



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
KAIO CAMPOS

**IMPACTOS DA CULTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO: EM UMA
EMPRESA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE PALHOÇA, SC.**

Palhoça
2021

KAIO CAMPOS

**IMPACTOS DA CULTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO: EM UMA
EMPRESA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE PALHOÇA, SC.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária
da Universidade do Sul de Santa Catarina
como requisito parcial à obtenção do título de
Engenheiro Ambiental e Sanitarista.

Orientador: Prof. José Humberto Dias de Tolêdo, Ms.

Palhoça

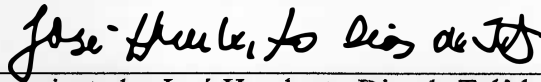
2021

KAIO CAMPOS

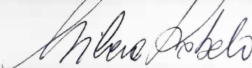
**IMPACTOS DA CULTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO: EM UMA
EMPRESA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE PALHOÇA,
SC.**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi
julgado adequado à obtenção do título de
Engenheiro Ambiental e Sanitarista e
aprovado em sua forma final pelo Curso
de Engenharia Ambiental e Sanitária da
Universidade do Sul de Santa Catarina.

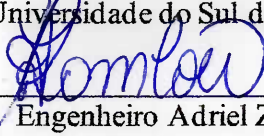
Palhoça, 15 de Junho de 2021.



Professor e orientador José Humberto Dias de Tolêdo, Ms.
Universidade do Sul de Santa Catarina



Professora Silene Rebelo, Ms.
Universidade do Sul de Santa Catarina



Engenheiro Adriel Zenon Ramlow
Construtora Ceranium e Incorporação LTDA.

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, minha companheira e família. E a todos os professores que me orientaram nessa jornada de aprendizado.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por ter me abençoado com saúde nesse momento tão delicado que nos encontramos.

Agradeço ao meu orientador José Humberto Dias de Tolêdo por aceitar conduzir o meu trabalho de pesquisa

Sou grato a minha família pelo apoio que sempre depositaram em mim em todos os momentos de minha vida

A todos os professores do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade do Sul de Santa Catarina pelo excelente trabalho prestados para comigo

Um agradecimento especial para minha companheira, que sempre esteve do meu lado durante meu percurso acadêmico

A empresa que concedeu os dados, em especial ao técnico de segurança do trabalho por ter me fornecido material para execução deste trabalho

“A nova cultura começa quando o trabalhador e o trabalho são tratados com respeito”.

(Máximo Gorky)

RESUMO

Cada dia mais as empresas buscam seu espaço frente ao grande mercado globalizado que nos encontramos, de modo a buscarem cada dia mais eficiência nos seus processos para se manterem competitivas. A cultura de segurança do trabalho não só traz benefícios frente a saúde e segurança do trabalho, mas também auxilia em vários processos de uma organização, minimizando custos e melhorando a percepção de seus funcionários com as questões de segurança. Deste modo, serão observados os impactos da implementação da cultura de segurança em uma empresa de abastecimento de água no município de Palhoça, SC, e seus resultados comparados aos demais contratos da mesma empresa espalhadas pelo território nacional. Referente a metodologia, os indicadores de saúde e segurança do trabalho serão analisados em dois períodos distintos, pré e pós implementação da cultura de segurança do trabalho. Após a análise, será feito uma comparação com outros contratos da mesma empresa que já tem a cultura de segurança do trabalho implementada em suas rotinas de trabalho. A implementação de uma cultura de segurança do trabalho se mostra muito relevante para os indicadores de saúde e segurança do trabalho, e sua implementação se mostra indispensável para qualquer organização. Os indicadores apresentam quedas abruptas, chegando a níveis quase irrelevantes. Com isso, é possível concluir que a implementação de uma cultura de segurança eficaz é extremamente indispensável para qualquer organização, trazendo benefícios mútuos tanto para a empresa como para os seus colaboradores, tornando-a mais segura e mais competitiva frente a seus concorrentes.

Palavras-chave: Cultura de segurança. Segurança do trabalho. Indicadores.

ABSTRACT

More and more companies are seeking their space in the large globalized market we find ourselves in, so that they are seeking more and more efficiency in their processes to remain competitive. The work safety culture not only brings benefits in relation to health and safety at work, but also helps in several processes of an organization, minimizing costs and improving the perception of its employees with safety issues. In this way, the impacts of the implementation of the safety culture in a water supply company in the city of Palhoça, SC, will be observed, and its results compared to other contracts of the same company spread throughout the national territory. Regarding the methodology, the indicators of occupational health and safety will be analyzed in two distinct periods, pre and post implementation of the safety culture. After the analysis, a comparison will be made with other contracts of the same company that already have a work safety culture implemented in their work routines. The implementation of a work safety culture is very relevant for the indicators of health and safety at work, and its implementation is indispensable for any organization. The indicators show sharp drops, reaching almost irrelevant levels. With this, it is possible to conclude that the implementation of an effective safety culture is extremely indispensable for any organization, bringing mutual benefits for both the company and its employees, making it safer and more competitive against its competitors.

Keywords: Safety culture. Safety at work. Indicators.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo de maturidade de cultura de segurança proposta por Fleming....	24
Figura 2 – Modelo de maturidade de cultura de segurança proposta por Hudson....	25
Figura 3 – Gerenciamento em S.S.O (Setembro/2019 à Maio/2021).....	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Acidentes sem afastamentos – Brasil – 2019.....	36
Gráfico 2: Acidentes com afastamentos – Brasil – 2019.....	36
Gráfico 3: Acidentes com e sem afastamentos – Brasil – 2020.....	37
Gráfico 4: Acidentes por contrato – Brasil – 2020.....	38
Gráfico 5: Evolução da Taxa de Frequência 2 – 2019.....	38
Gráfico 6: Evolução da Taxa de Frequência 2 – 2020.....	39
Gráfico 7: Evolução da Taxa de Frequência 1.....	40
Gráfico 8: Dias Perdidos até 2019.....	41
Gráfico 9: Dias Perdidos até 2020.....	42
Gráfico 10: Evolução da taxa de Gravidade até 2019.....	43
Gráfico 11: Evolução da taxa de Gravidade até acumulado 2020.....	44
Gráfico 12: Reporte de incidentes – Avaliação HOT – 2019.....	47
Gráfico 13: Reporte de incidentes – Avaliação HOT - Jan a Jul 2020.....	48
Gráfico 14: Reporte de incidentes – Grau de Significância 2019.....	50
Gráfico 15: Gestão de Reporte de incidentes – Avaliação por Significância.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Colaboradores Ativos – Unidade: Águas de Palhoça (Maio/2016 a Setembro de 2019).....	30
Tabela 2 – Colaboradores Ativos – Unidade: Águas de Palhoça (Setembro/2019 a Abril/2021)	31
Tabela 3 – KPI's – Indicadores Chave de Desempenho – Unidade: Água de Palhoça.....	32
Tabela 4 – Reportes de Incidentes – 2019.....	45
Tabela 5 – Reportes de Incidentes – 2020.....	45
Tabela 6 – Reportes de Incidentes – Jan a Dez de 2019.....	47
Tabela 7 – Reportes de Incidentes – Grau de Significância – 2019.....	49
Tabela 8 – Indicadores de Desempenho – Brasil – 2018 e 2019.....	52
Tabela 9 – Indicadores de Desempenho – Brasil – 2019 e 2020.....	53

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 TEMA E DELIMITAÇÃO DO TEMA	13
1.2 JUSTIFICATIVA.....	13
1.3 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	14
1.4 OBJETIVOS.....	14
1.4.1 Objetivo Geral	14
1.4.2 Objetivos Específicos	14
1.5 METODOLOGIA	15
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
3 MATERIAIS E MÉTODOS	29
3.1 CAMPO DE PESQUISA	29
3.2 MATERIAIS E MÉTODOS	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	31
4.1 DADOS COMPARATIVOS ENTRE O PERÍODO SEM E COM CULTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	31
4.2 DADOS NACIONAIS PARA EFEITO DE COMPARAÇÃO	35
5 CONCLUSÕES.....	53
5.1 SUGESTÃO DE TRABALHOS FUTUROS.....	54
REFERÊNCIAS	55

1 INTRODUÇÃO

Com a crescente globalização, as empresas buscam cada vez mais a excelência em todos os processos que a englobam, de forma a otimizarem processos e custos a fim de se manterem competitivas em um mercado extremamente concorrido. (SILVA, 2009)

Segundo Gonçalves (2001), as empresas buscam cada dia, mais métodos e processos que tenham o potencial de melhoria organizacional. De acordo com o autor, para um bom desenvolvimento de uma organização, é crucial que a mesma apresente um bom estágio em cultura de segurança, sendo ela extremamente importante para o sucesso e o bom funcionamento de todos os setores presentes na organização.

Desta forma, o estudo em cultura de segurança vem ganhando ênfase nos últimos anos, pois os sistemas de gestão funcionarão melhor em organizações que já tenham desenvolvido uma maturidade da cultura de segurança. (GONÇALVES, 2011)

Ainda segundo o autor, a maturidade está relacionada com a disciplina operacional, que se define como sendo os princípios, atitudes e valores de uma organização e dos indivíduos que nela trabalham, e que influenciam diretamente na saúde e segurança do trabalho, bem como na qualidade e eficiência das operações.

Para Gonçalves (2011), a organização é responsável pela mudança dos princípios, atitudes e valores, que influenciam seus indivíduos, a fim de conduzi-los no caminho do crescimento e do desenvolvimento.

Embora o tema cultura de segurança seja de extrema relevância, no Brasil ainda pouco se fala a respeito do tema, essa escassez de informação leva as empresas a não conhecerem a importância e os benefícios que tal cultura traz as organizações. Sendo esses estudos mais restritos às grandes empresas e organizações multinacionais, que carregam essa cultura de outros países para suas unidades no Brasil. (GONÇALVES, 2011)

Essa pesquisa, visa apresentar a importância de se ter uma cultura de segurança sólida e bem implementada em uma organização, apresentando seus benefícios para o seu desenvolvimento de uma forma que a torne mais forte e próxima da excelência em suas atividades. Com uma cultura de segurança sólida, a organização pode focar em seus processos produtivos, otimizando seus lucros e

aumentando sua concorrência frente ao mercado em que está inserida. O estudo será feito a partir de indicadores de segurança e desenvolvimento da organização, sendo comparados e interpretados.

1.1 TEMA E DELIMITAÇÃO DO TEMA

Tema: Segurança do trabalho

Delimitação: Tendo em vista o crescente desenvolvimento das organizações, fica indispensável o tema segurança no trabalho, posto que a cada dia mais e mais pessoas sofrem com acidentes em seus locais de trabalho. Desta forma, o presente estudo visa analisar dados da implementação de uma cultura de segurança do trabalho em uma empresa de abastecimento de água em Palhoça, SC.

1.2 JUSTIFICATIVA

Utilizando de um alto grau de cultura de segurança a organização pode focar seus esforços em melhorar seus processos, otimizar lucros, reduzir suas despesas, aumentar seu poder de concorrência frente ao mercado em que está inserida, proporcionar um ambiente de trabalho mais seguro e com menos riscos aos seus funcionários. (SILVA, 2009)

Diante do observado, o tema cultura de segurança é de extrema relevância, uma vez que se instala em todos os níveis de uma organização, indo desde o nível operacional, até mesmo os níveis mais altos de gestão, de forma a trazer diversos benefícios não apenas a organização, mas também a todos os funcionários e prestadores de serviço que a ela são responsáveis.

Desta forma, tem-se por motivação apresentar a importância da cultura de segurança à todos, não apenas para o empresário, mas também aos funcionários, principalmente àqueles que estão na linha de frente, e aos que estão mais suscetíveis à acidentes mostrando que segurança não é brincadeira, e que apenas um erro pode causar perdas irreversíveis.

1.3 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Diante das informações apresentadas, verifica-se que é de extrema importância, tanto no âmbito financeiro quanto no organizacional, que uma empresa apresente um elevado grau de maturidade em segurança do trabalho.

Visto isso, as empresas que não possuem, ou que não apresentem um elevado grau de maturidade em segurança do trabalho, se apresentam em desvantagem frente as que possuem esse recurso. Esta desvantagem pode ser dar pelo fato de que os processos produtivos podem se tornar mais custosos, dificultando a otimização de lucros e consequentemente diminuindo o poder de concorrência frente as organizações que o possuem.

Com isso, fica como pergunta de pesquisa: Quais os impactos da cultura de segurança em uma empresa de abastecimento de água no município de Palhoça?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Visando a importância da implementação da cultura de segurança do trabalho, existem vários fatores que influenciam e interferem na implementação da mesma. Esses podem ser interpretados por meio de métricas, que visam apresentar quais os benefícios e os impactos dessa implementação. Dessa forma, apresentamos o seguinte objetivo da pesquisa:

Analisar os impactos da cultura de segurança em uma empresa de abastecimento de água no município de Palhoça, SC.

1.4.2 Objetivos Específicos

Para a verificação do objetivo geral têm-se os seguintes objetivos específicos:

- Analisar os indicadores de saúde e segurança do trabalho em dois períodos distintos, pré e pós implementação da cultura de segurança do trabalho na empresa de abastecimento de água no município de Palhoça, SC;
- Identificar o grau de maturidade da cultura de segurança do trabalho; e

- Comparar os indicadores de saúde e segurança do trabalho da empresa de abastecimento de água do município de Palhoça, SC, com os demais contratos da mesma empresa espalhados pelo Brasil.

1.5 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório, de natureza aplicada, com abordagem quantitativa com análise do espaço temporal e retrospectivo.

A pesquisa exploratória tem como objetivo o aprimoramento de hipóteses, a validação de instrumentos e proporcionar familiaridade com o campo de estudos. A pesquisa exploratória constitui a primeira etapa de um estudo mais abrangente, e geralmente é muito utilizada em pesquisas onde o tema seja pouco explorado, podendo dessa forma ser aplicado em estudos iniciais para se obter uma visão geral acerca de determinados fatos. (GIL, 2002)

Segundo Marconi e Lakatos (2017) pesquisas com natureza aplicada se caracterizam por seu interesse prático, de forma que os resultados sejam aplicados ou utilizados, o mais brevemente possível, na solução de problemas que ocorrem na realidade.

A pesquisa utiliza dados primários, aqueles obtidos diretamente da fonte de estudo deste trabalho, que serão fornecidos por meio de mídia digital pela proprietária dos dados, sendo eles entregues por meio de bancos de dados e indicadores.

E, dados secundários, obtidos através de literaturas relacionadas com o tema de estudo. Dentre as literaturas, estão aquelas com temas referentes a segurança do trabalho, sendo selecionadas as que apresentam o subtema de cultura de segurança do trabalho.

Com a obtenção dos dados, o estudo prossegue com uma análise quantitativa, sendo representados por meio de gráficos e tabelas que apresentam os resultados obtidos após suas análises.

Para Fonseca (2002) a pesquisa quantitativa tem como ponto central a objetividade. Considera que os resultados só podem ser alcançados por meio de análises de dados brutos, que devem ser recolhidos por meio de instrumentos que auxiliem nessa tarefa. Recorrendo a uma linguagem matemática para descrever suas causas e fenômenos.

É de suma importância o tema segurança do trabalho, visto que segundo Agência Brasil (2017) a organização Internacional do Trabalho (OIT) estimou que no mundo, por dia, acidentes de trabalho causem cerca de 6,3 mil mortes, resultando em 2,3 milhões de mortes por ano. Somando ainda, um número de 300 milhões de trabalhadores feridos em acidentes de trabalho no mesmo período

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho de conclusão de curso está composto por 4 capítulos assim distribuídos:

O capítulo 1 contém: introdução, tema e delimitação do tema, justificativa, definição do problema, objetivos.

No capítulo 2 apresenta-se a revisão bibliográfica, composta por: conceito da curva de Bradley, disciplina operacional, cultura organizacional, cultura de saúde e segurança do trabalho (Conceito, Maturidade da cultura de saúde e segurança do trabalho), e comitê em saúde e segurança do trabalho (Conceito, Modelo de comitê em saúde e segurança do trabalho).

Já o capítulo 3, consta o estudo de caso, que nele estão: campo de pesquisa, materiais e métodos, resultados e análise. Os resultados se dividem em: dados comparativos entre o período sem e com cultura de segurança do trabalho, e dados nacionais para efeito de comparação.

Por último o capítulo 4: considerações finais e referências

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O presente capítulo apresenta informações relevantes sobre cultura de segurança do trabalho encontradas em literaturas de diferentes autores e destaca a importância de uma cultura de segurança sólida tanto para a organização quanto para seus funcionários.

2.1 CONCEITO DA CURVA DE BRADLEY - DUPONT

A curva de Bradley desenvolvida pela empresa DuPont (2018), foi criada para ajudar empresas a entender e documentar a jornada em direção ao desempenho de uma segurança de alta qualidade. Com a implantação da curva, as organizações têm um caminho mais claro a percorrer para se ter êxito no que diz respeito a segurança, sendo classificadas dentro de 4 grupos.

Os grupos classificam o grau de maturidade de uma organização frente a segurança, sendo classificados em 4 estágios, sendo eles: Reativos, Dependentes, Independentes e Interdependentes. Sendo eles (DuPont, 2018):

Estágio Reativo: As pessoas não assumem responsabilidade. Elas acreditam que a segurança é mais uma questão de sorte do que de gerenciamento e que "acidentes acontecem". Com o passar do tempo, acontecem mesmo.

Estágio Dependente: As pessoas encaram a segurança como uma questão de seguir as regras elaboradas por alguém. As taxas de acidente diminuem e a equipe de gerenciamento acredita que a segurança poderia ser controlada "se as pessoas só seguissem as regras".

Estágio Independente: As pessoas assumem responsabilidades para si mesmos. Elas acreditam que a segurança é pessoal e que podem fazer a diferença com suas próprias ações. Isso reduz os acidentes ainda mais.

Estágio Interdependente: As equipes de funcionários sentem-se donos da segurança e assumem responsabilidades para si mesmos e outros. As pessoas não aceitam baixos padrões e assumem riscos. Elas conversam ativamente com outros

para entender seu ponto de vista. Elas acreditam que o verdadeiro aprimoramento só pode ser alcançado como grupo e que a ausência de lesões é uma meta viável. As pessoas sabem que podem agir conforme necessário para trabalhar com segurança. A organização como um todo obtém benefícios comerciais significativos que se refletem em mais qualidade, maior produtividade e lucros mais elevados.

Para a DuPont (2018), a curva simplifica o trabalho para entender quais as mudanças de atitudes e quais ações devem ocorrer na organização ao longo do tempo para se desenvolver a cultura de segurança.

Desta forma, ao atingir o estágio mais maduro de segurança, a organização desfruta de maior lucratividade, pois evita acidentes custosos, aumenta o envolvimento dos funcionários com o trabalho de forma natural. Diminui-se a rotatividades de colaboradores enquanto a produtividade e a qualidade aumentam. A redução dos custos aumenta à medida que se aproxima da excelência de gerenciamento adquirido em torno dos processos de segurança se estende a toda a organização. (SILVA, 2009)

Neste tópico a DuPont tenta simplificar a trajetória para se alcançar a excelência em segurança do trabalho, apresentando os benefícios para a organização e seus funcionários. No próximo tópico será apresentado a importância da disciplina operacional na construção de uma eficaz segurança do trabalho.

2.2 DISCIPLINA OPERACIONAL

De acordo com Huntzinger (1999), nos dias atuais as organizações buscam cada vez mais a excelência em todos os processos que englobam sua atividade, de forma a implantarem programas de segurança, gerenciamento de risco ou outros programas que não sejam relacionados com segurança, a fim de conseguirem tal objetivo. Desta forma, estabelecem normas e diretrizes para serem seguidas por todos os seus colaboradores, investindo de forma passiva muitos recursos da organização na confecção de tais normas e procedimentos. Mas nem sempre esses investimentos funcionam como o esperado. (JONES, 2000)

Conforme Jones *et al* (2000), uma empresa investiu cinco milhões de dólares para a confecção e implantação de um programa de gerenciamento de riscos de processos. No entanto, ao decorrer de alguns anos o programa foi se perdendo, pelo

fato da empresa não conseguir transformar o programa em ações realmente efetivas nas unidades operacionais.

O fracasso na implantação do programa de gerenciamento de riscos de processos se deu pela falta da Disciplina Operacional (DO) na organização, sendo ele um dos principais fatores que contribuem para o fracasso de muitas gestões. (SILVA, 2009)

Para uma organização conseguir atingir excelência na implantação de programas de segurança, seja ela por meio de normas de diretrizes, é indispensável que a mesma disponha de uma Disciplina Operacional.

Desta forma, segundo Silva (2009), a Disciplina Operacional é definida como sendo os princípios, atitudes e valores da empresa e dos indivíduos que influenciam diretamente na segurança, qualidade e eficácia das operações. Com isso, a DO não se restringe apenas a segurança e saúde, mas contribui na excelência de todos os processos da organização, através do aumento da qualidade e produtividade, redução de custos e resíduos. (SILVA, 2009)

Assim ao se alcançar a excelência, segundo Walter (2002 *apud* SILVA, 2009), uma organização apresenta 15 características fundamentais: a) ter o senso pessoal de responsabilidade pelas suas ações; b) honrar os seus compromissos; c) buscar resultados baseados em ações efetivas; d) ver problemas como oportunidades para melhorias; e) usar técnicas de gerenciamento adequadas para obter resultados eficientemente; f) respeitar e buscar entender as ideias e pontos de vista dos outros; g) buscar justiça em todas as situações; h) compartilhar reconhecimento com toda a equipe; i) valorizar o seu bem estar (segurança e saúde), dos seus colegas e da comunidade; j) garantir a boa comunicação (falar e ouvir) para que as informações sejam entendidas por todos; k) fazer as tarefas requeridas pela sua posição; l) usar todos os recursos eficientemente; m) assumir o papel de líder quando necessário, e seguir o líder quando apropriado; n) usar os sistemas existentes para atingir os objetivos e melhorá-lo quando necessário; o) confiar que os outros possuem alto grau de DO e tratá-los correspondentemente. Para o autor, a DO pode ser aplicada em qualquer gestão.

Aqui vimos a importância da disciplina operacional para uma organização, não somente para a gestão da segurança do trabalho, mas como para todos os setores que ela possui. Será observado a seguir como a cultura afeta o indivíduo,

como ela é responsável pelo modo que enxergamos o mundo, as regras e seu papel dentro de uma organização.

2.3 CULTURA ORGANIZACIONAL

Segundo Schermerhorn e Cardela (1999 *apud* MELO *et al*, 2001), quando fala-se de cultura, discorre-se de como as pessoas enxergam o mundo, sendo ela um conjunto de tradições, crenças e costumes que são transmitidos de geração em geração, ano após ano. Quando crianças, são os pais os responsáveis por disseminar a cultura para seus filhos, ensinando-os a enxergar o mundo através de suas crenças, filtrando as informações recebidas por meio de sua cultura. Quando adulto, o ser humano também pode sofrer influência da sociedade em que habita, de modo a modificar sua cultura por meio do aprendizado social, desta forma, Schermerhorn (1999) define a cultura como um complexo, um conjunto de conhecimentos, crenças, arte, moral, leis, costumes e todos os outros hábitos e capacidades adquiridas pelo homem como membro da sociedade.

De acordo com Schermerhorn (1999), a cultura tem grande impacto dentro de uma organização, visto que ela carrega consigo o modo como o indivíduo vê e interpreta as informações por ele recebida, desta forma, cada indivíduo reage de uma maneira diferente as informações que são passadas pela organização.

Durante investigações de acidentes de trabalho para Silva (2019), é normal evidenciar falhas nos procedimentos de trabalho e também nos indivíduos que estão envolvidas direta e indiretamente com a tarefa a ser realizada, apesar das ações preventivas (treinamentos em segurança do trabalho) oferecidas pelas organizações. Essas situações evidenciadas como causa raiz para a ocorrência da grande maioria dos acidentes de trabalho estão diretamente relacionadas com o comportamento humano, este ligado diretamente a sua cultura. (SILVA, 2019)

Deste modo, segundo Silva (2019), a organização deve ser responsável pela mudança de cultura de seus indivíduos, implicando assim uma cultura organizacional eficiente, conduzindo processos de mudança cultural, pois têm a competência e possui recursos para isso, incorporando conhecimento e destreza que modificam princípios culturais, provocando a real e necessária mudança.

Como esclarece Schermerhorn e Cardela (1999 *apud* MELO *et al*, 2001), a cultura organizacional é constituída por um sistema de ações, valores e crenças

compartilhados que se desenvolve numa organização e orienta o comportamento dos seus membros, constituído pelas formas de expressão do grupo social, incluindo a maneira de pensar e agir, seu comportamento, costumes, hábitos, crenças, valores, atitudes, maneiras de se expressar, linguagem e interpretação dos acontecimentos a ele direcionado.

Neste tópico observou-se como a cultura que carregamos durante a vida pode nos afetar como indivíduos, e como cada indivíduo pode afetar uma organização com sua cultura. Com isso iremos conceituar o que significa cultura de segurança do trabalho, e qual sua trajetória ao longo de sua criação.

2.4 CULTURA DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

2.4.1 Conceito

A expressão cultura de segurança foi utilizada pela primeira vez no relatório técnico sobre o acidente na usina nuclear de Chernobyl que ocorreu em 1986, em um congresso da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), qual foi realizado na França, em agosto de 1986. (LEE,1998)

A cultura de segurança foi conceituada como sendo o “[...] conjunto de características e atitudes das organizações e dos indivíduos, que garante que a segurança de uma planta nuclear, pela sua importância, terá a maior prioridade [...]”. (SILVA, 2003, p. 34)

Com o passar dos anos, e o aumento de estudos sobre esse tema, surgiram diversas variações sobre o que seria cultura de segurança, com isso a literatura traz várias definições. Os estudos realizados demonstraram como a segurança de trabalho era vista pelas organizações, quais normas e atitudes possuíam sobre os indicadores de segurança organizacional e também comportamentos de segurança e risco dos trabalhadores dentro da organização. (CAMPOS, 2012)

Guldenmund (2000) define cultura de segurança “como os aspectos da cultura organizacional que impactam as atitudes e o comportamento dos membros da organização relativo à segurança do trabalho.”

Para Guldenmund, existe uma lacuna de modelos que relacionam o conceito de cultura de segurança com gerenciamento de risco ou a eficiência dos programas de segurança.

Já segundo Hale (2000), “a cultura de segurança são atitudes, crenças e percepções compartilhadas entre os integrantes do grupo, que definem normas e valores que determinam como eles agem e reagem em relação ao risco e ao sistema de controle dos riscos.”

Luz (2003) considera que “a cultura organizacional influencia as atitudes e o comportamento de cada pessoa individualmente e dos grupos dentro das organizações e assim influencia as atitudes e o comportamento destes com relação à segurança do trabalho.”

A Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2014), determina que a cultura de segurança se dá “através do respeito ao direito à segurança nas organizações, sendo que todos os membros da empresa devem participar de maneira ativa na defesa deste direito.”

Sendo assim, é possível observar que diversos autores trazem em suas definições a coletividade, mostrando que o comprometimento e a propagação dos valores ligados a cultura de segurança devem incluir toda a organização.

2.4.2 Maturidade da Cultura de Saúde e Segurança do Trabalho

O conceito de maturidade desenvolveu-se inicialmente nos Estados Unidos pelo *Software Engineering Institute* (SEI), na década de 1980, com o intuito de atender a uma necessidade do governo federal americano de avaliar a capacidade das empresas contratadas para desenvolver sistemas de informática. (GONÇALVES FILHO et al., 2011)

Na década de 1980, a demanda por informatização estava alta, muitas empresas eram contratadas, porém sem a capacidade necessária para prestar o serviço, o que gerou prejuízos, tanto de tempo, quanto prejuízos financeiros. (PAULK et al., 1993)

Este modelo contava com seguintes estágios de maturidade das organizações para desenvolver os softwares e prestar assistência: inicial, o repetível, o definido, o gerenciado e o otimizável (GONÇALVES et al., 2011). E, as empresas tinham sua capacidade definida de acordo com seu nível de maturidade. (PAULK et al., 1993)

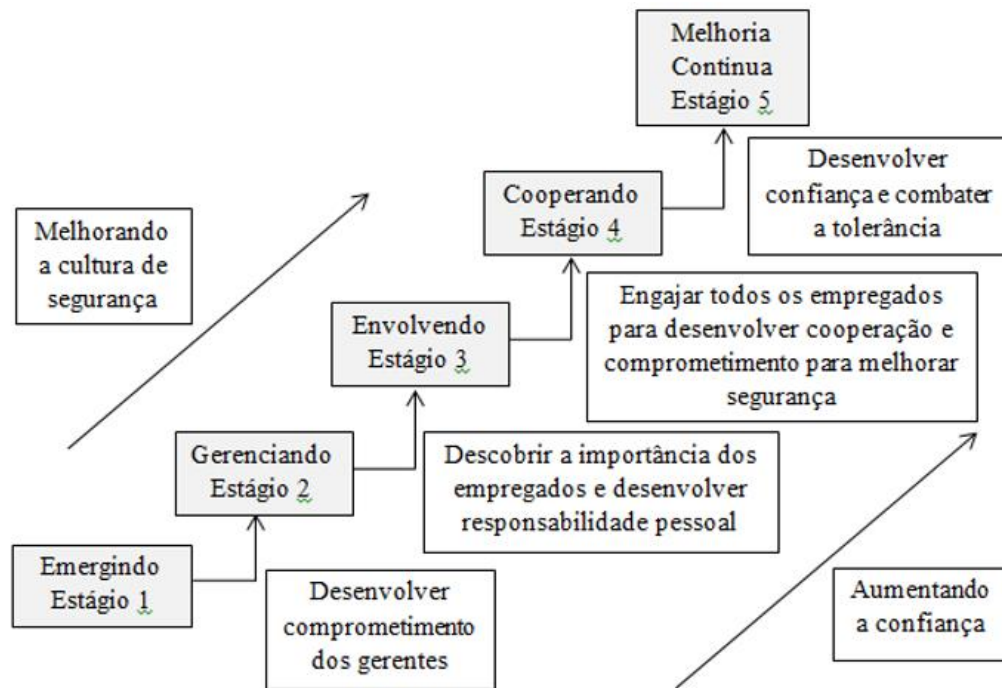
Logo após, o conceito de maturidade foi modificado para poder ser utilizados em outros ramos, como recursos humanos, qualidade e gerenciamento de projetos (FLEMING, 2001).

Fleming (2001) utilizou como base o conceito de maturidade que foi desenvolvido pelo SEI para poder criar um modelo de maturidade para cultura de segurança, pensando em auxiliar as empresas de petróleo do Reino Unido a identificarem a maturidade de cultura e as ações mais adequadas para melhorias na organização.

O modelo de Flemming conta com cinco estágios (Figura 1), sendo eles: emergindo, gerenciando, envolvendo, cooperando e melhorando continuamente. Esses estágios servem para a evolução das organizações sequencialmente, com intuito de fortalecer os pontos fortes e eliminar os fracos do estágio anterior (GONÇALVES *et al.*, 2011)

O estágio de maturidade de cultura de segurança é determinado com base no tratamento dado pela organização a dez fatores considerados por Fleming (2001) como importantes para formação da cultura de segurança, que são: comprometimento e visibilidade dos gerentes; comunicação; produção vs. segurança; aprendizagem organizacional; recursos para segurança do trabalho; participação dos empregados; percepção compartilhada dos empregados sobre segurança do trabalho; confiança; treinamento; e relações industriais e satisfação no trabalho.

Figura 1 – Modelo de maturidade de cultura de segurança proposta por Fleming.



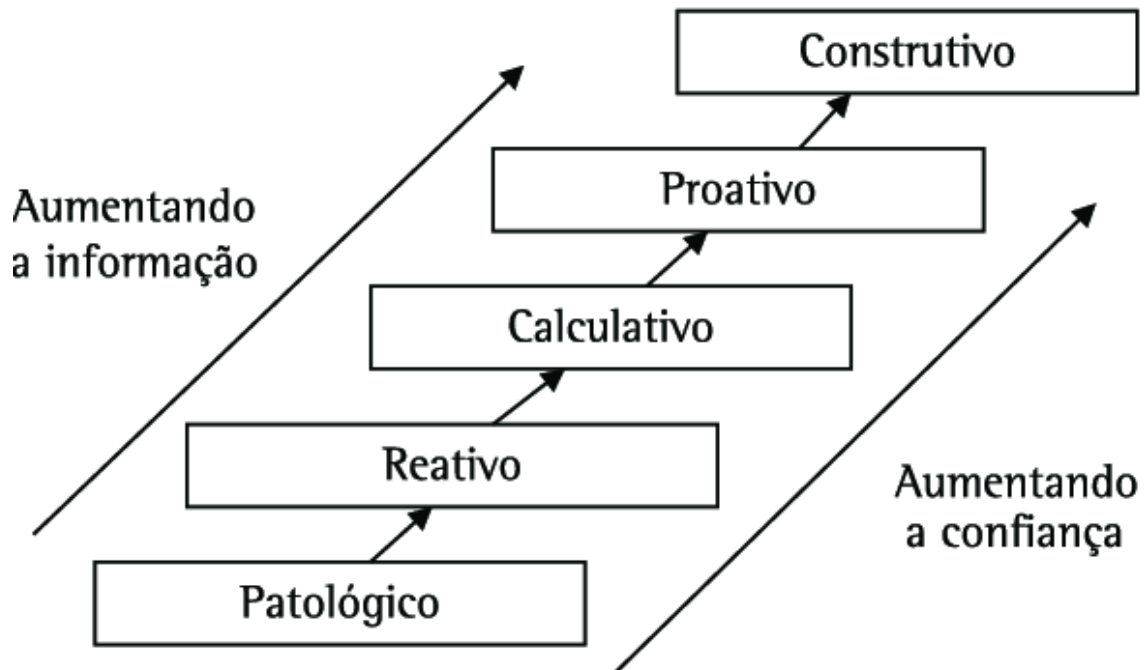
Fonte: Fleming, 2001.

Já para Westrum (1993), a análise do fluxo de informações deve ser tratada de maneira que possibilite a criação de três estágios de maturidade: patológico, burocrático e sustentável.

A cultura patológica, de acordo ao autor supracitado, refere-se às informações utilizadas, como um recurso pessoal, como força de política no trabalho. A informação é retida ou utilizada como uma vantagem pessoal dentro da organização, ou seja, não ocorre a sua divulgação. Já na cultura burocrática, a informação deriva através de canais ou procedimentos formais da estrutura organizacional. E, o último estágio, a cultura sustentável garante a fluidez da informação para a pessoa e momento certo, de forma eficiente.

Com bases nos estágios de Westrum, Hudson (2001) sugeriu um novo modelo sobre maturidade de segurança na organização. Neste novo modelo, Hudson acrescenta dois novos estágios, denominados: reativo e proativo. No modelo sugerido, a cultura de segurança no trabalho evolui de um estágio visto como inicial, que seria o estágio patológico, para um estágio que é visto como o ideal, o estágio sustentável, dentre um modelo de cinco etapas (Figura 2). (Gonçalves, 2011)

Figura 2 - Modelo de maturidade de cultura de segurança proposta por Hudson.



Fonte: Gonçalves, 2011.

No primeiro estágio, o estágio inicial (patológico), segundo Hudson (2001) não são apresentadas quaisquer ações voltadas a segurança do trabalho, sendo que nesse estágio, a organização apenas procura atender as legislações e normas legais. Já no estágio reativo, apenas são tomadas ações após a ocorrência do acidente de trabalho, de modo a apenas reagirem ao ocorrido. No estágio calculativo, a organização já dispõe de um sistema de gerenciamento de possíveis riscos nos locais de trabalho, mas ainda a carência de uma visão mais sistemática voltada a saúde, segurança e meio ambiente. De modo que suas ações são voltadas apenas para a quantificação dos riscos decorrentes de acidentes de trabalho. (HUDSON, 2001)

Já o estágio proativo é caracterizado por ser uma transição para o estágio de cultura sustentável. Nesse estágio a organização já busca melhorias contínuas na saúde, segurança e meio ambiente organizacional, buscando se antecipar, ou mitigar prejuízos decorrentes de acidentes de trabalho. Por fim, temos o estágio construtivo, sendo o último estágio do modelo de Hudson, é considerado como sendo o ideal (estágio sustentável). Consiste em um sistema de saúde, segurança e meio ambiente que a organização se baseia e se orienta para realizar ações de

prevenção nas áreas de saúde e segurança no trabalho, eliminando causas e controlando riscos. (HUDSON 2001, *apud* GONÇALVES, 2011)

Conforme a evolução do tema segurança do trabalho, foram criados diferentes procedimentos para sua execução, sendo o comitê em saúde e segurança do trabalho uma das ferramentas que auxiliam nessa execução.

2.5 COMITÊ EM SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

2.5.1 Conceito

De acordo com Silva (2019), para se criar um comitê de saúde e segurança do trabalho, deve-se planejar previamente os seus propósitos, de forma clara, definindo quais metas possíveis podem ser alcançadas, apresentando-se as metas para a mais alta liderança da organização, reafirmando as responsabilidades imputadas.

Segundo Silva (2019), identificado uma oportunidade de melhoria, a organização deve criar um instrumento capaz de medir os resultados das ações que foram desenvolvidas (indicadores), com a finalidade de averiguar se essas medidas estão sendo realizadas com sucesso. Os líderes da organização devem auditar esses instrumentos de mensuração de performance, através de uma análise crítica, baseada nas ocorrências apuradas, avaliando o desempenho de forma eficaz do comitê, possibilitando um trabalho disciplinado e efetivo. (WELTER 2019)

2.5.2 Modelo de comitê em saúde e segurança do trabalho

Segundo Welter (2014) um comitê em saúde e segurança do trabalho depende da cooperação de cada funcionário da organização, por meio de atitudes que corroboram para uma efetiva implantação e manutenção. Fazendo-se necessário que todos os níveis organizacionais estejam cientes de suas responsabilidades e atribuições.

Com isso, recomenda-se que um comitê de saúde e segurança do trabalho seja composto pela seguinte estrutura (WELTER, 2014 *apud* SILVA, 2019):

a) Representante da alta direção da organização: um dos integrantes do comitê de saúde e segurança do trabalho deve ser uma pessoa que represente a direção geral, departamento técnico ou departamento de gestão de pessoas. A sua principal atividade será a de gerenciar toda e qualquer ação relativa à saúde e segurança do trabalho, presidindo as reuniões do comitê;

b) Responsável pela implementação das ações em de saúde e segurança do trabalho: para essa função, deve ser indicado um profissional da área de saúde e segurança do trabalho (médico do trabalho, enfermeiro do trabalho, engenheiro de segurança do trabalho ou técnico em segurança do trabalho) do quadro efetivo de trabalhadores da organização. Recomenda-se que esse profissional indicado visite os setores da organização periodicamente e tenha pleno conhecimento das áreas de risco da empresa. O profissional indicado, deve ter acesso aos programas de segurança da organização (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA (NR-09) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO (NR-07)), facilitando a implementação de seus planos de ação;

c) Representante de Média Gerência e/ou responsável por unidade ou setor: as pessoas que ocupam esse cargo serão o contato intermediário entre o comitê e os trabalhadores, sendo que a sua responsabilidade maior é de cumprir e fazer cumprir as ações relativas à saúde e segurança do trabalho definidas pelo comitê;

d) Representante da CIPA: recomenda-se que a organização mantenha uma CIPA instalada, por estabelecimento ou centralizada e indique uma de seus membros, seja ele eleito ou indicado, realçando a responsabilidade da CIPA, que é a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador;

e) Representante dos funcionários da organização para os assuntos de saúde e segurança do trabalho: esse trabalhador deve ser escolhido através de indicação da chefia imediata ou escolha de seus colegas de setor e tem como obrigação a representação de seus pares no comitê, devendo participar das discussões em saúde e segurança do trabalho, além da comunicação das ações a serem realizadas pelo comitê que envolva a saúde e segurança do trabalho a seus pares.

O comitê deve ser organizado de forma que cada integrante tenha suas responsabilidades, hierarquia e funções, e deve conter todos os procedimentos que deverão ser seguidos, registrados em um manual formalizado. (WELTER 2019)

Deverá ser estabelecido, para a criação do comitê, um procedimento para se identificar e regular as competências necessárias para se exercer os cargos nele contido. Segundo Welter (2019), tais competências podem ser: assuntos relacionados aos objetivos e programa de gestão da saúde e segurança do trabalho, requisitos legais e outras exigências, procedimentos e instruções de segurança, resultados de avaliação de desempenho de equipes, resultados dos indicadores de desempenho de segurança e saúde do trabalho, identificação dos perigos e avaliação dos riscos. As competências devem ser estabelecidas e documentadas em relação a formação escolar, cursos teóricos e práticos realizados e tempo de experiência em determinada função. (WELTER 2019)

Para ser eficiente, um comitê em saúde e segurança do trabalho deve manter uma boa comunicação com todos os níveis hierárquicos, cargos e funções por ele estabelecido, de forma a não se restringir apenas a formulários. Como meios de comunicação se sugere: instruções de serviço, quadros de aviso, cópias de procedimentos do Sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho, cartas de advertência entre outros. (WELTER 2019)

No próximo capítulo apresentaremos os resultados da pesquisa e suas análises.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Neste capítulo será observado os impactos da implementação da cultura de segurança em uma empresa de abastecimento de água no município de Palhoça. Observar-se-á os indicadores de saúde e segurança do trabalho, e assim, fazer um comparativo entre dois períodos distintos, período pré e pós implementação da cultura de segurança do trabalho.

3.1 CAMPO DE PESQUISA

O presente estudo foi realizado em uma empresa de abastecimento de água localizada no município de Palhoça, SC.

A empresa do estudo se trata de uma multinacional com diversos outros contratos espalhados pelo Brasil, sendo o estudo focado na unidade Águas de Palhoça.

O estudo contemplará toda a unidade Águas de Palhoça, a qual conta com 87 funcionários, alocados entre os setores: operacional, químico, administrativo e comercial.

A pesquisa se concentrará no campo da segurança do trabalho, com ênfase na cultura de segurança do trabalho, de forma a comparar os dados referente a segurança do trabalho de uma unidade da empresa do estudo, com os dados nacionais de segurança do trabalho da mesma empresa.

3.2 MATERIAIS E MÉTODOS

Em se tratando de um estudo com levantamento de dados em bases secundárias, este incluirá todas as informações disponíveis nos bancos de dados disponibilizados das empresas.

Após a coleta de dados, a análise se dará através da comparação entre dois períodos distintos, sendo eles: período antes da implementação da cultura de segurança (maio de 2016 a setembro de 2019), e período após a implementação da cultura de segurança do trabalho (setembro 2019 a abril de 2021). Tendo então, o intuito de verificar a eficácia da implementação da cultura de segurança do trabalho para as organizações.

Por se tratar de uma empresa multinacional, com diversos contratos espalhados pelo território nacional, este estudo trará como complemento uma análise dos indicadores referentes ao contrato Águas de Palhoça frente aos indicadores dos demais contratos espalhados pelo Brasil, a fim de verificar se o contrato Águas de Palhoça apresenta bons resultados de cultura de segurança do trabalho comparados aos demais contratos da mesma empresa. Os resultados serão apresentados em forma de gráficos e tabelas.

Apresenta-se a seguir duas tabelas com os funcionários do contrato Águas de Palhoça em dois momentos distintos, a tabela 1 os funcionários no período antes da implementação da cultura de segurança (maio 2016 a setembro 2019), na tabela 2 os funcionários no período após a implementação da cultura de segurança (setembro 2019 a Abril 2021).

Tabela 1: Colaboradores Ativos – Unidade: Águas de Palhoça (maio/2016 a setembro de 2019)

Colaboradores Ativos Unidade: Águas de Palhoça	
Quesito	Maio/2016 à Set/2019 Sem Cultura PSS
Setor Operacional: Encanador(Água): 06 - Aux. De Encanador(Água): 06 - Encanador(Esgoto): 02 - Aux. De Encanador(Esgoto): 02 - Programação: 01 - Técnico de Segurança do Trabalho: 01 - Sup. OPE: 02 - Desenhista Técnico: 01 - Eng. Civil: 01	22
Setor Químicos: Química: 01 - Técnica Laboratório: 01 - Técnica Saneamento: 01 - Operadores de ETA: 05 - Sup. de OPE: 01	09
Setor ADM: Analista de RH: 01 - Aux. De Serviços Gerais: 01 - Assistente ADM: 01 - Enc. ADM: 01 - Gerente OPE: 01 - Gerente do Contrato: 01 - Eng. Sanitarista e Ambiental: 01 – Porteiros: 12 – Vigias: 04	23
Setor Comercial: Ger. De Projetos: 01 – Ger. Comercial: 01 – Sup. De atendimento – 02 – Assist. de Comunicação – 01 – Assist. ADM: 06 – Leituristas: 10 – Fiscais de Leitura: 04 – Aux. De Serv. Gerais: 01	26
TOTALIZANDO COLABORADORES EFETIVADOS	80
Empresas Contratadas (Terceiros)	22

Fonte: Dados da empresa

Tabela 2: Colaboradores Ativos – Unidade: Águas de Palhoça (setembro/2019 a abril/2021)

Colaboradores Ativos Unidade: Águas de Palhoça	
Quesito	Set/2019 à Abril/2021 Com Cultura PSS
Setor Operacional: Encanador(Água): 09 - Aux. De Encanador(Água): 09 - Encanador(Esgoto): 02 - Aux. De Encanador(Esgoto): 02 - Programação: 01 - Técnico de Segurança do Trabalho: 01 - Fiscal de OPE: 01 - Sup. OPE: 02 - Desenhista Técnico: 01 - Eng. Civil: 01	29
Setor Químicos: Química: 01 - Técnica Laboratório: 01 - Técnica Saneamento: 01 - Operadores de ETA: 05 - Sup. de OPE: 01	09
Setor ADM: Analista de RH: 01 - Aux. De Serviços Gerais: 01 - Assistente ADM: 01 - Enc. ADM: 01 - Gerente OPE: 01 - Gerente do Contrato: 01 - Eng. Sanitarista e Ambiental: 01 – Porteiros: 12 – Vigias: 04	23
Setor Comercial: Ger. De Projetos: 01 – Ger. Comercial: 01 – Sup. De atendimento – 02 – Assist. de Comunicação – 01 – Assist. ADM: 06 – Leituristas: 10 – Fiscais de Leitura: 04 – Aux. De Serv. Gerais: 01	26
TOTALIZANDO COLABORADORES EFETIVADOS	87
Empresas Contratadas (Terceiros)	32

Fonte: Dados da empresa

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesse tópico, apresentar-se-á os resultados da pesquisa e suas análises.

4.1 DADOS COMPARATIVOS ENTRE O PERÍODO SEM E COM CULTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

A tabela 3 apresenta o comparativo entre os dois períodos citados anteriormente, sendo eles o período pré cultura de segurança (maio 2016 a Setembro 2019) e o período pós cultura de segurança (setembro 2019 a Abril 2021).

Tabela 3 – KPI's – Indicadores Chave de Desempenho – Unidade: Água de Palhoça

KPI's - Indicadores Chave de Desempenho		
Unidade: Águas de Palhoça		
Quesito	Comparativo	
	Maio/2016 à Set/2019 Sem Cultura PSS	Set/2019 à Abril/2021 Com Cultura PSS
HHT acumulado	13.121,68	14.359,53
Total de Acidentes (com e sem afastamento)	19	01
Total de Acid. <u>sem</u> Afastamento*	13	01
Total de Acid. <u>com</u> Afastamento	06	00
Taxa de Acidente Analisado	100%	100%
Dias Perdidos	27	00
Acidentes de Trajeto (com e sem afastamento)	06	01
TF1 (NºAcid. Com Afast. * 1.000.000 / HHT)	1,56	0,00
TF2 (NºAcid. Com Afast. + Nº Acid. Sem Afast. *1.000.000 / HHT)	2,48	0,01
Taxa de Gravidade	1,02	0,00
Incidentes reportados (Cultura P.S.S. – Prevenção; Saúde e Segurança)	0286	0449

Fonte: Dados da empresa

Na tabela 3 pode-se observar o impacto da cultura de segurança no contrato Águas de Palhoça. É observado um aumento da HHT (horas homens trabalhada) de cerca de 9,35% do período sem cultura para o período com cultura de segurança, isso pode ser devido ao aumento no quadro de funcionários, juntamente a diminuição dos dias perdidos, o que consequentemente acarreta uma HHT maior.

Com relação ao total de acidentes, foi percebido uma diminuição muito significativa, caindo de um total de 19 acidentes no período sem cultura de segurança para apenas 1 acidente após implementação da cultura de segurança na unidade. Os acidentes sem afastamento caem de 13 no período sem cultura de segurança para apenas 1 acidente após a inserção da cultura de segurança. Já os acidentes com afastamento, sendo este o principal indicador com relação a cultura de segurança do trabalho, pois é o indicador que mais impacta a organização. Sendo pelos dias perdidos de seus colaboradores, ou pelos gastos com relação ao acidentado, entre outras variáveis, apresenta o melhor resultado entre os índices. Caindo de um total de 6 acidentes com afastamento no primeiro período de estudo para 0 acidentes com afastamento no segundo período deste estudo na unidade.

Como um reflexo direto do total de acidentes de trabalho, observou-se uma queda abrupta dos dias perdidos. Caindo de 27 dias perdidos no período sem cultura de segurança para 0 dias perdidos após implementação da cultura de segurança. Esses resultados têm um impacto significativo na organização, visto que diminuem despesas relacionadas com acidentes, aumentam a produtividade e consequentemente os lucros.

Com relação aos acidentes de trajeto, sendo eles com e sem afastamento, foi possível observar também uma queda significativa em relação aos dois períodos, caindo de 6 acidentes com e sem afastamento no período sem cultura para apenas 1 acidente no período com cultura de segurança do trabalho. Porém, os acidentes de trajeto não entram no cálculo do total de acidentes (com e sem afastamento), e consequentemente não entram no cálculo de dias perdidos.

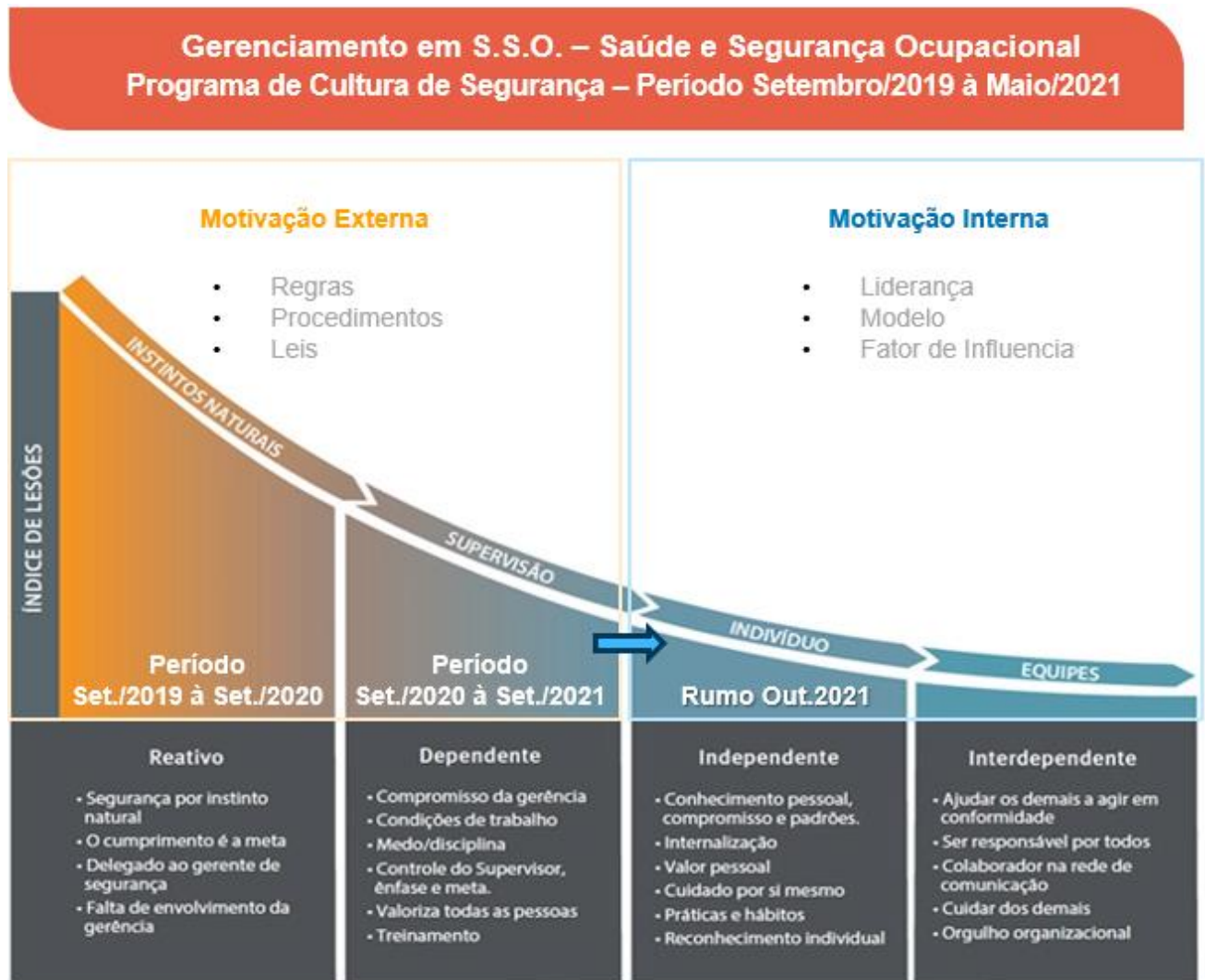
Os indicadores TF1, que relaciona o número de acidentes com afastamento com as horas homens trabalhada (HHT), e o TF2, que relaciona o número de acidentes com e sem afastamento com as horas homens trabalhadas apresentaram uma queda também significativa. Sendo que, o indicador TF1 caiu de 1,56 do período sem cultura de segurança para 0,00 no período com cultura de segurança, justamente pelo fato de não ter ocorrido nenhum acidente com afastamento no período com cultura de segurança. Já o indicador TF2 teve uma redução quase que total, caindo de 2,48 em primeiro período do estudo para apenas 0,01 no segundo período. Isso indica uma melhora mais que significativa nos índices de cultura de segurança e saúde do trabalho da unidade.

Outro indicador muito importante que teve uma queda substancial foi a taxa de gravidade, que relaciona o grau de gravidade dos acidentes de trabalho, de modo que quanto maior a taxa de gravidade, maior a probabilidade de acidentes graves. Com isso, pode-se observar uma queda do indicador de 1,02 no período sem cultura de segurança para 0,00 após a implementação da cultura de segurança do trabalho.

Outro indicador onde é possível observar a evolução da cultura de segurança é o de incidentes reportados, visto que com a implementação da cultura de segurança os colaboradores se importam mais com a segurança no trabalho e conseguem visualizar melhor os possíveis incidentes que podem ocorrer, e que podem acarretar um acidente no futuro. Com isso, o indicador subiu de 286 incidentes reportados no período sem cultura de segurança para 449 incidentes reportados no período com cultura de segurança do trabalho.

Na Figura 3, é possível ver a evolução da unidade Águas de Palhoça frente a cultura de segurança do trabalho por meio da curva de Bradley, usado pela empresa para classificar o seu grau de maturidade frente a cultura de segurança.

Figura 3: Gerenciamento em S.S.O (setembro/2019 à maio/2021)



Fonte: Dados da empresa

A Figura 3 mostra que a unidade Águas de Palhoça vem de uma constante melhora desde a implantação da cultura de segurança do trabalho, que se iniciou em setembro de 2019. No período que se iniciou a implementação da cultura de segurança a unidade Águas de Palhoça se encontrava no estágio reativo segundo a curva de Bradley, de modo a responder as questões de segurança do trabalho apenas como instintos naturais, buscando cumprir as metas. Um ano após o início desta implantação, a unidade já obteve uma nova classificação, apresentando assim

uma evolução frente a cultura de segurança do trabalho. Com isso, a unidade passou em setembro de 2020 para o estágio Dependente, aonde a gerência se torna mais ativa nas questões de segurança do trabalho, e seus colaboradores começam a entender o que é cultura de segurança do trabalho.

A unidade apresenta uma meta para outubro de 2021, onde pretende alcançar a classificação independente, de modo a passar de uma motivação externa para interna frente as questões de segurança do trabalho. Nesse estágio, os colaboradores já entendem e praticam cultura de segurança do trabalho, cuidam de si mesmos e não precisam mais de supervisão de seus superiores, passam para uma motivação como indivíduo.

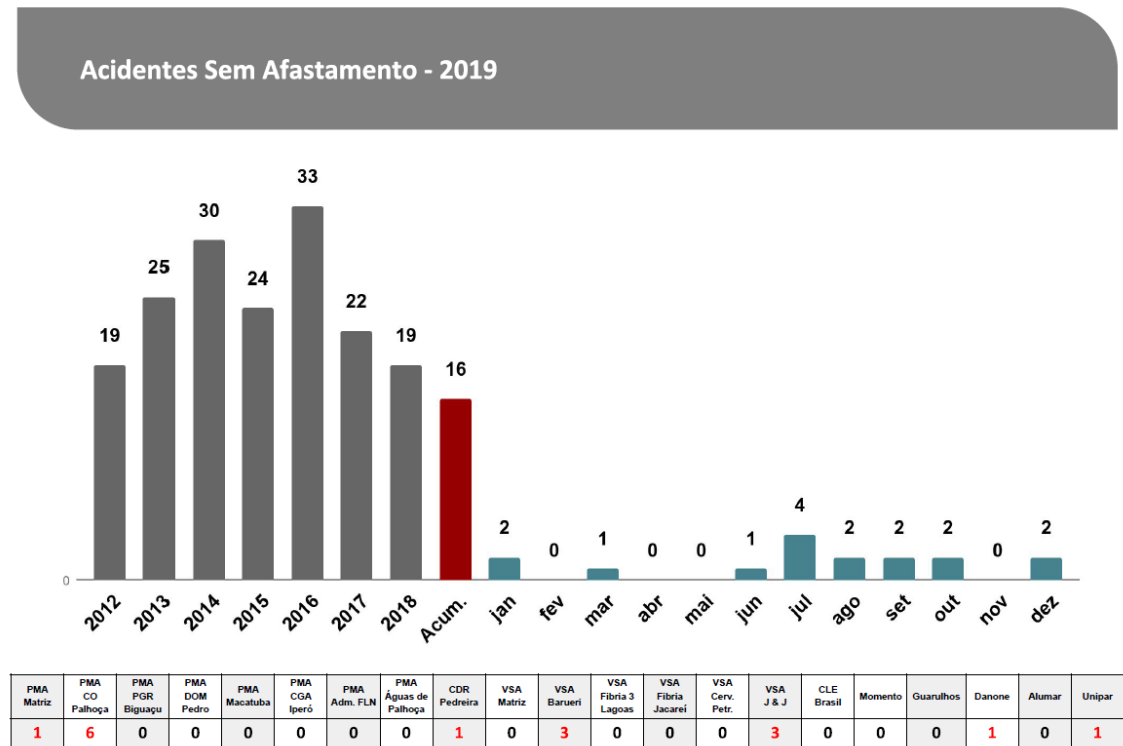
4.2 DADOS NACIONAIS PARA EFEITO DE COMPARAÇÃO

Nos gráficos (1 e 2), é possível observar a evolução da cultura de segurança a nível nacional.

Os gráficos 1 e 2 apresentam os acidentes de trabalho com e sem afastamento do funcionário envolvido desde o ano de 2012 até o ano de 2019, sendo o ano de 2019 detalhado mês a mês.

No gráfico 1 é possível visualizar os acidentes de trabalho sem afastamento a nível nacional, podendo-se observar um aumento nos casos de 2012 a 2016, onde em 2016 á o maior número de casos, sendo 33 acidentes sem afastamento. Logo em seguida, pode-se observar uma queda de 2016 até 2019, saindo de 33 acidentes em 2016 para 16 acidentes no acumulado de 2019, uma queda de mais de 50%. É possível visualizar também que o contrato PMA Águas de Palhoça não contou com nenhum acidente sem afastamento no período de 2019, ficando à frente dos contratos que obtiveram algum acidente sem afastamento no mesmo período.

Gráfico 1: Acidentes sem afastamentos – Brasil – 2019

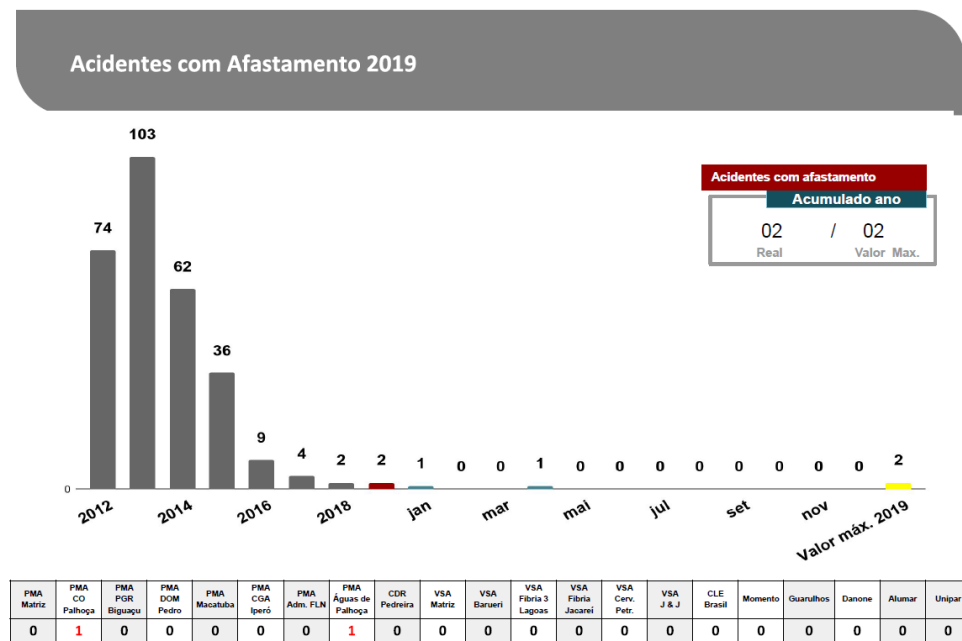


Apresentação KPI's de SSO – Dezembro 2019

16

Fonte: Dados da empresa

Gráfico 2: Acidentes com afastamentos – Brasil – 2019



Apresentação KPI's de SSO – Dezembro 2019

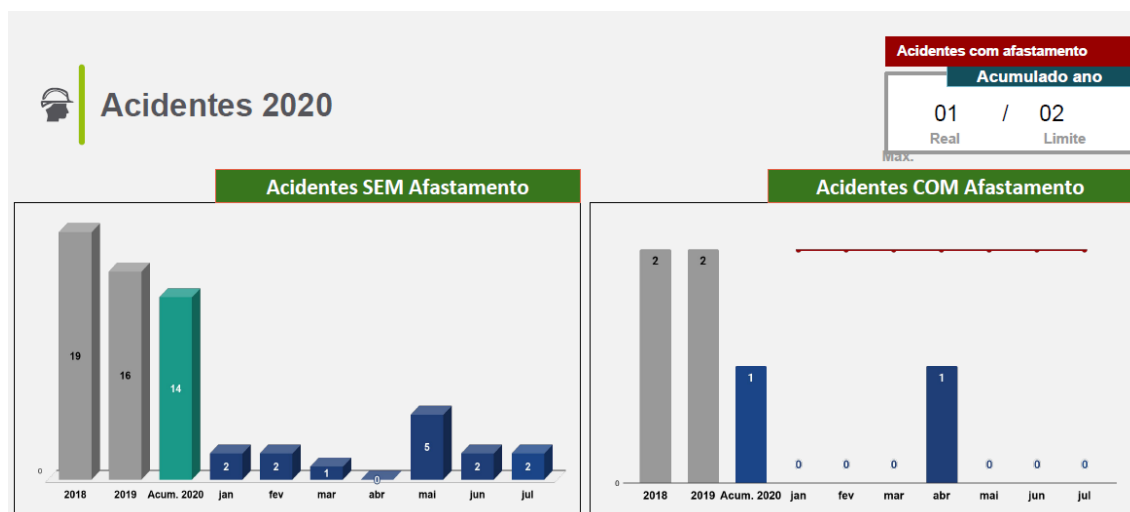
--

Fonte: Dados da empresa

No gráfico 2 observa-se uma queda abrupta dos casos de acidentes com afastamento do funcionário dos anos 2012 e 2013 para o ano de 2019. A unidade PMA Águas de Palhoça fica atrás das demais unidades e empatada com a unidade PMA CO Palhoça em número de acidentes com afastamento do funcionário em 2019, sendo contabilizados 1 acidente em cada contrato citado.

Já em 2020, conforme gráfico 3 no período de janeiro a julho, os acidentes de trabalho sem afastamento do funcionário se tornam mais numerosos comparados ao mesmo período de ano anterior.

Gráfico 3: Acidentes com e sem afastamentos – Brasil – 2020



Fonte: Dados da empresa

Já os acidentes de trabalho com afastamento se mantiveram no índice do ano anterior, contabilizando 1 acidente até o mês da análise dos dados.

O Contrato PMA Água de Palhoça se apresenta melhor do que o ano anterior, não registrando nenhum acidente de trabalho até a data analisada, se igualando aos demais contratos que não apresentaram nenhum acidente em 2020, como observa-se no gráfico 4. O alto índice de acidentes no período de janeiro a julho de 2020 se deu por conta do contrato PMA Palhoça, que contabilizou 7 acidentes no total, como é possível ver no gráfico 4.

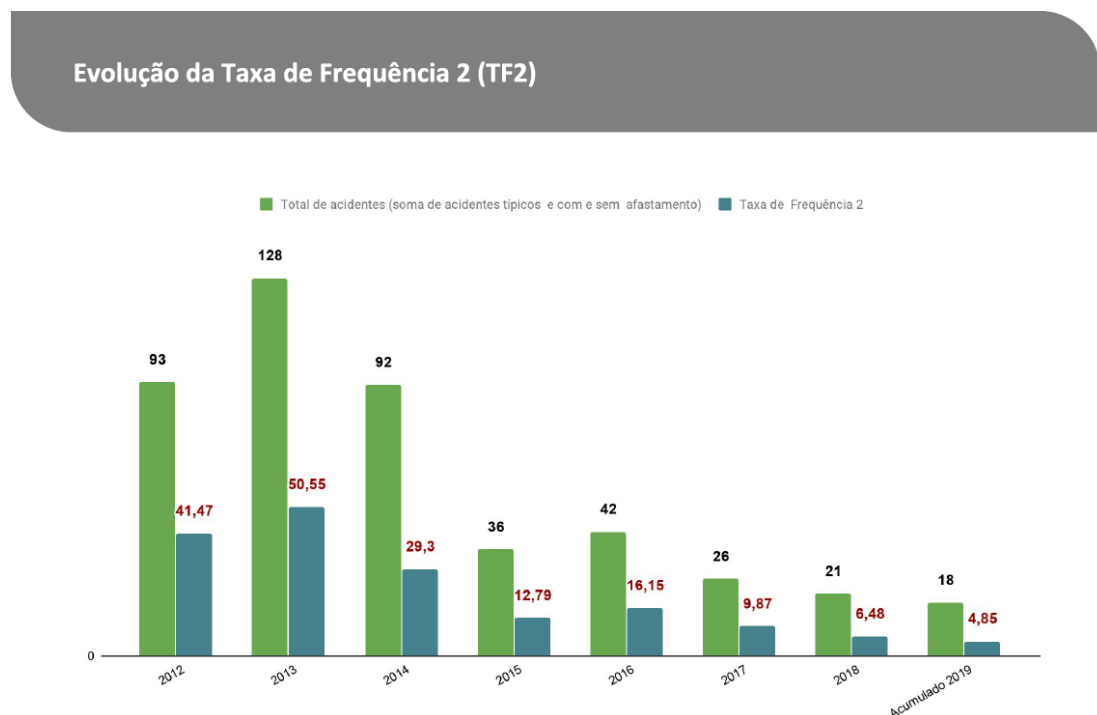
Gráfico 4: Total de Acidentes por contrato – Brasil – 2020



Fonte: Dados da empresa

Com relação a evolução da taxa de frequência dos acidentes, a nível nacional, é possível observar uma queda extremamente relevante nos índices do total de acidentes e na própria taxa de frequência, dos anos de 2012 e 2013 para o ano de 2019, sendo observado mais de 85% nos dois indicadores de 2013 a 2019, como observado no gráfico 5.

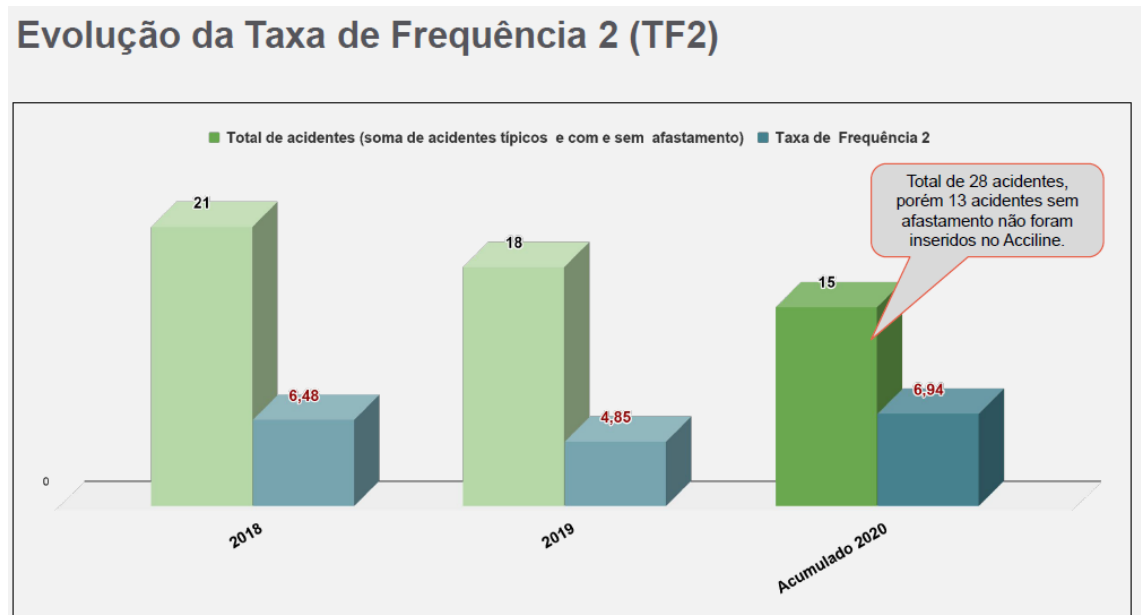
Gráfico 5: Evolução da Taxa de Frequência 2 - 2019



Fonte: Dados da empresa

Já para o acumulado de 2020 (período de janeiro a julho 2020) os índices de evolução da Taxa de Frequência apresentam um aumento, mesmo sendo analisado um período menor, como é possível visualizar no gráfico 6.

Gráfico 6: Evolução da Taxa de Frequência 2 - 2020

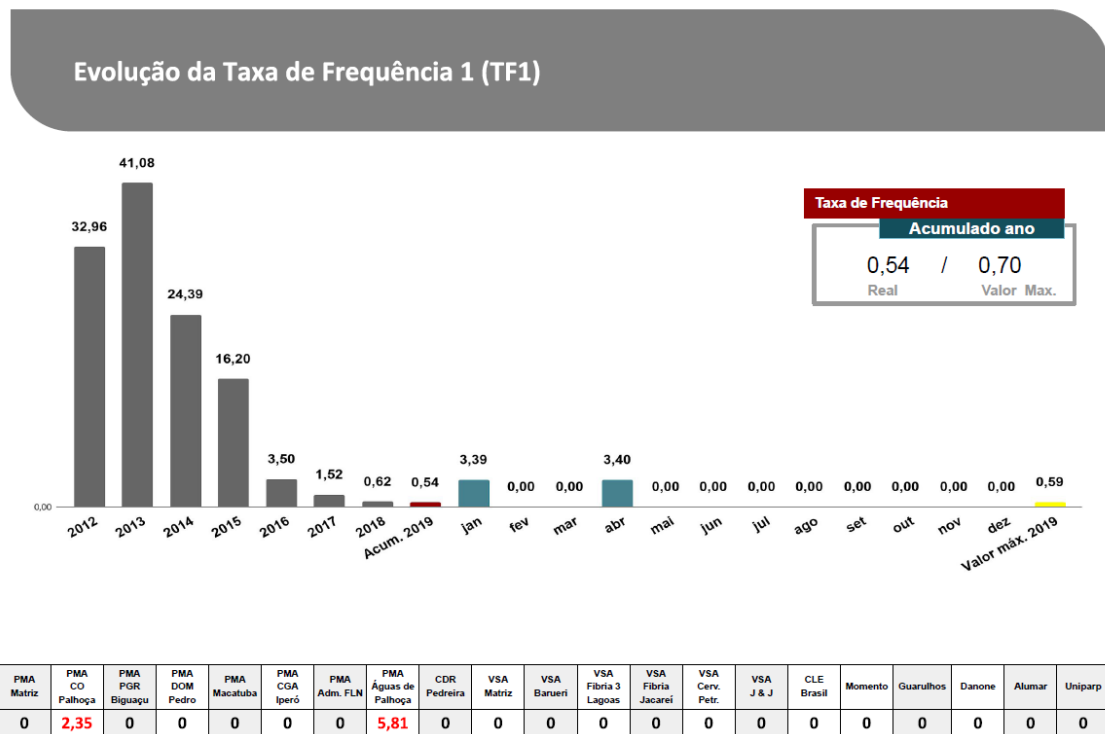


Fonte: Dados da empresa

Somam-se 28 acidentes e uma taxa de frequência de 6.94 no período de 6 meses em 2020, comparados aos 18 acidentes e a taxa de frequência de 4.85 do ano de 2019. Um crescimento significativo se levarmos em conta que os índices de segurança vinham caindo significativamente desde 2013.

Com relação ao contrato PMA Águas de Palhoça, o contrato ficou atrás na taxa de Frequência apenas no ano de 2019, quando contabilizou 1 acidente com afastamento, ficando com a maior taxa de frequência dentre os contratos nacional, como podemos observar no gráfico 7 a seguir.

Gráfico 7: Evolução da Taxa de Frequência 1



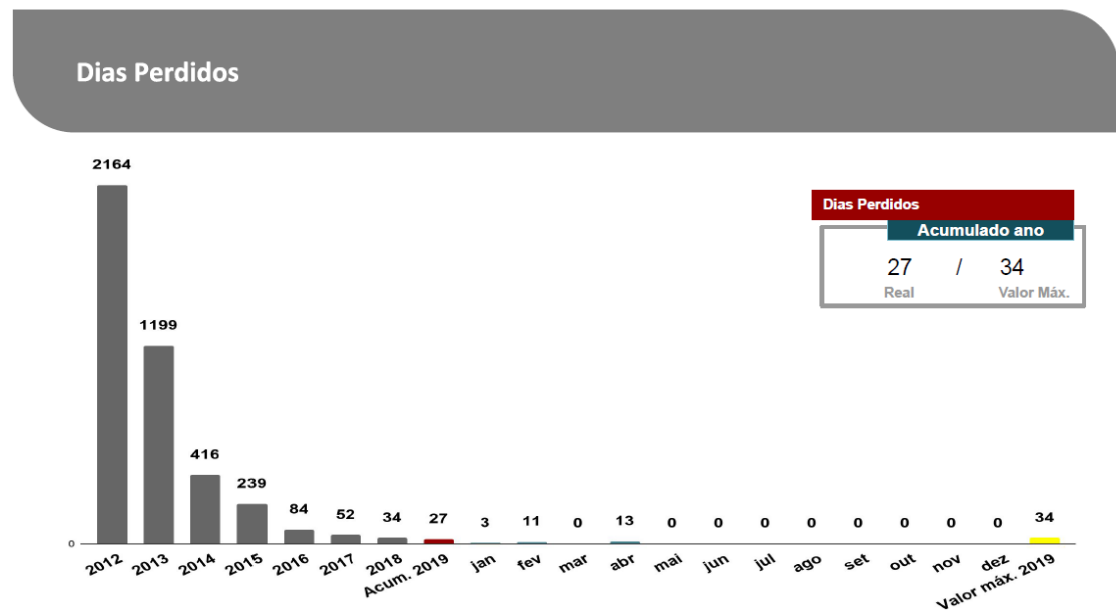
Fonte: Dados da empresa

A cultura de segurança do trabalho é de extrema importância para um bom funcionamento da organização como um todo, como percebido anteriormente, ela está diretamente ou indiretamente ligada com vários aspectos de uma organização, seja por meio das questões financeiras, de desempenho ou segurança. Sendo os acidentes do trabalho o item que mais influenciado com a cultura de segurança.

Os acidentes de trabalho causam afastamentos dos funcionários que acarretam vários problemas para a organização, tanto financeiro como de produtividade. Sobre a matéria, será visto a seguir o índice de dias perdidos.

Analisando o gráfico de dias perdidos (gráfico 8), descreve-se em números os dados sobre a importância da cultura de segurança em uma organização, em 2012, foram 2164 dias perdidos a nível nacional, que se transformaram em 27 dias perdidos em 2019, também a nível nacional, uma queda de mais de 98%. Como pode-se visualizar no gráfico de dias perdidos até 2019.

Gráfico 8: Dias Perdidos até 2019



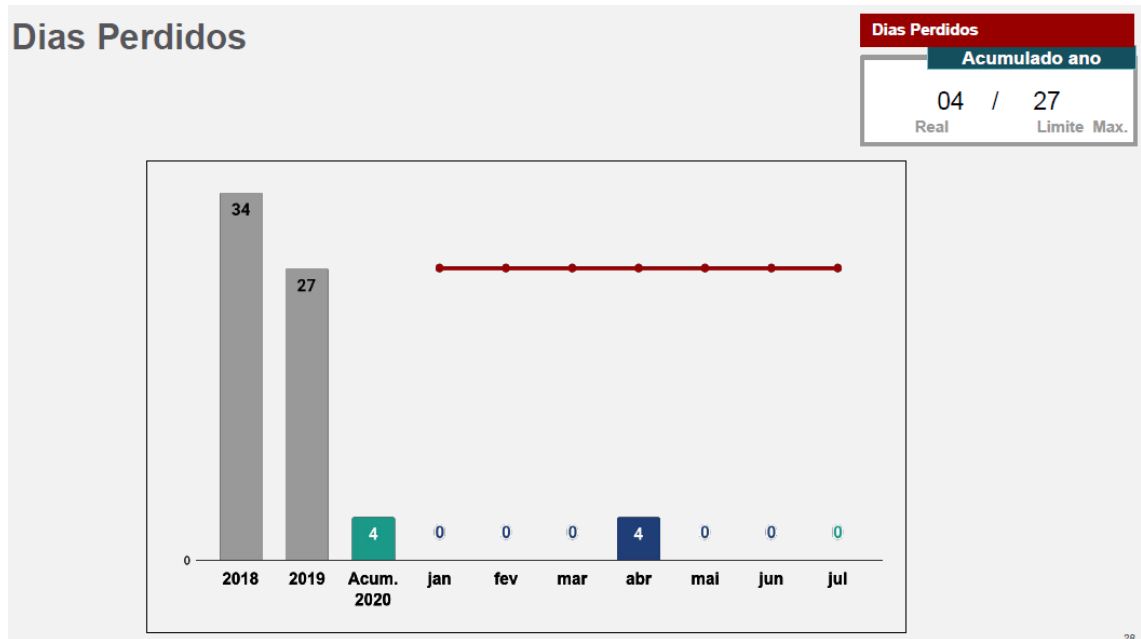
PMA Matriz	PMA CO Palhoça	PMA PGR Biguaçu	PMA DCM Pedro	PMA Macatuba	PMA CGA Iperó	PMA Adm. FLN	PMA Águas de Palhoça	CDR Pedreira	VSA Matriz	VSA Barueri	VSA Fibría 3 Lagoas	VSA Fibría Jacaré	VSA Cerv. Petr.	VSA J & J	CLE Brasil	Momento	Guarulhos	Danone	Alumar	Unipar
0	14	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Dados da empresa

Com relação ao contrato PMA Águas de Palhoça, o contrato ficou com a segunda pior posição em relação aos dias perdidos em comparação aos demais contratos em nível nacional, ficando atrás apenas do contrato PMA CO Palhoça que somou 14 dias perdidos em 2019, quando que o contrato PMA Águas de Palhoça somou 13 dias perdidos no mesmo período.

Mesmo apresentando resultados piores em relação ao total de acidentes e a taxa de frequência, o período acumulado de 2020 (janeiro a julho), apresentou um resultado melhor com relação aos dias perdidos, sendo perdido apenas 4 dias até o período analisado. Como observado no gráfico a seguir (gráfico 9), o acumulado do ano se manteve bem abaixo do valor máximo estipulado pela empresa com relação aos dias perdidos. Mostrando que, mesmo com o crescimento dos acidentes, o índice de taxa de gravidade se manteve baixo.

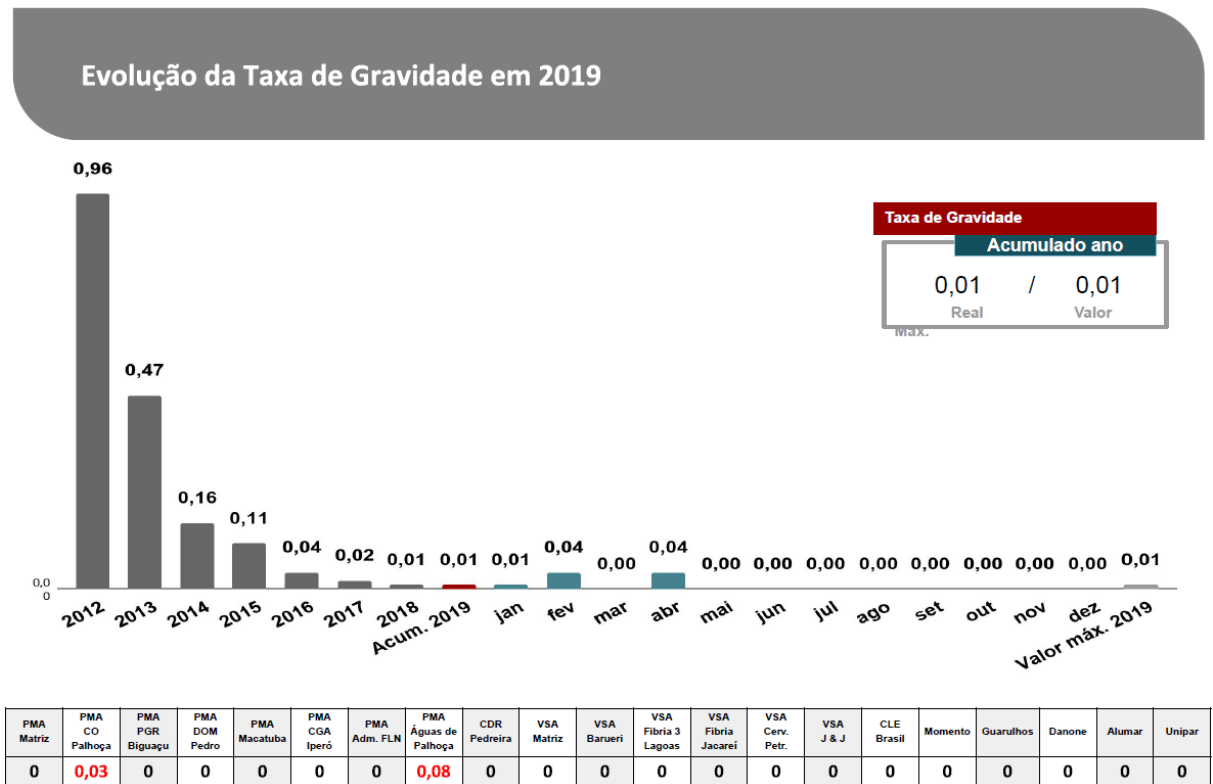
Gráfico 9: Dias Perdidos até 2020



Fonte: Dados da empresa

Em consonância com o que foi visto anteriormente, a taxa de gravidade influencia nos dias perdidos, de modo que, quanto maior a taxa de gravidade de um acidente, maior a probabilidade de dias perdidos. Com isso, visualiza-se no gráfico 10, referente a evolução de Taxa de Gravidade até 2019, que o contrato PMA Água de Palhoça apresentou o pior índice individual entre os contratos nacionais. Permanecendo com um valor de 0,08 frente ao segundo pior colocado, PMA CO Palhoça com um índice de 0,03.

Gráfico 10: Evolução da Taxa de Gravidade até 2019

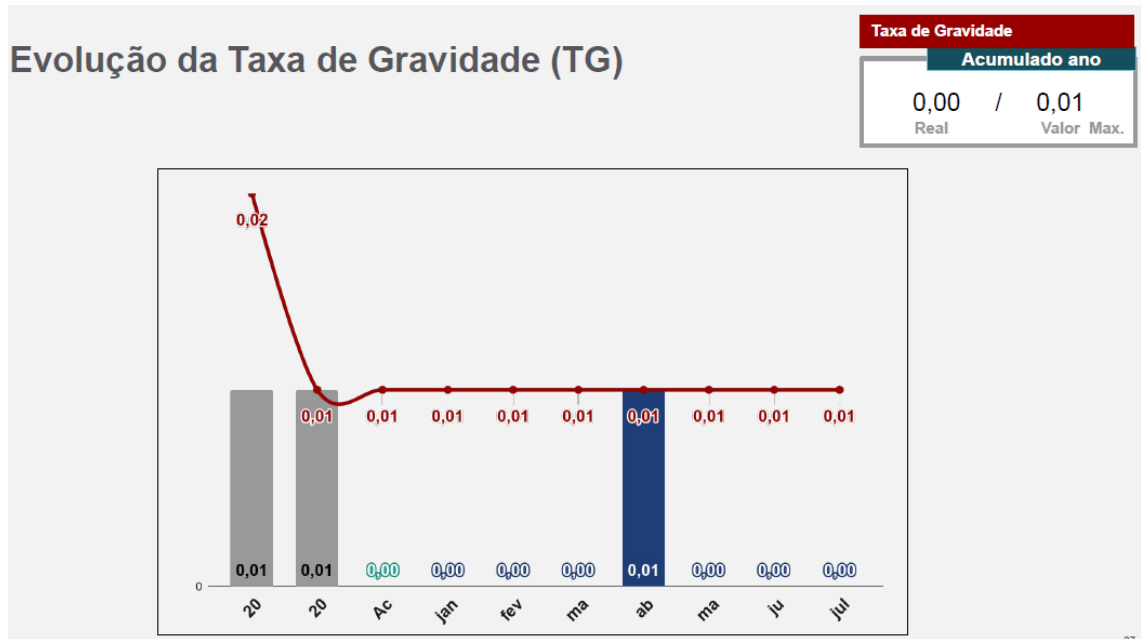


Fonte: Dados da empresa

Com relação aos anos anteriores, é visto a eficácia da implementação da cultura de segurança para a evolução da taxa de gravidade, saindo do valor de 0,96 em 2012 para o valor de 0,01 em 2019, uma redução de mais de 98% no índice que evolução da taxa de gravidade.

No acumulado de 2020, tem-se que a evolução da taxa de gravidade (gráfico 11) se manteve abaixo dos índices estipulados pela empresa, ficando em 0,01 no mês de abril, e 0,00 nos demais meses.

Gráfico 11: Evolução da taxa de Gravidade até acumulado 2020



Fonte: Dados da empresa

Com a implantação da cultura de segurança, a empresa implementou o reporte de incidentes, um mecanismo onde os colaboradores podem reportar atividades ou atos que não vão de encontro a cultura de segurança. Fazendo assim, com que a empresa tenha um maior controle e feedback sobre as questões que envolvem a implementação da cultura de segurança, trazendo para seu colaborador um olhar mais crítico e cuidadoso sobre as questões que envolvam segurança no trabalho.

Com esses reportes de incidentes, a organização pode tomar medidas de controle e ações que mitiguem os possíveis fatores que possam ocasionar um acidente no futuro.

Nas tabelas 4 e 5 observa-se os números de reportes de incidentes no ano de 2019 e no acumulado de 2020 (janeiro a julho), por contrato.

Tabela 4: Reportes de incidentes – 2019

Bases / Contratos	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
PMA - PROACTIVA MEIO AMBIENTE BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3
PMA - Palhoça - Florianópolis	76	68	64	131	120	77	139	44	210	321	76	86	1.412
PMA - PGR Biguaçu - Florianópolis	40	44	47	47	43	42	44	40	46	28	56	33	510
PMA - Dom Pedro - São Paulo	591	905	876	444	183	341	380	454	280	377	323	98	5.252
PMA - Macatuba - São Paulo	0	0	20	11	0	0	0	0	0	0	0	0	31
PMA - CGA Iperó - São Paulo	50	100	43	72	43	32	42	31	41	21	20	29	524
PMA Administração Florianópolis	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3
PMA Águas de Palhoça	14	21	14	26	14	10	14	13	20	27	26	29	228
CDR Pedreira	54	72	92	39	70	56	73	55	69	68	40	51	739
VSA - PROACTIVA SERVIÇOS AMBIENTAIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VSA -Barueri	0	0	0	0	0	11	0	15	0	25	20	9	80
VSA Suzano 3 Lagoas	22	39	11	19	22	17	14	15	35	10	0	3	207
VSA Suzano JACAREÍ	3	1	0	5	0	2	0	10	9	10	14	14	68
VSA CERVEJ PETROPOLIS	1	1	3	1	0	1	0	0	2	2	5	5	21
VSA JOHNSON & JOHNSON	9	26	5	14	12	11	22	141	21	65	28	14	368
VSA Danone	0	0	1	0	0	0	0	0	1	52	23	16	93
VSA Alumar	0	0	0	0	0	0	0	18	43	89	36	52	238
VSA Solvay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLE BRASIL LTDA	41	45	47	53	37	50	58	155	97	104	66	91	844
Aterro Momento	37	58	102	66	67	45	52	51	32	85	51	22	668
Aterro Guarulhos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
REFAP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JTECH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	938	1.380	1.325	928	612	695	838	1.042	908	1.285	785	554	11.290

Fonte: Dados da empresa

Tabela 5: Reportes de incidentes – 2020

Gestão de Reporte de Incidentes

Inseridos no Acciline

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	Jun	Jul	Total
667	512	613	645	655	766	936	4.798

Total de Incidentes - Jan a Jul 2020

Mês	CDR Pedreira	CGR Biguaçu	CGR Blumenau	CGR Iperó	CLE Brasil	Refap	J-tech	ADM Florianópolis	Águas de Palhoça	Dom Pedro	CO Palhoça	Alumar	Barueri Macatuba	Cerv. Petrópolis	Danone	Johnson	Matriz	Mondelez	Suzano Jacaré
Jan	18	70	18	51	80			2	35	161	89	24	16	6		86			12
fev	28	42	24	52	51	0	0	0	34	154	43	17	1	14	0	53	0	0	0
mar	82	59	13	58	33	0	0	2	35	129	75	43	4	18	8	50	0	0	4
abr	21	86	25	20	20	0	0	0	34	118	221	42	24	5	7	24	0	0	0
mai	27	123	20	64	85	0	0	0	39	123	54	28	0	6	9	65	0	0	12
jun	37	122	41	14	51	0	0	3	35	235	82	25		6	21	80	0	0	14
jul	52	53	41	40	68	0	0	2	37	340	160	48	13	14	13	46	3	0	6
ago																			
set																			
out																			
nov																			
dez																			
Total	265	555	182	299	388	0	0	9	249	1260	724	227	58	69	58	404	3	0	48

em 2019, que gerou uma média de 19 reportes de incidentes por mês. Conforme o que foi visto, tem-se um aumento significativo no número de reportes de incidentes por mês.

Mesmo com este aumento no número de reportes, o contrato PMA Águas de Palhoça fica muito atrás de vários contratos que apresentam um maior número de colaboradores, e que conseqüentemente apresentam números muito mais expressivos em relação aos reportes de incidentes.

Dentro da avaliação dos reportes de incidentes, a empresa conta com uma metodologia de análise chamada HOT, que consiste em classificar os reportes de incidentes dentro de 3 categorias. São elas, falhas Humanas, Organizacionais e Técnicas. As falhas humanas remetem a erros cometidos pelo indivíduo da ação, organizacional a erros cometidos pelos gestores do contrato e Técnicas pela falta de conhecimento técnico sobre a atividade.

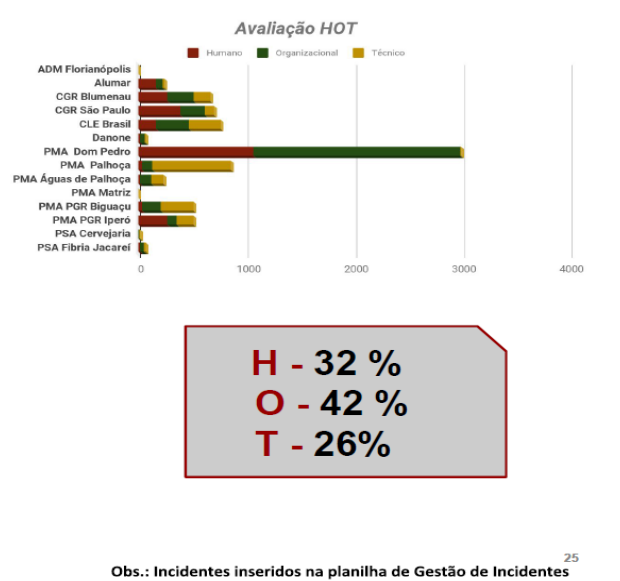
Na tabela 6 e nos gráficos 12 e 13 têm se a classificação dos reportes de incidentes dentro da avaliação HOT, no período de 2019 e no período acumulado de 2020 respectivamente.

Tabela 6: Reporte de incidentes – Jan a Dez de 2019

unidade	Humano	Organizacional	Técnico	Total geral
ADM Florianópolis			2	2
Alumar	170	60	14	244
CGR Blumenau	270	244	154	668
CGR São Paulo	389	225	91	705
CLE Brasil	169	299	301	769
Danone	16	42	16	74
PMA Dom Pedro	1071	1923	8	3002
PMA Palhoça	37	96	728	861
PMA Águas de Palhoça	18	105	111	234
PMA Matriz			3	3
PMA PGR Biguaçu	37	170	305	512
PMA PGR Iperó	272	81	160	513
PSA Cervejaria Petropolis	3	10	8	21
PSA Flóris Jacareí	15	37	16	68
PSA Flóris Três Lagoas	114	48	105	268
REFAP	12	29	46	87
Unipar	6	2	2	10
VSA Johnsons	85	168	95	348
VSA Macatuba	8	48	44	100
Total geral	2692	3587	2210	8489

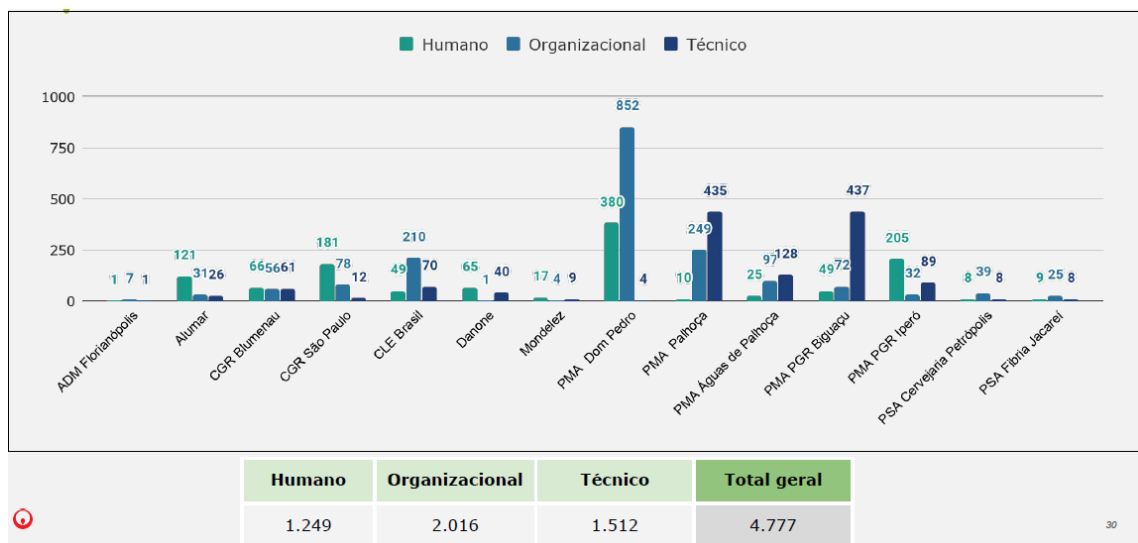
Fonte: Dados da empresa

Gráfico 12: Reporte de incidentes – Avaliação HOT – 2019



Fonte: Dados da empresa

Gráfico 13: Reporte de incidentes – Avaliação HOT – Jan a Jul de 2020



Fonte: Dados da empresa

Nos dois anos foram observados que o comportamento dos reportes de incidentes do contrato PMA Águas de Palhoça se mantiveram com as mesmas características, ficando em primeiro lugar os incidentes técnicos, em segundo os organizacionais e por último os humanos, por número de reportes.

Em comparação aos demais contratos, o contrato PMA Águas de Palhoça ficou com a menor porcentagem em relação aos reportes de natureza humana, isso reflete uma melhor conscientização dos trabalhadores frente a cultura de segurança.

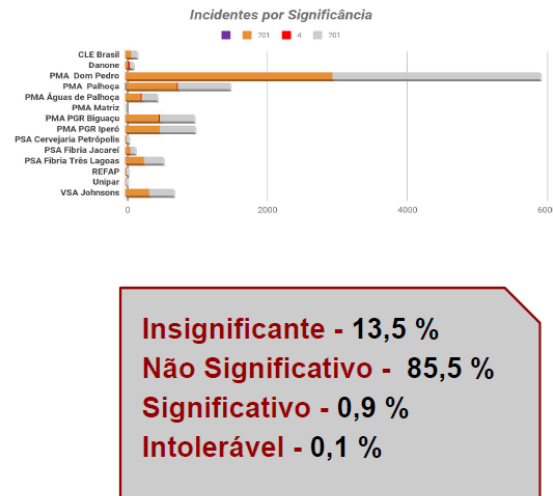
Outra avaliação feita pela empresa sobre os reportes de incidentes é a respeito ao seu grau de significância, que reflete o quanto aquele reporte pode ou não causar incidentes no futuro. Conforme o gráfico 14 a seguir, que agrupa os resultados por significância da tabela 7, em 2019 a maior porcentagem dos reportes de incidentes ficou classificado como não significativos, tendo uma porcentagem de 85,5% sobre o total.

Tabela 7: Reporte de incidentes – Grau de Significância - 2019

<i>unidade</i>	Insignificante	Não Significativo	Significativo	Intolerável	Total geral
ADM Florianópolis	1	1			2
Alumar	4	240			244
CGR Blumenau	162	502	4		668
CGR São Paulo		701	4		705
CLE Brasil	688	80	1		769
Danone	19	43	12		74
PMA Dom Pedro	40	2962			3002
PMA Palhoça	109	733	17	2	861
PMA Águas de Palhoça	1	217	15	1	234
PMA Matriz	3				3
PMA PGR Biguaçu	18	482	12		512
PMA PGR Iperó	19	490	4		513
PSA Cervejaria Petrópolis		17	4		21
PSA Flórida Jacareí	1	67			68
PSA Flórida Três Lagoas		267	1		268
REFAP	71	16			87
Unipar	4	6			10
VSA Johnsons	7	341			348
VSA Macatuba	2	98			100
Total geral	1149	7263	74	3	8489

Fonte: Dados da empresa

Gráfico 14: Reporte de incidentes – Grau de Significância - 2019



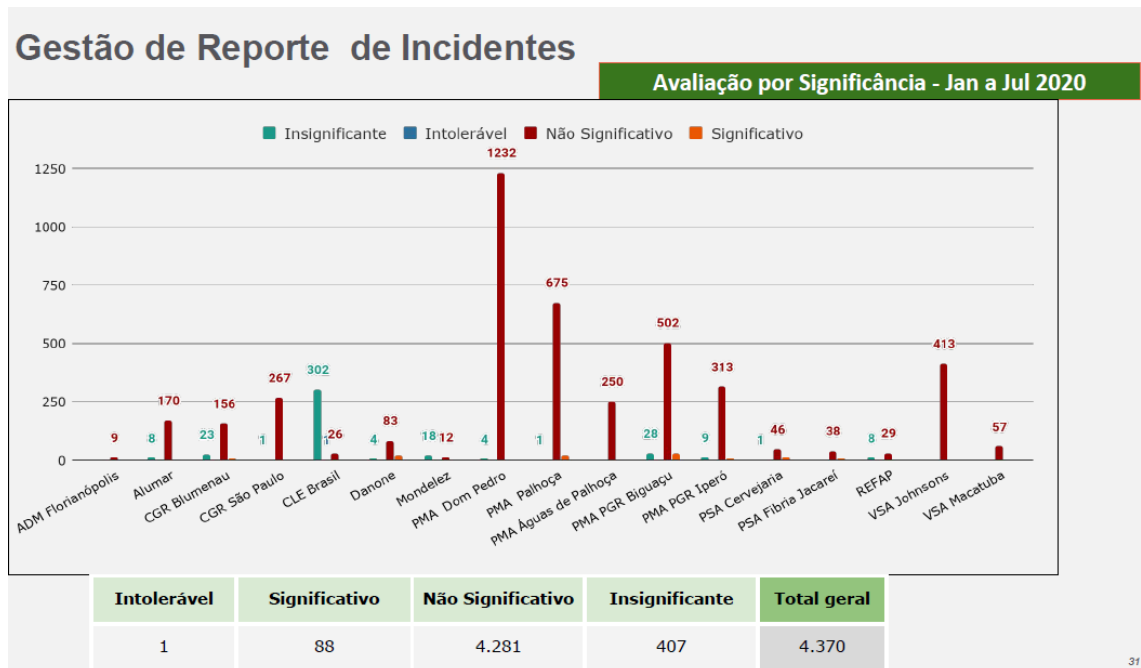
Obs.: Incidentes inseridos na planilha de Gestão de Incidentes

Fonte: Dados da empresa

Destaca-se que o contrato PMA Água de Palhoça ficou com uma classificação de reporte de incidente Intolerável, a pior classificação entre todas. E que apenas o contrato PMA Águas de Palhoça e o contrato PMA Palhoça contaram com essa classificação no ano de 2019, o que os deixam isolados dos demais contratos sobre essa classificação.

Já no acumulado de 2020, como contemplado no gráfico 15 a seguir, o contrato PMA Águas de Palhoça contou apenas com reportes de incidentes de caráter não significativos, o que o deixou em uma melhor situação frente aos outros contratos em relação ao ano de 2019. Novamente no acumulado de 2020 a maior porcentagem ficou com a classificação de não significativo, que totalizou mais de 98% do total de reportes de incidentes.

Gráfico 15: Gestão de Reporte de incidentes – Avaliação por Significância



Fonte: Dados da empresa

Com o desenvolvimento da cultura de segurança, a empresa tende a melhorar seus indicadores de desempenho, visto que a cultura traz diversos benefícios que já foram citados neste trabalho, com isso, serão apresentados alguns indicadores chave de desempenho referentes aos anos de 2018/2019 e 2019/2020. Na tabela 8 se presencia algumas variáveis sendo comparadas a nível nacional.

Tabela 8: Indicadores de desempenho – Brasil – 2018 e 2019

KPI	Jan_Dez 2018	Jan_Dez 2019
TF1 (NºAcid. Com Afast. * 1.000.000 / HHT)	0,70	0,54
TF2 (NºAcid. Com Afast. + Nº Acid. Sem Afast. * 1.000.000 / HHT)	7,37	4,85
TG (Nº de Dias Perdidos * 1.000 / HHT)	0,01	0,01
Acidente Fatal com colaborador	0	0
Acidente Grave ou Fatal com outros (contratados ou comunidade)	0	0
Taxa de Acidente Analisado	100%	100%
Número de Incidentes / Perigo Relatados	9.626	11.290
Taxa de AB reportados (Nº de AB analisados / Nº de AB reportados)	100%	100%
Doenças Ocupacionais (Nº de D. O. reconhecidas pela Prev. Social)	-	-
Tipologia das Doenças Ocupacionais	-	-
Taxa de col. Cap. em PSS (Nº de col. Capacitados / Nº total de col.)	-	-
Taxa de Avaliação Médica (Nº col. consultados / Nº total de col.)	-	-
Taxa de Unidades de Negócio cobertos por Comitê de SSO	100%	100%

Fonte: Dados da empresa

A comparação dos anos de 2018 e 2019, dos meses de janeiro a dezembro mostram uma diminuição nos índices TF1 e TF2, que representam números de acidentes com e sem afastamento em relação as horas homens trabalhadas. Isso demonstra a diminuição dos números de acidentes com e sem afastamento entre os anos, com relação ao mesmo período de análise. É possível visualizar um aumento no número de incidentes relatados, que pode ser interpretado como uma melhor eficácia da cultura de segurança, onde os colaboradores estão mais atentos e mais participativos frente a segurança do trabalho.

Já na comparação dos anos de 2019 e 2020, no período de janeiro a julho, é constatado na tabela a seguir, que há também um aumento no acumulado de horas trabalhadas, porém na comparação do total de acidentes, com e sem afastamento, houve um aumento de 50% para 2020, sendo desses 75% no total de acidentes sem afastamento, que ainda não contaram com a contabilização de 13 acidentes sem afastamento por não estarem registrados.

Houve uma diminuição expressiva de 85% em relação aos dias perdidos, que foram de 27 em 2019 para 4 em 2020 par o mesmo período analisado. O índice TF1 que corresponde ao número de acidentes com afastamento em relação as horas trabalhadas teve uma diminuição significativa de 52%, quando que o índice TF2 que representa a interação dos acidentes com e sem afastamento em relação as horas trabalhadas teve um aumento de cerca de 45% no mesmo período. No índice de incidentes reportados houve uma diminuição de cerca de 28%, o que pode acarretar maiores probabilidades de incidentes no futuro.

Tabela 9: Indicadores de desempenho – Brasil – 2019 e 2020

Quesito	Comparativo		
	Jan a Jul 2019	Jan a Jul 2020	Análise Comparativa
HHT acumulado	2.089.835,02	2.161.835,07	> 3,4%
Total de Acidentes (com e sem afastamento)	10	15	> 50%
Total de Acid. <u>sem</u> Afastamento*	8	14	> 75%
Total de Acid. <u>com</u> Afastamento	2	1	< 50%
Taxa de Acidente Analisado	100%	100%	-
Dias Perdidos	27	4	< 85%
Acidentes de Trajeto (com e sem afastamento)	1	3	> 200%
TF1 (Nº Acid. Com Afast. * 1.000.000 / HHT)	0,96	0,46	< 52%
TF2 (Nº Acid. Com Afast. + Nº Acid. Sem Afast. * 1.000.000 / HHT)	4,78	6,94	> 45,1%
Taxa de Gravidade	0,01	0,00	----
Incidentes reportados	6716	4804	< 28,4%
Taxa de AB reportados (Nº de AB analisados / Nº de AB reportados)	100%	100%	-
Taxa de Unidades de Negócio cobertos por Comitê de SSO	100%	100%	-

(*) não incluso no total 13 acidentes sem afastamento da Co Palhoça (9), CGR SP (1) e Biguaçu (2) , Danone (1), por não estarem inseridos no Acciline.

38

Fonte: Dados da empresa

Com os dados apresentados, é possível visualizar a evolução dos indicadores referentes a segurança do trabalho, sendo possível, também, verificar a eficácia da implementação de uma cultura de segurança na organização. Referente ao contrato PMA Águas de Palhoça, não foi observado nenhuma discrepância nos dados referentes aos indicadores de saúde e segurança do trabalho, de modo a seguir os resultados dos demais contratos espalhados pelo território nacional. Com a análise observou-se que a melhora da cultura de segurança é uma atividade constante e demorada, mas que traz muitos benefícios para a organização e seus colaboradores, e que não importa o local em que é aplicada, mas sim a dedicação das pessoas envolvidas.

5 CONCLUSÕES

Segundo os dados apresentados e analisados neste trabalho, foi possível identificar os impactos que a cultura de segurança exerceu sobre os indicadores de segurança e saúde do trabalho na empresa de abastecimento de água do município de Palhoça.

Após a análise é possível visualizar uma melhora significativa sobre os indicadores de saúde e segurança do trabalho entre os períodos pré e pós implementação da cultura de segurança do trabalho. De modo a se alcançar o objetivo geral da pesquisa, uma vez que se fez possível a visualização do impacto da cultura de segurança na organização.

Referente ao grau de maturidade da cultura de segurança da organização do estudo, observou-se uma melhora significativa após a implementação da cultura de segurança do trabalho. De modo que a organização, em apenas 1 ano, conseguiu avançar um estágio de maturidade de cultura de segurança do trabalho segundo a curva de Bradley, e com progressão para avançar mais um estágio em 2021.

Na comparação do contrato PMA Águas de Palhoça com os demais contratos da mesma empresa espalhados pelo território nacional, não foi observado nenhuma discrepância significativa entre os valores dos indicadores de saúde e segurança do trabalho. Desta forma, os indicadores de saúde e segurança do trabalho do contrato PMA Águas de Palhoça apresentou semelhança sobre os indicadores dos demais contratos da mesma empresa.

O estudo sobre a cultura de segurança é deveras importante para a formação de um bom profissional em engenharia, visto que a segurança do trabalho pode afetar diversos setores de uma organização, principalmente o setor produtivo, umas das principais áreas de atuação dos engenheiros.

Conclui-se que a implementação da cultura de segurança foi extremamente eficiente para a empresa de abastecimento de água do município de Palhoça, e que sua implementação não somente traz benefícios para a organização, mas também para todos os seus colaboradores.

5.1 SUGESTÃO DE TRABALHOS FUTUROS

Ressalta-se que outros estudos futuros devem ser realizados com o propósito de ampliar o conhecimento e a compreensão sobre os impactos que a cultura de segurança possa trazer para uma organização.

Com tudo os impactos financeiros não foram abordados de modo quantitativo neste estudo, porém apresentam uma grande parcela da importância da implementação de uma cultura de segurança eficiente.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA BRASIL. Acidentes de trabalho matam 2,3 milhões de pessoas por ano no mundo, diz OIT. Disponível em <agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2017-04/acidentes-de-trabalho-matam-23-milhoes-de-pessoas-por-ano-no-mundo-diz/>.
- CAMPOS, Dário Castro; DIAS, Márcio Carlos Ferreira. A cultura de segurança no trabalho: um estudo exploratório. **Sistemas & Gestão**, v. 7, n. 4, p. 594-604, 2012.
- CARDELA, Benedito. Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes. São Paulo: **Atlas**, 1999.
- DUPONT. Infográfico – Curva de Bradley da DuPont. **DuPont Sustainable Solutions**. 2018. Disponível em: <<https://www.consultdss.com.br/infografico-curva-de-bradley-da-dupont/>>
- FLEMING, Mark. (2001). Safety culture maturity model. In: **Health and Safety Executive**. Colegate, Norwich.
- GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002
- GONÇALVES FILHO, Anastacio Pinto; ANDRADE, José Célio Silveira; MARINHO, Marcia Mara de Oliveira. Cultura e gestão da segurança no trabalho: uma proposta de modelo. **Gestão & Produção**, v. 18, n. 1, p. 205-220, 2011.
- GULDENMUND, Frank. W. The nature of safety culture: a review of theory and research. **Safety Science**, v.34, pp.193- 214, 2000
- HALE, Andrew Richard. Culture's confusions. **Safety Science**, n. 34, pp. 1-14, 2000.
- HUDSON, Patrick. Aviation safety culture. **Safeski**, p. 1-23, 2001.
- HUNTZINGER, J. The Roots of Lean Training Within Industry: The Origin of Japanese Management and Kaizen. **Brasil: Lean Institute Brasil**, 1999. Disponível em: <http://lean.org.br/download/artigo_21.pdf>.
- JONES, D.; FRANK, W.; HOBBS, D. What are process safety management audits telling operators. **Houston: EQE International**, 2000.
- LEE, Terence. Assessment of safety culture at a nuclear reprocessing plant. **Work & Stress**, v. 12, n. 3, pp. 217-237, 1998.
- LUZ, Ricardo Silveira. Gestão do clima organizacional. Rio de Janeiro: **Qualitymark**, 2003. 143 p.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MELO, Luiz Antônio; SILVA, J. J. F.; GALINDO, J.; QUELHAS, O. L. G. A. Cultura de Segurança como resultado de um processo de liderança eficaz. In: **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 21, 2001. Anais. Salvador.

PAULK, Mark. C. et al. Capability maturity model for software. Version 1.1. Pennsylvania: **Software Engineering Institute**, 1993. 65 p.

PIVETTA, Lilian Ramos. Cultura de segurança no trabalho: uma análise da implantação de programa em uma indústria multinacional. **Mackenzie**. 2012.

OLIVEIRA, Sebastião Geraldo. Proteção jurídica à saúde do trabalhador. 2. ed. São Paulo: **Ed. LTr**, 1998. 421 p.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Safe work and safety culture. The ILO report for world day for safety and health at work 2004. Genebra, 2004.

SILVA, Silvia Costa Agostinho. Culturas de segurança e prevenção de acidentes de trabalho numa abordagem psicossocial: valores organizacionais declarados e em uso. 2003. 385 f. **Tese (Doutorado em Psicologia Social e Organizacional)– Departamento de Psicologia Social e das Organizações–Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa**. Lisboa. 2003.

SILVA, Elisio Carvalho. Por que alguns programas de segurança são ineficazes. **XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2009.

SILVA, Rodolfo. A cultura de saúde e segurança do trabalho nas organizações: Uma análise crítica da sua importância. **InterfaceEHS**, v. 14, n. 1, 2019.

SCHERMERHORN Jr, John. R., HUNT, James. G., OSBORN, Richard. N. Fundamentos de Comportamento Gerencial. Porto Alegre: Bookman, 1999.

WALTER, R. J. Discovering Operational Discipline. 1st Amherst: **Hrd Press**, Inc., 2002. 73p.

WELTER, Lara Borges. Sistema de gestão segurança e saúde do trabalhador: Proposta modelo para aplicação na construção civil. **Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul**, p. 17, 2014.

WESTRUM, Ron. Cultures with requisite imagination. In: J. A. Wise, V. D. Hopkin, & P. Stager (Orgs.). Verification and Validation of Complex Systems: Human Factors Issues. (413- 427). New York: **Springer-Verlag**. 1993

WESTRUM, Ron. 2004. A typology of organizational cultures. **Quality & Safety in Health Care** (13), 22-27. 2004