em especial os envolvidos em cargos de liderança. Mesmo assim, pôde-se tirar conclusões semelhantes às da entrevista, validando o resultado.

A pesquisa foi feita com 9 dos 19 participantes do treinamento, sendo que apenas um dos abordados não se dispôs a fazer a entrevista. Os funcionários eram de 5 sondas distintas e de cargos dos mais variados.

De acordo com o método descrito anteriormente, após calcular a pontuação para cada área, plotou-se um gráfico do tipo radar – como mostra a Figura 3 a seguir:

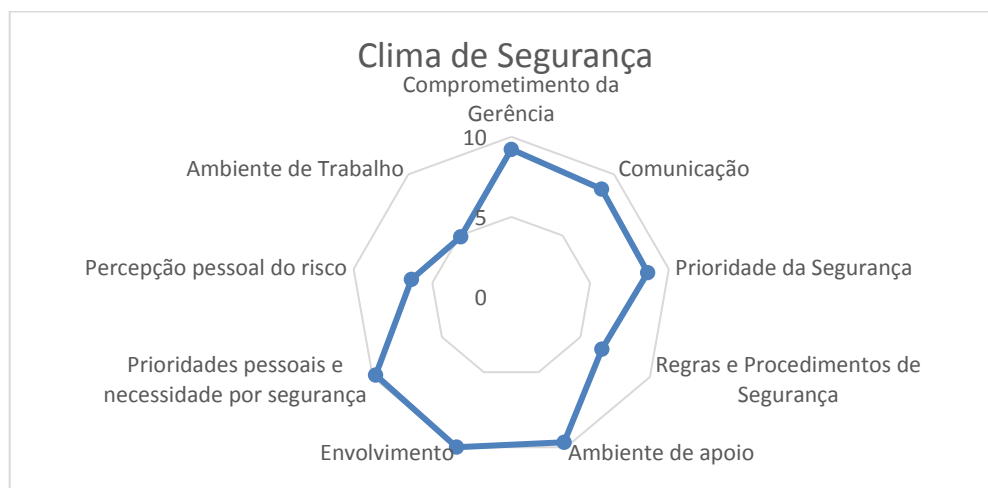


Figura 3 - Medida do Clima de Segurança

É possível perceber que seis das nove áreas têm uma nota alta, e três destoam por serem baixas.

A área “Comprometimento da gerência” indica que os funcionários sentem que podem depender da gerência para atuar em situações relativas à segurança, de forma rápida e decisiva. Isso se reflete em “Comunicação”, que investiga tanto se os funcionários se sentem à vontade para falar sobre as questões de segurança, quanto se são informados pela gerência sobre tais questões. “Prioridade da segurança” e “Prioridades pessoais e necessidade por segurança” indicam que os funcionários sentem que é dada a devida importância à segurança, tanto no nível gerencial, quanto no nível pessoal, respectivamente. Em “Ambiente de Apoio” e “Envolvimento”, nota-se que os funcionários se sentem amparados pelo ambiente de trabalho quando precisam denunciar e relatar situações de perigo, e também que estão satisfeitos com seu envolvimento pessoal, e com o da gerência, com as questões relativas à segurança do trabalho.

Já as áreas “Regras e procedimentos de segurança”, “Percepção pessoal do risco” e “Ambiente de trabalho” apresentam notas muito baixas e, por isso, merecem atenção especial, pois indicam pontos que necessitam de melhoria no clima de segurança da empresa.

Ao se olhar para as afirmações individualmente, como no gráfico da Figura 4 a seguir, podemos ver quais contribuem, negativa ou positivamente, para a nota em cada área.

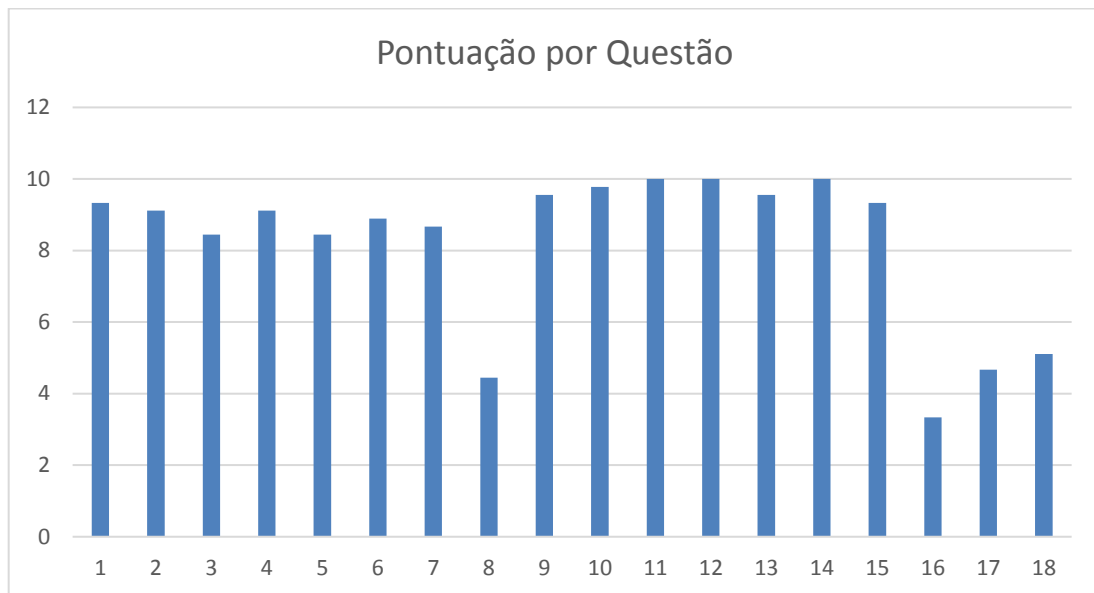


Figura 4 - Pontuação por afirmação do Clima de Segurança

A área “Regras e Procedimentos de Segurança” é formada pelas afirmações

7 e 8.

Afirmação 7:

“Alguns procedimentos e regras de saúde e segurança não precisam ser seguidos para que se faça o trabalho sem risco”

Afirmação 8:

“Algumas regras de saúde e segurança não são muito práticas”

Sendo que apenas a oitava contribui negativamente para a pontuação, ou seja: enquanto os funcionários reconhecem a importância de se seguir procedimentos e regras de saúde e segurança, identificam algumas delas como não sendo práticas ou funcionais. Esse resultado vai de encontro com o que foi percebido nas entrevistas.

A área “Percepção pessoal do risco”, formada pelas afirmações 15 e 16.

Afirmação 15:

“Tenho certeza que é só uma questão de tempo até que eu sofra algum acidente”

Afirmação 16:

“No meu ambiente de trabalho, as chances de se envolver em um acidente são bem altas”

Apenas a afirmação 16 é pontuada negativamente, indicando que apesar do funcionário reconhecer os riscos da sua atividade, se mantém confiante que não irá se envolver em nenhum acidente.

Por último, a área “Ambiente de Trabalho”, formada pelas afirmações 17 e 18.

Afirmação 17:

“Metas operacionais dificilmente entram em conflito com questões de segurança”

Afirmação 18:

“Sempre me dão tempo o suficiente para realizar o trabalho em segurança”

Revelam o que as metas operacionais muitas vezes conflitam com a segurança, muitas vezes devido à falta de tempo, como ilustrado pela questão 18. Isso pode estar relacionado com o período de *downtime*, revelado em entrevista.

## DISCUSSÃO

### *Sobre Normas Brasileiras e Safety Case*

A abordagem brasileira em relação à segurança, em que a empresa precisa provar estar de acordo com normas pré-estabelecidas, gera, segundo Portela [2], uma postura legalista em relação às normas de segurança.

Essa postura se traduz da seguinte forma: assuntos técnicos e de gestão tecnológica passam a ser seguidos como se fossem ritos legais, ou seja, o julgamento crítico do profissional de segurança, em relação ao entendimento da operação e como esta deve funcionar para diminuir os riscos, acaba superado pela necessidade de se estar em conformidade com normas pré-estabelecidas pela ANP, em semelhança com o cumprimento de leis impostas por um poder legislativo, em que não cabe julgamento crítico, apenas o cumprimento.

Voltando novamente a uma das afirmações, a oitava, que destoou na pesquisa:

“Algumas regras de saúde e segurança não são muito práticas”

Vemos que é um sentimento dos funcionários que as normas não se adequam da forma mais adequada à operação.

Outras abordagens, em especial a abordagem britânica do *safety case*, passa a responsabilidade da criação dos procedimentos de segurança para o operador, e não o regulador, balizando-se no princípio em que este está mais capacitado para desenvolver tais métodos, enquanto ao legislador cabe apenas o papel de determinar as metas de segurança.

Com essa abordagem, poderíamos solucionar a queixa em relação à afirmação 8, uma vez que o operador teria flexibilidade para alterar os procedimentos de segurança de modo a serem mais práticos ou mais fáceis de serem seguidos, sem deixar as metas de segurança de lado.

### *Sobre Metas Operacionais e FAP (Fator Acidentário ee Prevenção)*

Empresas cuja atividade econômica seja “Extração de petróleo e gás natural” ou “Atividades de apoio à extração de petróleo e gás natural” possuem uma alíquota de 2% do RAT, segundo Decreto 6.042/2007. Com o FAP, o GIIIL-RAT pode variar entre 1% e 4%. Em empresas com grandes folhas de pagamento, esse valor é significativo.

A Petrobras, por exemplo, divulga, como toda empresa de capital aberto, um balanço trimestral, que inclui seus gastos com passivo circulante, discriminando os salários, como na Tabela 2 a seguir:

Tabela 2 - Salários, férias, encargos e participações, em milhões de reais

1º Trimestre de 2016	4.871
2º Trimestre de 2016	6.081
3º Trimestre de 2016	8.261
4º Trimestre de 2016	7.159
Total:	26.372

Ou seja, o total gasto com a folha de pagamento em 2016 pela Petrobras foi mais de 26 bilhões de reais. Esse valor ainda não reflete o total gasto na atividade da empresa, dado que há contratação de empresas terceirizadas, que pagam o GIIL-FAP independentemente.

Considerando a variação do FAP para a atividade da Petrobras, há uma variação de até 3% sobre 26 bilhões, totalizando cerca de 790 milhões de reais anualmente.

Até 2015, o FAP era calculado por CNPJ raiz de cada empresa, mas com uma recente mudança passou a ser calculado por unidade. Assim, o FAP pode ser usado como medidor de desempenho das diferentes unidades de negócio de uma empresa, dado que seu impacto no desempenho é direto, e por unidade.

Voltando novamente às afirmações que destoaram, por sua baixa pontuação, na pesquisa de clima:

Afirmação 17:

“Metas operacionais dificilmente entram em conflito com questões de segurança”

Afirmação 18:

“Sempre me dão tempo o suficiente para realizar o trabalho em segurança”.

Podemos perceber, então, como a pressão por metas operacionais afeta a segurança, principalmente no que toca ao tempo disponibilizado para que as atividades sejam feitas em segurança, em específico no período de *downtime*.

Com o desempenho operacional dependendo diretamente do desempenho em segurança, através do FAP, faz-se com que a segurança seja mais que um valor da empresa, seja também mensurável e contabilizável como qualquer outra atividade que impacte no resultado financeiro.

## CONCLUSÃO

Após a realização da entrevista para a investigação da cultura e da aplicação da pesquisa de clima de segurança, conclui-se que estas são ferramentas eficazes para identificar questões não tecnológicas relacionadas a segurança do trabalho.

A análise do clima, representado pela percepção temporária da segurança, em conjunto com a entrevista de cultura, investigando o que se esconde por debaixo dessa sensação, não apenas permitiu constatar a existência de problemas, mas também investigar de forma eficiente suas causas.

O período de *downtime*, tempo em que a plataforma não está produzindo e, conseqüentemente, não é

remunerado, foi identificado como raiz do problema do conflito entre segurança e metas operacionais, assim como o curto tempo disponível para fazer as tarefas com segurança.

A dificuldade encontrada para lidar com as normas está relacionada com o modo pelo qual as normas são estabelecidas e prescritas pela ANP, transformando a preocupação com a segurança em uma preocupação meramente legalista.

Embora aplicadas sobre uma pequena população, as ferramentas levantaram questões cujas soluções propostas estão na pauta das discussões atuais, como o Fator Acidentário de Prevenção e a reforma do sistema regulador brasileiro.

O FAP tem o papel de atrelar o desempenho operacional com o desempenho na segurança, sanando parte do conflito entre metas e segurança identificado no grupo.

A abordagem do *safety case* transfere o papel da formulação de normas para o operador, cabendo à agência reguladora apenas estabelecer metas de segurança que a atinjam, sanando a questão levantada em relação à praticidade e eficácia das normas impostas.

Apesar de ser objeto de pesquisa há quase 30 anos no mundo, e do Brasil ter uma grande indústria petroleira, a pesquisa em clima e cultura de segurança na indústria do petróleo é incipiente no Brasil. Segundo Filho [8], não havia pesquisa, teórica ou empírica, em cultura de segurança no país até 2009.

Assim, é sugestão do autor a maior utilização destas ferramentas como método para identificar e melhorar a segurança do trabalho no que tange à interação humana, assim como estender a pesquisas nessas áreas, adaptando materiais ou desenvolvendo-os para a realidade brasileira.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] G.P. PONTE JUNIOR, Gerenciamento de riscos na indústria de petróleo e gás, 1. ed, Elsevier Editora Ltda., Rio de Janeiro, Brasil (2015).
- [2] .P. PONTE JUNIOR, Gerenciamento de Riscos Baseado em Fatores Humanos e Cultura de Segurança, 1. ed, Elsevier Editora Ltda., Rio de Janeiro, Brasil (2014).
- [3] F.W. GULDENMUND, "The nature of safety culture : a review of theory and research", *Safety Science* 34, 215, (2000).
- [4] S.J. COX, A.J.T. Cheyne, "Assessing safety culture in offshore environments", *Safety Science* 34, 111, (2000).
- [5] E.H. SCHEIN, " Organizational Culture", *American Psychologist* 45, 109, (1990).
- [6] K. MEARNES, S.M. WHITAKER, R. FLIN, "Safety climate, safety management practice and safety performance in offshore environments", *Safety Science* 41, 641, (2003).
- [7] V. JOKSIMOVICH, "Safety culture in nuclear utility operations", Conference Record for 1992 Fifth Conference on Human Factors and Power Plants, (1992).
- [8] A.P.G.. FILHO, J.C.S.. ANDRADE, M.M.D.O.. MARINHO, " A safety culture maturity model for petrochemical companies in Brazil" *Safety Science* 48, 615, (2010).
- [9] R. WESTRUM, "A typology of organisational cultures", *Qual Saf Health Care* 13, ii22, (2004).
- [10] P.A.S. MENDES, J. Hall, S. Matos, B. Silvestre, " Reforming Brazil's offshore oil and gas safety

regulatory framework: Lessons from Norway, the United Kingdom and the United States" Energy Policy 74, 443, (2014).

- [11] SUBSECRETARIA DE ARRECADAÇÃO E ATENDIMENTO, "FAP - Fator Acidentário de Prevenção — Secretaria da Receita Federal do Brasil." (2015). Disponível em: <<https://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/tributaria/declaracoes-e-demonstrativos/gfip-sefip-guiado-fgts-e-informacoes-a-previdencia-social-1/fap-fator-acidentario-de-prevencao-legislacaoperguntas-frequentes-dados-da-empresa#o-que-e-fap>>. Acesso em: 29 maio. 2017.
- [12] PLANALTO, "Decreto no 6042", Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20072010/2007/decreto/d6042.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2007/decreto/d6042.htm)>. Acesso em: 29 maio. 2017..
- [13] S.L.B. DAS N. PIETROLUONGO, Jus navigandi., Jus Navigandi Ltda, 2010.
- [14] O.S.D. OF THE H. HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE (HSE), "Safety Climate Measurement User Guide and Toolkit, ", (2010) 60 Disponível em: <[http://www.lboro.ac.uk/media/www/lboroacuk/content/sbe/downloads/Offshore Safety Climate Assessment.pdf](http://www.lboro.ac.uk/media/www/lboroacuk/content/sbe/downloads/Offshore_Safety_Climate_Assessment.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2017.