

Redução de acidentes de trabalho por meio da gestão de segurança em uma empresa do sul do Brasil

Reduction of work accidents through security management in a company in the south of Brazil

Leandro Soares de OLIVEIRA [1](#); Guilherme Ribeiro de MOURA [2](#); Günther KALTMAYER JUNIOR [3](#); Rodrigo Eduardo CATAI [4](#)

Recibido: 29/03/2017 • Aprobado: 21/04/2017

Conteúdo

- [1. Introdução](#)
- [2. Metodologia](#)
- [3. Resultados](#)
- [4. Conclusões](#)

[Referências bibliográficas](#)

RESUMO:

Este trabalho visa analisar de forma estatística os acidentes ocorridos nos anos de 2012 a 2015 de uma grande empresa do Sul do Brasil, a fim de avaliar o impacto de um sistema de Gestão de Segurança. Os resultados encontrados demonstram que a gestão implementada pela empresa impactou na redução gradativa dos acidentes de trabalho, totalizando uma redução de 49% na quantidade de acidentes registrados.

Palavras chave Acidentes de trabalho; Indicadores de acidentes; Gestão de acidentes de trabalho.

ABSTRACT:

This paper aims to analyze in a statistical way the accidents occurred in the years 2012 to 2015 of a large company in the South of Brazil, in order to evaluate the impact of a Security Management system. The results found show that the management implemented by the company has impacted on the gradual reduction of work accidents, totaling a reduction of 49% in the number of accidents recorded.

Keywords Work accidents; Indicators of accidents; Management of work accidents.

1. Introdução

A Segurança e a Saúde no Trabalho no contexto da sociedade moderna são de significativa importância no que se refere aos prejuízos físicos, sociais e econômicos reais ou em potencial. O princípio da engenharia de segurança do trabalho é propor e assessorar a tomada de medidas de controle para reduzir ou eliminar acidentes no ambiente de trabalho e também é responsável por cuidar da integridade e saúde dos trabalhadores (OLIVEIRA, 2015).

Segundo o Guia de Análise de Acidente do Trabalho, nos locais de trabalho existem riscos e medidas de controle que devem ser adotadas para eliminá-los ou reduzi-los a fim de prevenir acidentes e doenças. A ocorrência de um acidente indica que as medidas de controle de risco eram inadequadas ou insuficientes (BRASIL, 2010a). A segurança do trabalho interessa não somente aos trabalhadores, mas também às empresas e à sociedade em geral, pois um trabalhador acidentado, além dos sofrimentos pessoais provoca despesas ao sistema previdenciário quando passa a receber seus direitos, que são pagos por todos os contribuintes do sistema (IIDA, 2005).

A prevenção de acidentes em projetos ou empreendimento tem como um de seus objetivos a redução dos altos custos humanos e como reflexo propicia a melhoria das condições sociais (MARTINS et. AL, 2010). Segundo Lafraia (2011) a excelência em segurança, meio ambiente e saúde (SMS) traz diversas vantagens para uma organização, melhorando a produtividade, os resultados dos negócios e as práticas gerenciais ao mesmo tempo em que previne acidentes, danos à saúde e reduz custos operacionais. É fundamental que haja o comprometimento dos vários níveis hierárquicos da empresa, e que seja valorizada a atuação dos trabalhadores da base do sistema produtivo, pois é o nível que detêm saberes fundamentais provenientes da prática diária que contribuirão para o desenvolvimento na gestão de segurança e saúde no trabalho (BRASIL, 2010).

Lobato (2016) reforça a importância da SMS ao dizer que os acidentes de trabalho são excessivamente prejudiciais dentro da organização laboral, possuindo consequências danosas: prejuízos a imagem da organização e ao caixa, afetando diretamente o trabalhador e seus familiares e sufocando os cofres públicos.

Benite (2005) destaca alguns estudos que buscaram identificar a real proporção entre os acidentes causados por atos inseguros e os resultantes de condições inseguras. Entre eles, pode-se destacar o de Heinrich, que analisou 75 mil acidentes, 88% eram causados por atos inseguros, 10% por condições inseguras e os 2% restantes por causas imprevisíveis.

O objetivo deste artigo é avaliar e identificar os efeitos e resultados de um Sistema de Gestão de Segurança do Trabalho implementado, aplicado e aperfeiçoado por uma empresa do sul do Brasil, durante um período de 4 anos. Visando identificar quantos acidentes ocorreram de 2012 a 2015 e analisando quais foram as técnicas empregadas para que esses números fossem reduzidos.

Outro dado coletado foi o número de acidentes com afastamento (ACA) e o de acidentes sem afastamento (ASA). Esse controle é importante para a empresa pois pode verificar a gravidade do ocorrido e criar medidas para diminuí-los e eventualmente zerá-los.

1.1. Revisão bibliográfica

Há muito tempo é sabido que todo e qualquer trabalho traz algum risco à saúde do trabalhador. Segundo Santos (2012), o médico Bernardino Ramazzini, em 1700, publicou o livro "De Morbis Artificum Diatriba" onde é descrito de maneira minuciosa doenças relacionadas ao trabalho, identificando aproximadamente 50 atividades profissionais existentes na época. No Brasil, a primeira lei contra acidentes surgiu em 1919, referente ao setor ferroviário, pois antes disso empreendimentos industriais de grande porte eram praticamente inexistentes (BITENCOURT; QUELHAS, 1998).

Em 8 de junho de 1978 é aprovada a portaria MTb nº 3.214, onde constam as 28 Normas Regulamentadoras (NRs), que visam a segurança do ambiente de trabalho e do trabalhador (SANTOS, 2012). Essas normas são revisadas e atualizadas desde então.

No panorama brasileiro o Ministério do Trabalho e do Emprego é o órgão federal responsável pelo levantamento de dados referentes aos acidentes de trabalho.

As principais estatísticas, na área de segurança e saúde do trabalhador, brasileiras são realizadas pelo ministério da previdência social, por meio da CAT (comunicação de acidente do

trabalho), exigida para todos os empregadores no que se refere aos trabalhadores sob regime de CLT (consolidação das leis do trabalho) que sofreram acidente ou doença no trabalho. Os acidentes e doenças que aconteceram com servidores públicos que não constituem o regime da CLT e também com os colaboradores do "mercado informal" não constituem essas estatísticas. Além deles, não compõem tais estatísticas as doenças do trabalho e acidentes ocasionados pelos segurados não cobertos pelo seguro de acidentes do trabalho (SAT), ou seja, trabalhadores autônomos, trabalhadores avulsos, empresários e empregados domésticos (BRASIL, 2015a).

A comparação entre as taxas de mortalidade de acidentes nos Estados Unidos e no Brasil, verifica-se que enquanto no ano de 2013 a taxa de acidentes com fatalidades nos EUA foi de 3,2 para 100.000 trabalhadores em tempo integral, no Brasil – onde os casos de acidentes são ainda subnotificados – a taxa foi de 6,53 para 100.000 trabalhadores. A comparação entre os dados revela que o grau de desenvolvimento humano das nações reflete nas taxas de fatalidade, observando-se ainda que há países desenvolvidos cujas taxas de fatalidade são ainda menores (BRASIL, 2015).

A previdência social levantou dados que demonstram que, no Brasil, ocorreram 2.884.798 acidentes de trabalho em cinco anos (2004 a 2008). É estimado que, por ano, tais eventos podem chegar a custar mais de 4% do Produto Interno Bruto (PIB) (BRASIL, 2010b). Sob este cenário é possível afirmar que os acidentes de trabalho têm impacto não somente físico e psicológico no ser humano trabalhador vitimado, tendo efeitos sensíveis no seu círculo familiar e social, mas também na economia do país, impactando negativamente no seu desenvolvimento. Este impacto econômico atinge também empresas e instituições, por meio de processos judiciais envolvendo ressarcimentos trabalhistas. Da mesma forma que o custo da prevenção de doenças é menor do que o custo de tratamento, os custos econômicos e sociais relacionados aos acidentes de trabalho tendem a ser menores durante a prevenção comparativamente à mitigação compensatória após a ocorrência do acidente.

Segundo a NBR 14280 de fevereiro de 2001 da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, acidente de trabalho é “uma ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, de que resulte ou possa resultar lesão pessoal” (2001, P.3).

Outras definições da NBR 14280 são as doenças do trabalho decorrentes do exercício continuado ou intermitente de atividade laborativa capaz de provocar lesão por ação mediata e as doenças profissionais causadas pelo exercício de atividade específicas, constante de relação oficial. Os métodos de análise e prevenção, ferramentas de fiscalização e controle dos dados, medidas de conscientização e os recursos humanos envolvidos configuram um sistema que pode ser compreendido e classificado como uma Gestão de Acidentes de Trabalho (ABNT, 2001).

A abordagem utilizada neste trabalho é a gestão de desvios de desempenho, que, segundo Hollnagel:

Reconhece que os acidentes podem ter causas manifestas e latentes, e [...]. Reconhece que pode ser difícil ou impossível encontrar uma causa-raiz específica, e em vez disso, a pesquisa é por traços ou sinais de tipos característicos de desvios (2003, p.103).

Portanto, a prevenção de acidentes é conseguida detectando os caminhos da supressão ou eliminação dos desvios potencialmente nocivos (HOLLNAGEL, 2003).

Uma das formas de se avaliar a questão de acidentes e acidentados em uma empresa é a utilização de indicadores, inseridos no contexto da gestão de segurança. Estes indicadores fornecem a fundamentação para a análise estatística de acidentes em uma empresa ou instituição. Os principais indicadores recomendados pela NBR 14.280/2001 são:

1) Taxa de frequência de acidentados com lesão sem afastamento: é o número de acidentados com lesão com afastamento por milhão de horas-homem de exposição ao risco, em determinado período. Deve ser expressa com aproximação de centésimos e calculada pela

equação (1):

$$TFSA = (N \times 1.000.000) / H \quad (1)$$

Em que:

TFSA: taxa de frequência de acidentados com lesão sem afastamento;

N: número de acidentados com lesão com afastamento;

H: horas-homem de exposição ao risco.

2) Taxa de frequência de acidentados com lesão com afastamento: é o número de acidentados com lesão com afastamento por milhão de horas-homem de exposição ao risco, em determinado período. Deve ser expressa com aproximação de centésimos e calculada pela equação (2):

$$TFCA = (N \times 1.000.000) / H \quad (2)$$

Em que:

TFCA: taxa de frequência de acidentados com lesão com afastamento;

N: número de acidentados com lesão com afastamento;

H: horas-homem de exposição ao risco.

3) Taxa de Gravidade: é o tempo computado por milhão de horas-homem de exposição ao risco, em determinado período. Deve ser expressa em números inteiros e calculada pela equação (3):

$$TG = ((DP + DD) \times 1.000.000) / H \quad (3)$$

Em que:

DP: dias perdidos (estipulado pelo nº de dias de afastamento);

DD: dias debitados (dias não realmente perdidos debitados por morte ou incapacidade permanente, total ou parcial, de acordo com o estabelecido no quadro 1 de 3.4.4. da NBR 14280);

H : horas-homem de exposição ao risco.

Lafraia (2011) afirma que os processos preventivos (sistemas, comportamentos e atitudes) devem ser o foco dos agentes envolvidos, pois apresentam resultados efetivos, e que as lideranças concentram a gestão em resultados reativos. Os processos de segurança são melhorados quando se atentam para as práticas, e como resultado as taxas de frequências são reduzidas. Ainda, resistir a atitudes e processos reativos tomando decisões proativas são decisivos na melhoria dos sistemas de gestão em acidentes (LAFRAIA, 2011).

2. Metodologia

A realização do levantamento ocorreu em uma empresa do sul do Brasil, com mais de 40 anos de atividade. Dentro do seu corpo de trabalhadores encontram-se funcionários próprios e também funcionários contratados totalizando mais de 2.000 funcionários, entre trabalhadores sob o regime CLT e terceirizados, sendo que os funcionários terceirizados representam a maioria. Entende-se neste caso como trabalhadores terceirizados aqueles que estão sob a responsabilidade de empresas contratadas.

O estudo envolveu um trabalho quantitativo com técnica de análise de conteúdo, tabulando os acidentes de trabalho registrados de 2012 a outubro 2015 e levantando as principais

informações através dos documentos como: CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho), RPA (Relatório Preliminar do Acidente) e o RTA (Relatório de Tratamento da Anomalia). Os dados foram tabulados e apresentados por meio de gráficos representativos, demonstrando o efeito na quantidade e gravidade das ocorrências em função das medidas implementadas.

Para esse estudo em questão além dos 3 indicadores dispostos na NBR 14.280/2001 (TFSA, TFCA e TG) foi adotado um 4º indicador, a taxa de ocorrências registráveis, expressa pela seguinte equação (4):

$$\text{TOR} = ((\text{NASA} + \text{NACA}) \times 1.000.000) / H \quad (4)$$

Em que:

NASA: número de acidentados sem afastamento;

NACA: número de acidentados com afastamento;

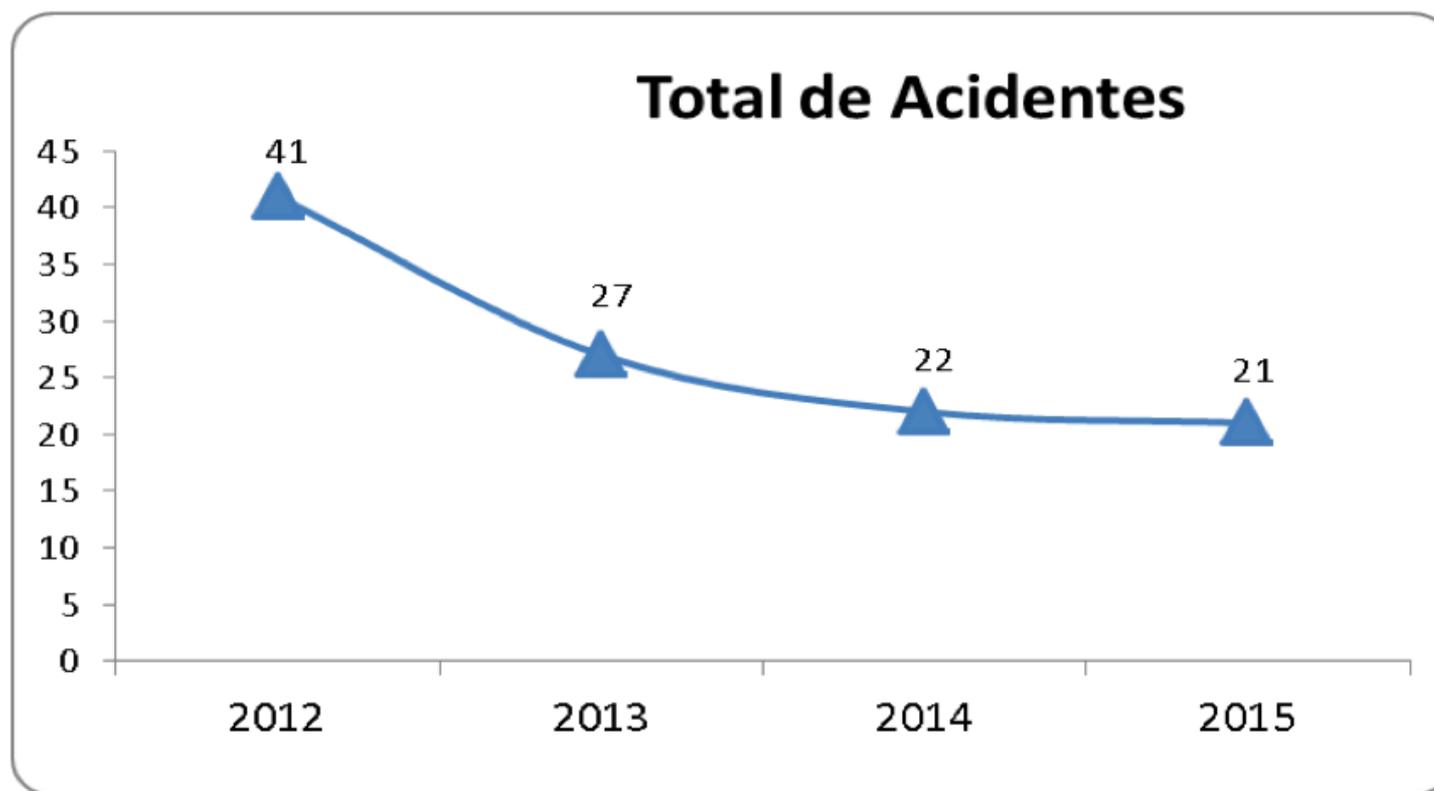
TOR: taxa de ocorrências registráveis.

3. Resultados

A seguir, serão detalhados os dados encontrados.

O número total de acidentes que ocorreram na empresa entre os anos de 2012 e 2015 foram 111. No gráfico 1 é possível observar o número de acidentes a cada ano.

Gráfico 1: Total de acidentes de 2012 a 2015.

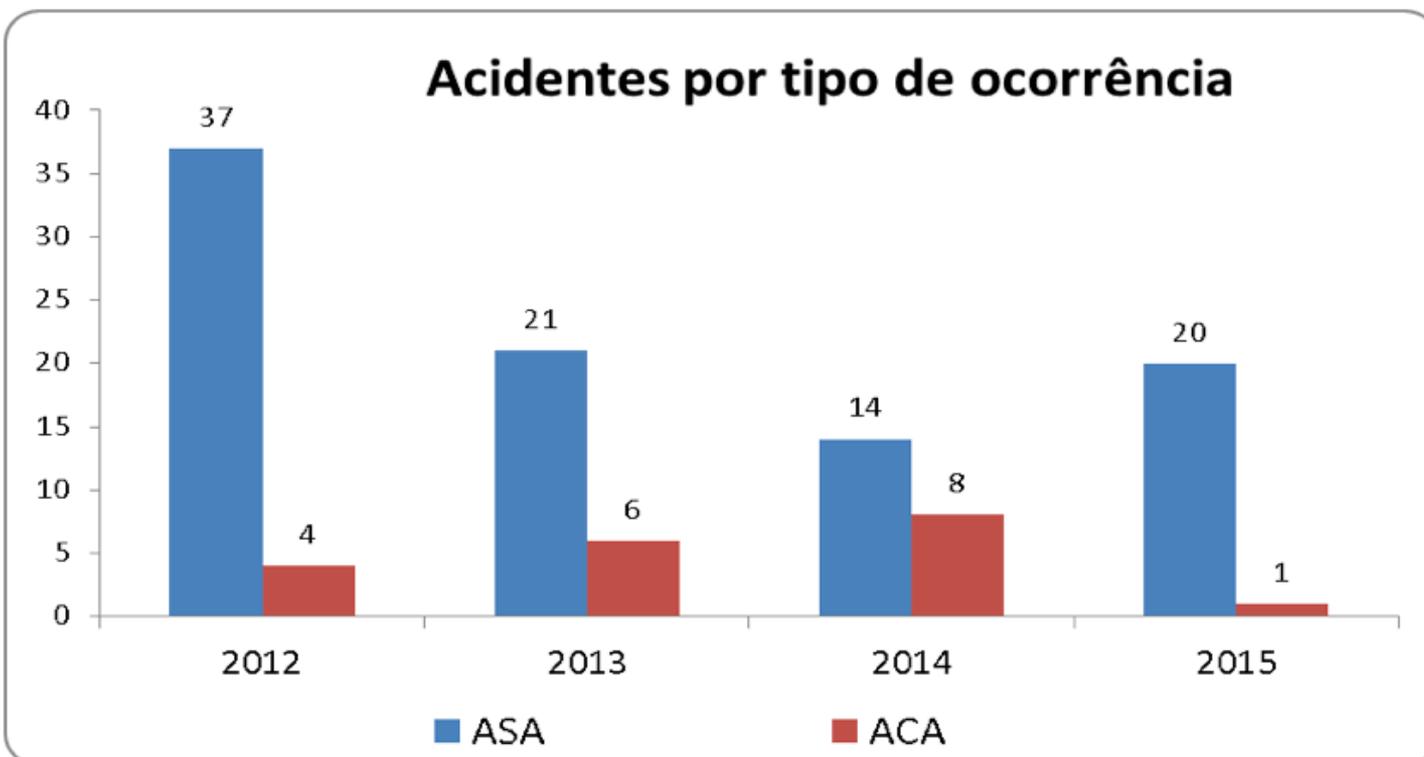


Fonte: Dados da pesquisa.

Ao olhar para o gráfico acima é possível notar uma redução de aproximadamente 49% do número de acidentes de 2012 para 2015, sendo que essa redução foi gradativa ao passar dos anos e em 2015 obteve o menor número de incidentes ocorridos.

No gráfico a seguir observa-se nitidamente um conflito entre as estatísticas de Acidentes Sem Afastamento (ASA) e Acidentes Com Afastamento (ACA).

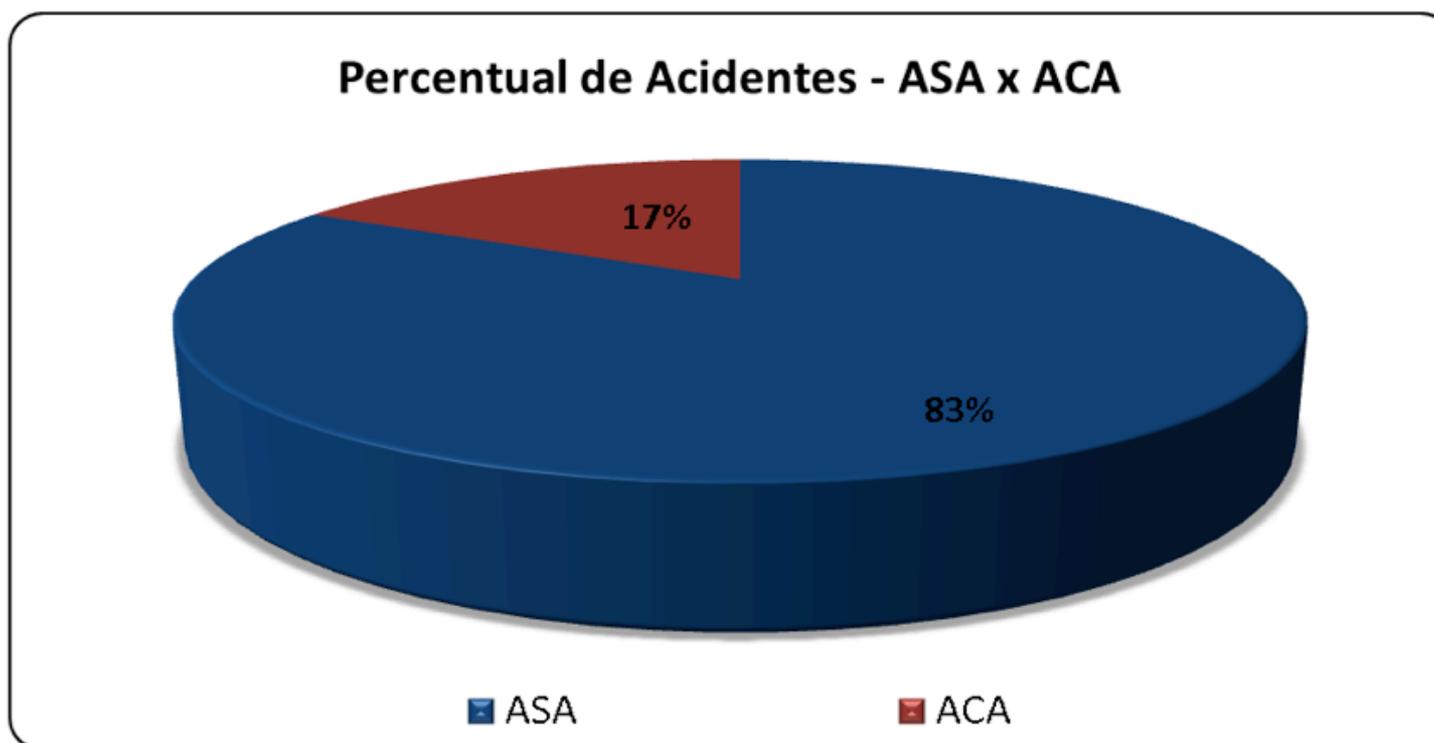
Gráfico 2: Tipos de acidentes.



Fonte: Dados da pesquisa.

Evidencia-se uma diminuição dos ASA em 46% de 2012 até 2015, porém, há um aumento de 30% desses de 2014 para 2015. Tem-se um total de 111 ocorrências sendo 92 casos sem afastamento (84%) e 19 sem afastamento (16%).

Gráfico 3: Porcentual dos tipos de acidentes.

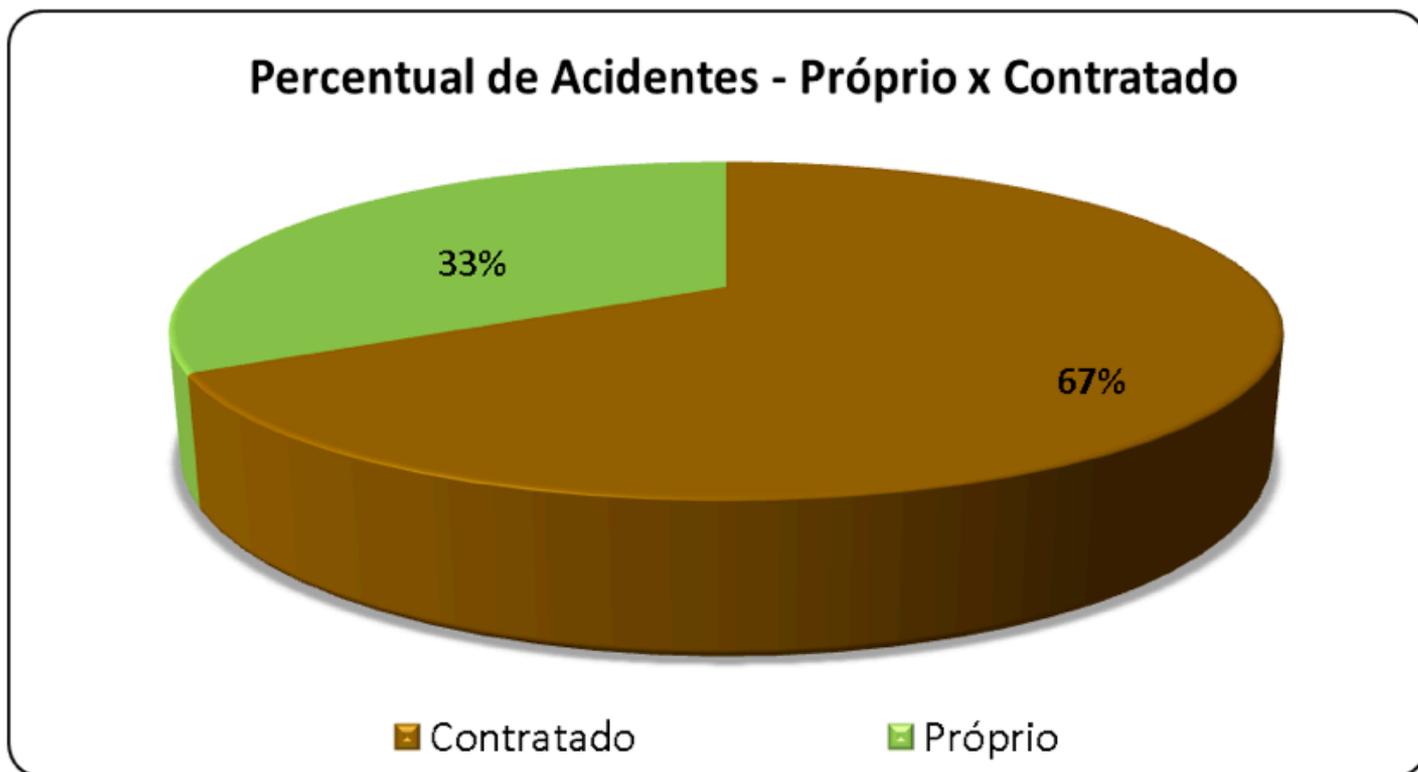


Fonte: Dados da pesquisa.

O gráfico 3 mostra o porcentual de acidentes com e sem afastamento durante o período analisado. Os ASA são incidentes de menor gravidade, sendo classificados como: classe 1 – primeiros socorros; e classe 2 – quando houve algum tratamento médico, mas sem afastamento. Enquanto que os ACA são de maior gravidade, sendo classificado como classe 3 onde há afastamento de 1 dia ou mais, ou possível afastamento por INSS.

A empresa em questão possui dois tipos de funcionários, os próprios e os contratados (terceirizados), e o gráfico a seguir demonstra a porcentagem de incidentes ocorridos com esses trabalhadores e em qual a incidência é maior.

Gráfico 4: Comparação de acidentes entre tipos de funcionários.

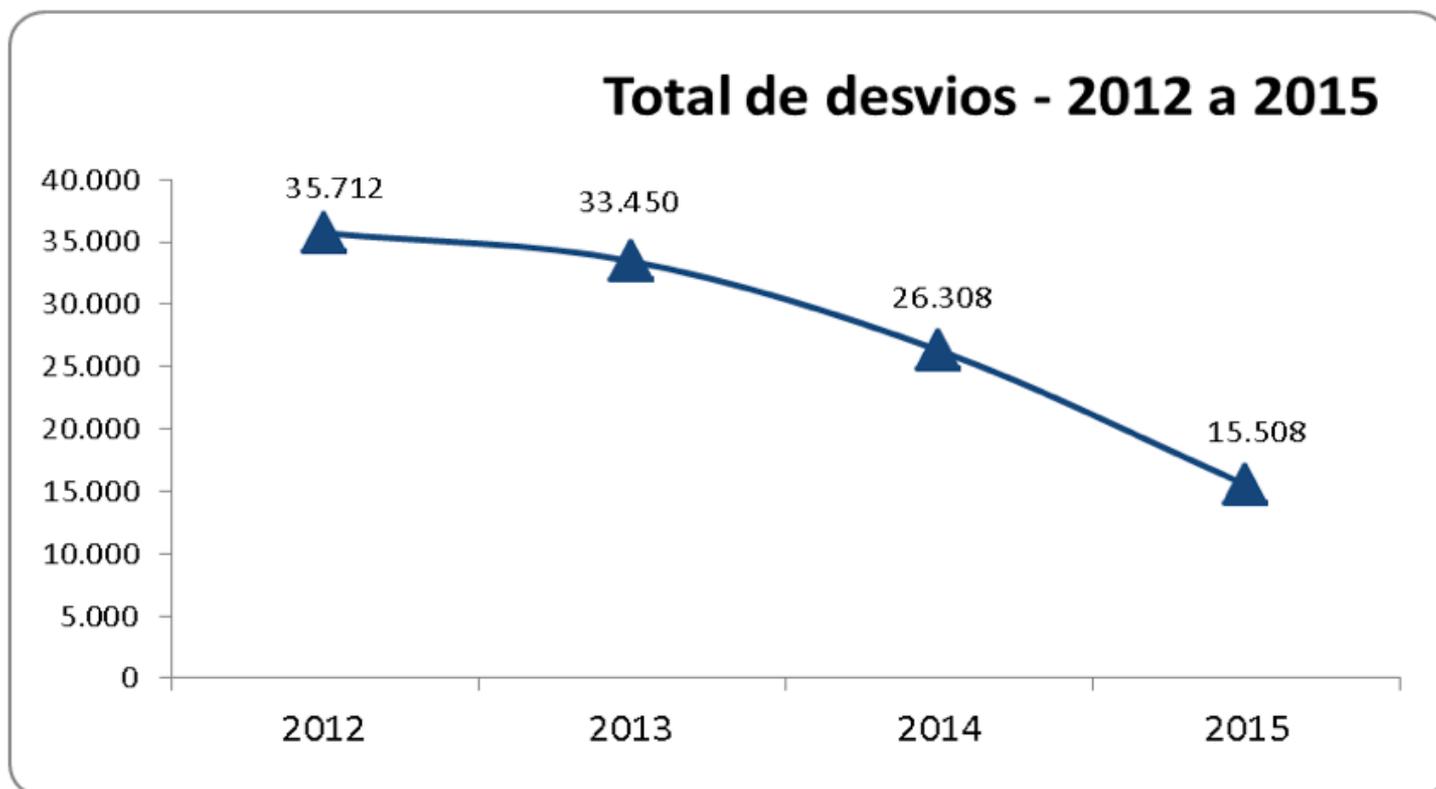


Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando o gráfico acima, conclui-se que o tipo de funcionário que mais se acidenta são os contratados com 67% (74) e 33% (37) dos acidentes registrados ocorreram com funcionários próprios. Uma das explicações para esses números se deve ao fato de que a empresa possui um número maior de funcionários contratados do que de próprios. Outra justificativa é que os trabalhadores contratados estão envolvidos nas atividades de maior risco, como, por exemplo, as atividades de manutenção, enquanto os funcionários próprios, na sua maioria, estão envolvidos nas áreas administrativas e de fiscalização.

Os impactos da redução da quantidade de desvios registrados demonstram a influência notória do plano implementado, causando diminuição gradativa e constante nas ocorrências. Dentre o período estudado (de 2012 a 2015) as ações de inspeções de campo registraram uma queda de 57 pontos percentuais no total de desvios. No gráfico 5 é possível visualizar a tendência de queda contínua e gradativa. O valor médio de ocorrências neste período é de 27.745 ocorrências anuais. Os anos de 2014 e 2015 apresentam valores abaixo da média registrada sendo 2015 o ano com o menor registro com 15.508 ocorrências.

Gráfico 5: Quantidade de Desvios registrados.



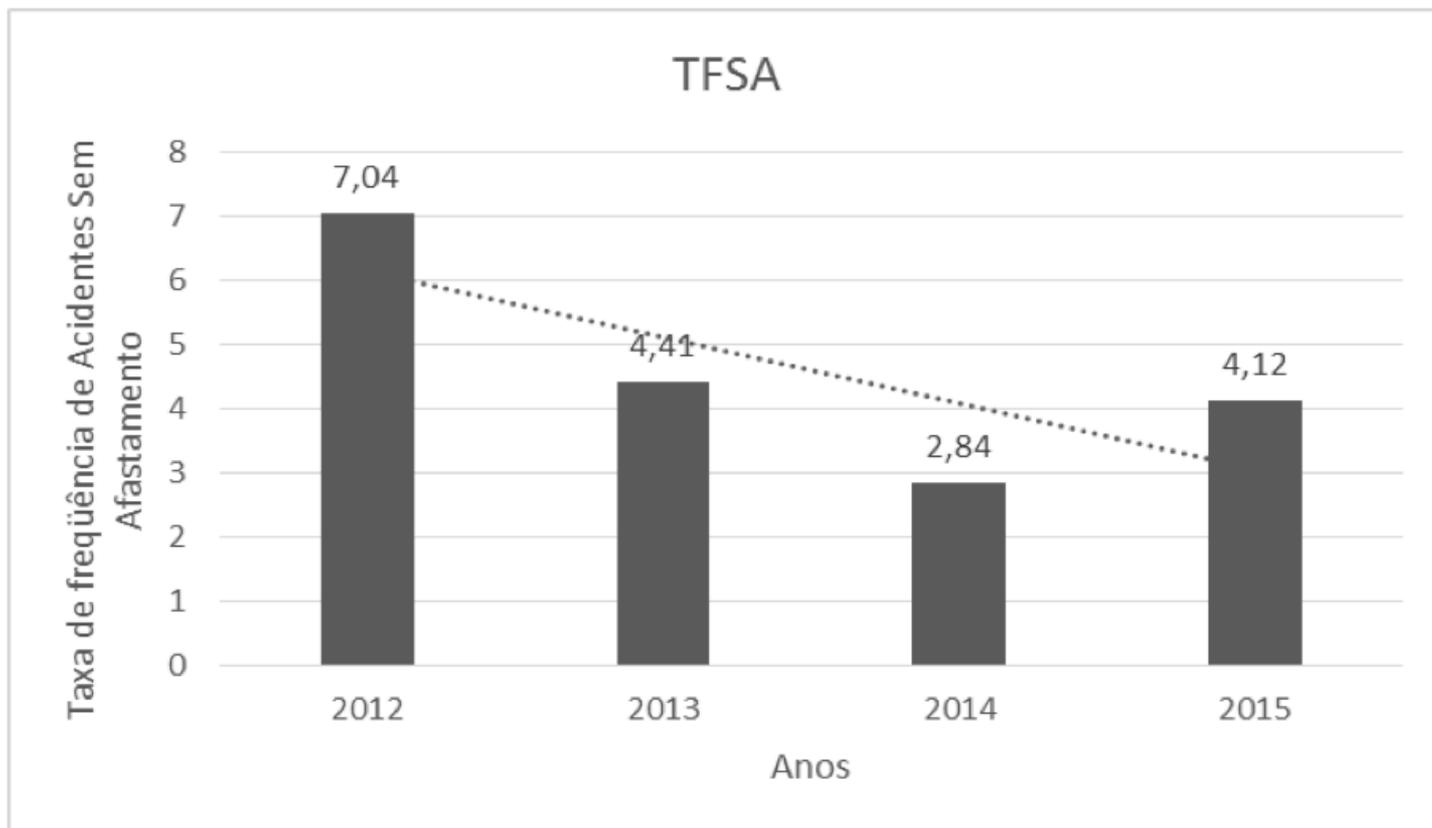
Fonte: Dados da pesquisa.

A quantidade de ocorrências de acidentes registrados obteve também sensível diminuição após a implementações das ações previstas, com redução de cerca de 40 pontos percentuais logo no primeiro ano. O gráfico 1 demonstra a quantidade de acidentes anualmente, sendo possível perceber que a redução na quantidade de desvios impacta diretamente na quantidade de acidentes. Embora haja redução na quantidade de ocorrências, é possível perceber uma sensível desaceleração na redução de ocorrências nos anos de 2014 e 2015. O valor médio resultante na quantidade de ocorrências do período é de 27,75 acidentes/ano. No período de 4 anos observados, 3 anos (2013, 2014 e 2015) apresentaram valores abaixo da média, indicando o potencial das ações preventivas adotadas pela empresa.

Embora os dados dos gráficos 1 e 5 demonstrem a redução e o impacto positivo do plano adotado, apresentando tendência decrescente, é possível identificar a diferença entre as curvas resultantes. Embora a curva de desvios apresente tendência de aceleração na queda das ocorrências, a curva de acidentes registrados apresenta tendência de desaceleração, indicando também neste caso uma tendência de resistência próxima aos 20 acidentes/ano.

Os dados levantados foram utilizados para o cálculo dos indicadores conforme as fórmulas demonstradas. A taxa de acidentes sem afastamento (TFSA) demonstrada no gráfico 6, expressa um reflexo positivo das medidas aplicadas inicialmente, mas com aumento considerável no ano de 2015, embora a quantidade de desvios continue diminuindo. A taxa média de TFSA foi de 4,60. As taxas de 2013 à 2015 ficaram abaixo da média.

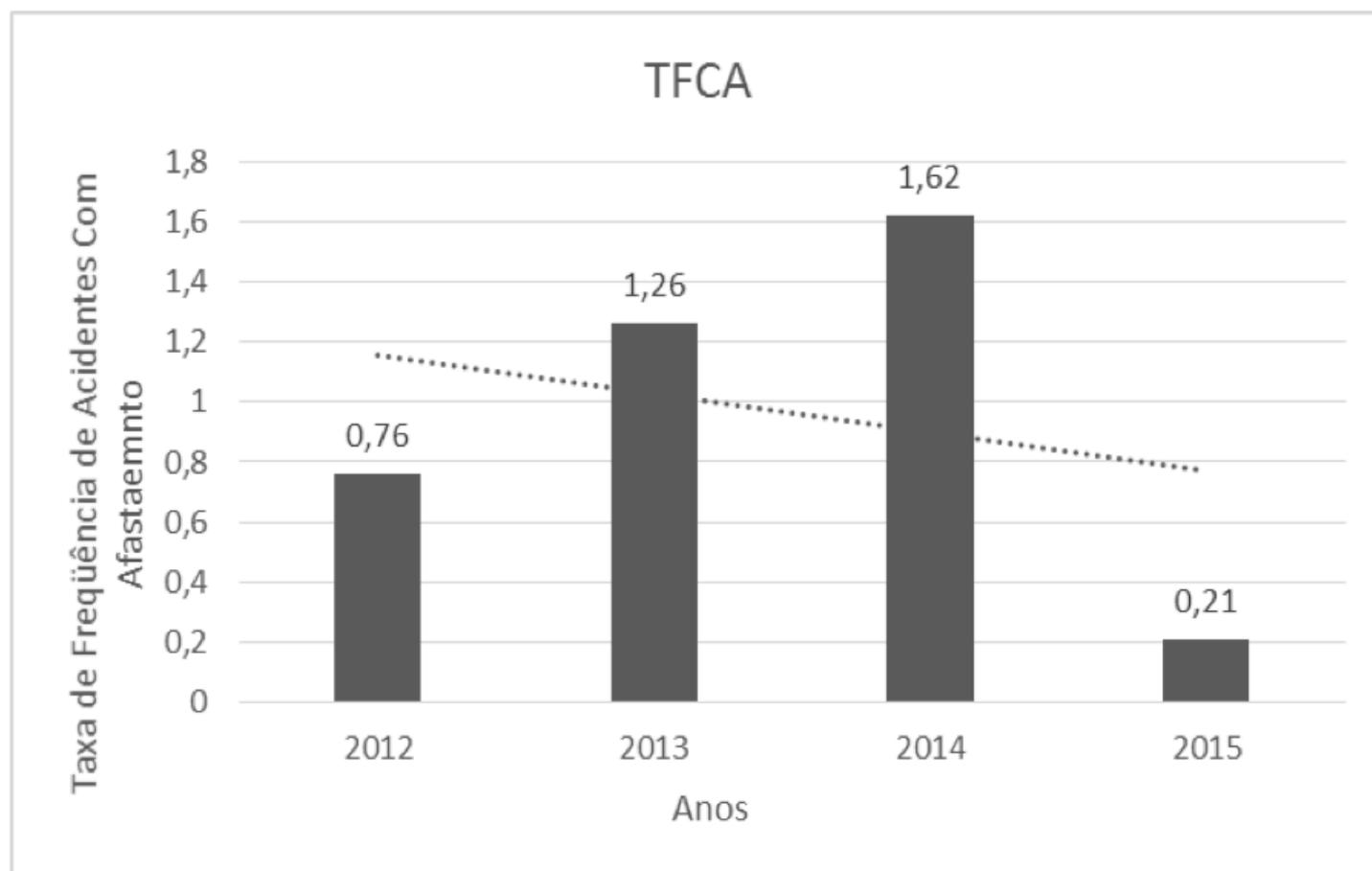
Gráfico 6: Taxa de Acidentes Sem Afastamento.



Fonte: Dados da pesquisa.

As taxas de casos de maior gravidade, demonstrados no gráfico 7, apresentam tendência oposta ao TFSA, com aumento no número de casos inicialmente após a implementação das ações previstas no plano de gestão, e com drástica redução em 2015. Estas tendências contrárias revelam dados inesperados a princípio, mas podem ter relação com o foco da gestão de acidentes. A taxa média de TFCA foi 0,96 sendo que os anos de 2013 e 2014 apresentaram taxas acima da média.

Gráfico 7: Taxa de Acidentes Com Afastamento.

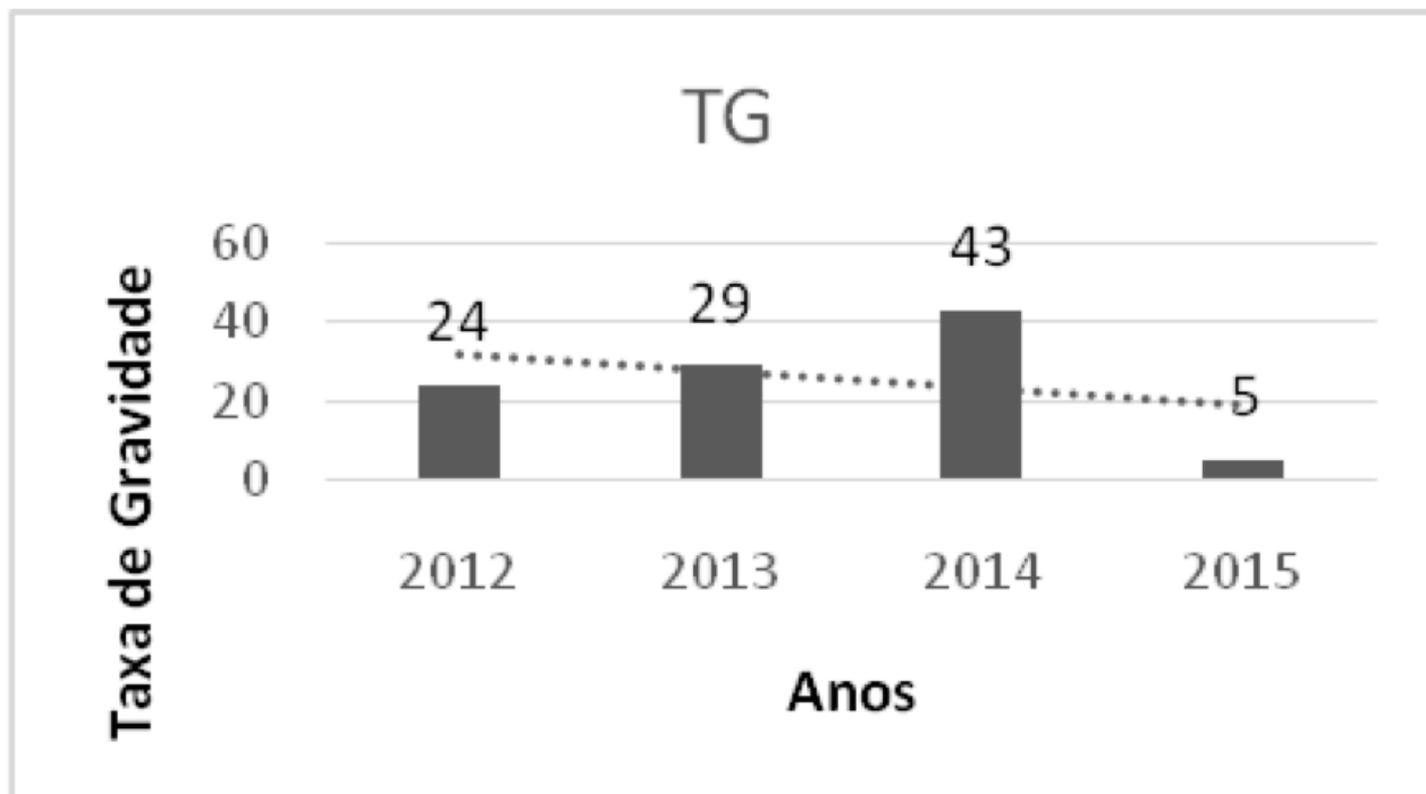


Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados dos dados demonstrados no gráfico 7 e no gráfico 8 apresentam semelhança,

uma vez que levam em consideração a gravidade das ocorrências. Os anos de 2013 e 2014 apresentaram taxas acima da média (25,25), e o ano de 2015 apresentou a menor taxa dentre todos os outros anos, bem abaixo da média.

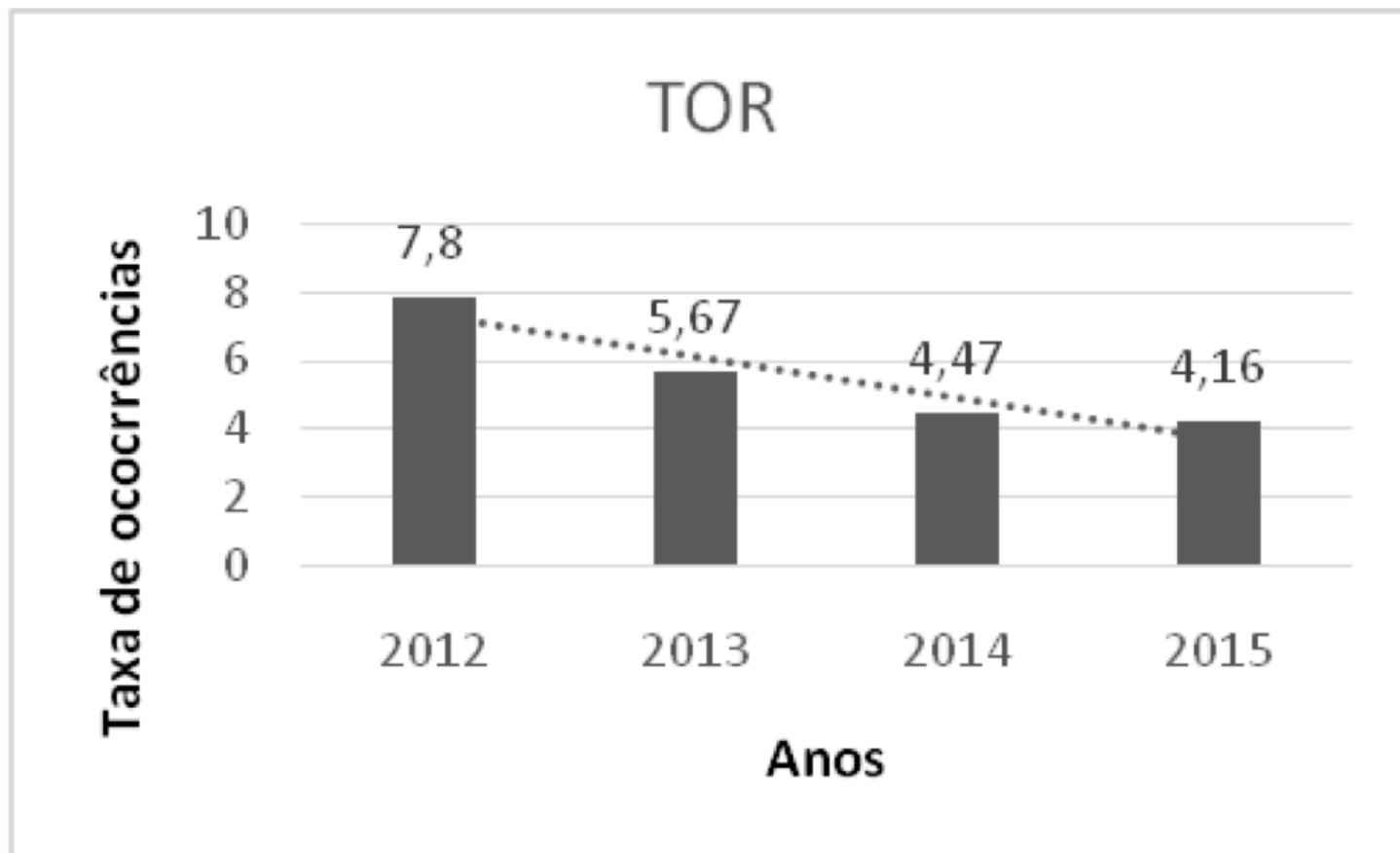
Gráfico 8: Taxa de Gravidade.



Fonte: Dados da pesquisa.

O indicador taxa de ocorrências registradas (TOR), reflete que as ações da empresa tiveram impacto positivo. A redução foi sensível no período avaliado, indicando a redução constante e gradativa na quantidade de ocorrências. No entanto se analisado isoladamente pode induzir a conclusões equivocadas, pois desconsidera o tipo do acidente conforme a gravidade da ocorrência. Neste estudo a maior quantidade de casos refere-se aos casos de menor gravidade (sem afastamento), mascarando a avaliação específica conforme o tipo de abordagem. A média de TOR no período resultou numa taxa de 5,53. As taxas de 2014 e 2015 ficaram abaixo da média.

Gráfico 9: Taxa de ocorrências registradas.



Fonte: Dados da pesquisa.

4. Conclusões

A partir de 2012 a empresa selecionada implementou e aperfeiçoou gradativamente um Plano de Ação, visando a redução das ocorrências de acidentes de trabalho e conseqüentemente a redução de seus prejuízos humanos, sociais e econômicos. As principais ações tomadas foram o treinamento (palestras e cursos), a fiscalização por meio de indicadores e ferramentas (registros, check-lists, a conscientização por meio de reuniões e comunicação direta (informativos, diálogos, reuniões e correspondência eletrônica), e material gráfico (sinalização de risco, cartilhas, informativos)).

Uma das principais ações para a redução dos números dos acidentes foi o trabalho na base para a redução do número de desvios. Tratar e diminuir os desvios tem como conseqüência a diminuição dos acidentes. Tratar ações para a diminuição dos desvios é intrínseco às ações que vão confrontar o fator humano e o comportamental. As principais medidas adotadas foram:

- Treinamento sobre Comportamento Seguro com o tema sendo incluído na Integração de forma permanente;
- Inspeções de Campo mensais a fim de identificar os desvios nas frentes de trabalhos e possibilitando que a empresa monte o plano de ação para corrigi-los de forma a evitar recorrências;
- Instituição o dia do OLA (Ordem, Limpeza e Arrumação): todas as empresas foram a campo para organizar, limpar e descartar todo material sem utilização, além de deixar as frentes de trabalho organizadas. O Programa de OLA foi instituído de forma permanente sendo exigida das empresas que mantenham suas frentes de trabalhos limpas e organizada assim como canteiros e oficinas;
- Implementação da ferramenta AST (Análise de Segurança da Tarefa): teve o objetivo de fazer com que o executante antes de realizar sua atividade preenchesse o check-list da AST de forma que observasse se seu local de trabalho está limpo e organizado, suas ferramentas estão todas disponíveis e sem avarias para o uso, se todas as recomendações da PT (permissão de trabalho) e da LVAR (Lista de Verificação da Análise de Risco) foram atendidas e se há algum outro risco adicional que não foi verificado, assim garantindo um trabalho seguro e de risco de

acidente minimizados;

- DSS's (Diálogo Semanal de Segurança): envio e comunicação para as empresas contratadas com temas específicos. Temas esses são estudados de acordo com o que está em destaque na semana, por exemplo: os números de desvios registrados durante a semana foram de falta do uso de EPI's (Equipamento de Proteção Individual), então o tema da semana que será enviado será sobre o uso do EPI. Ainda nessa mesma ação do envio do DSS, toda vez que acontece um acidente é elaborado um Alerta de SMS sobre o acidente e enviado as empresas contratadas para a divulgação da força de trabalho.

Uma importante atitude tomada pela empresa foi o lançamento da campanha "as 10 regras de ouro" que teve como objetivos prevenir danos às pessoas e fortalecer a cultura de segurança de processo. Essas regras eram ensinadas a todos os colaboradores e também foram impressas e espalhadas pela empresa. São as seguintes:

1. Permissão para trabalho: somente trabalhe com PT válida liberada no campo e de seu total entendimento;
2. Isolamento de energia: somente execute trabalhos em equipamentos ou instalações após certificar-se de que todas as energias tenham sido isoladas;
3. Trabalho em altura: somente execute trabalho em altura com a utilização de cinto de segurança fixado em local seguro e previamente determinado;
4. Espaço confinado: só entre em espaço confinado se autorizado, equipado e com treinamento específico;
5. Atmosfera explosiva: nunca entre em local com atmosfera explosiva. Obedeça sempre aos alarmes e a sinalização;
6. Posicionamento seguro: Não acesse área isolada. Nunca se posicione sob uma carga suspensa ou entre veículos, parados ou em movimento. Mantenha-se sempre em locais seguros e protegidos.
7. Equipamento de proteção individual: use sempre os EPI's recomendados;
8. Atenção as mudanças: fique atento aos riscos das mudanças que envolva as pessoas, instalações, materiais ou procedimentos após análise e autorização.
9. Segurança no trânsito: respeite as leis de trânsito e pratique direção defensiva. Use o cinto de segurança, respeite os limites de velocidade, não use celular e se beber não dirija;
10. Álcool e outras drogas: nunca trabalhe sob efeito de álcool ou outras drogas.

Ainda, os sistemas de gestão em segurança do trabalho aplicados pela empresa obtiveram efeitos expressivos na redução de ocorrências (TFSA e TFCA), se avaliados indiscriminadamente. A redução total no período estudado foi de 49%.

Os resultados nos casos de menor gravidade foram mais sensíveis inicialmente ao plano de gestão, mas apresentaram crescimento em 2015, indicando a necessidade de ajustes e aperfeiçoamentos no plano proposto, assim como o estudo de novas ações a serem implementadas. De qualquer forma os dados refletem que o aspecto comportamental, abordado aqui pela quantificação de desvios, é decisivo e intrínseco à quantidade de ocorrências.

Os casos mais graves apresentaram crescimento inicialmente, demonstrando a inconformidade entre as ações propostas e os objetivos pretendidos. Levando-se em conta que estes são os casos de maior impacto econômico para a empresa, e a redução de desvios isoladamente não necessariamente reflete na redução de ocorrências deste tipo. O resultado de 2015, bem abaixo dos outros anos, reflete incertezas e a necessidade de investigações mais aprofundadas, fundamentadas em períodos mais extensos de pesquisa.

O trabalho indica por fim a importância do acompanhamento continuado sobre a temática da segurança do trabalho. Reflete ainda a necessidade de que organizações invistam na gestão de

segurança do trabalho, continuamente investigando e propondo melhorias para transpor barreiras e paradigmas, com o objetivo de reduzir a quantidade de acidentes e consequentemente seus efeitos diretos no trabalhador vitimado e em seu círculo social, assim como seus impactos econômicos em empresas e estados.

Referências bibliográficas

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14280**: Cadastro de acidente do trabalho – Procedimento e classificação. 2001.
- BENITE, Anderson G. **Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo: Ed. O Nome da Rosa, 2005.
- BITENCOURT, Celso L.; QUELHAS, Osvaldo L. G. Histórico da evolução dos conceitos de segurança. In: **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 1998.
- BRASIL – **Caminhos da Análise de Acidentes de Trabalho**. Brasília, 2003.
- BRASIL – Ministério do Trabalho e Emprego. **Estratégia Nacional para Redução dos Acidentes de trabalho 2015 – 2016**. Brasília, 2015.
- BRASIL – Ministério do Trabalho e Emprego. **Guia de Análise de Acidente do Trabalho**. Brasília, 2010.
- HOLLNAGEL, Erik. Modelos de acidentes e análise de acidentes. In: ALMEIDA, Ildeberto M. de (org.). **Caminhos da análise de acidentes do trabalho**. Brasília, 2013.
- IIDA, Itiro. **Ergonomia – Projeto e produção**. 2ª ed. São Paulo. Edgard Blücher, 2005.
- LAFRAIA, João R. B. **Liderança para SMS: Compreendendo a Influência da Mente na Percepção do Risco**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.
- LOBATO, Thiago D. **Prevenção de acidentes de trabalho nas operações de armazenagem: o gerenciamento de riscos voltado ao fator humano da organização**. 20f. Monografia. Programa de Pós-Graduação em Gestão Aplicada em Logística. Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2016. Obtido em: <http://www.repositorio.uniceub.br/handle/235/7875>. Acesso em: 11/04/2016.
- MARTINS, Marcele S.; MACULAN, Laércio S.; PANDOLFO, Adalberto; REINHER, Renata; ROJAS, José W. J.; PANDOLFO, Luciana M.; KUREK, Juliana. **Segurança do trabalho: Estudos de casos nas áreas agrícola, ambiental, construção civil, elétrica, saúde**. Porto Alegre. SGE, p.3, 2010.
- OLIVEIRA, Leandro S. **Estatística de acidentes de 2012 a 2015**. 50f. Monografia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2015.
- SANTOS, Adolfo R. M. O Ministério do Trabalho e Emprego e a Saúde e Segurança no trabalho. In: CHAGAS, Ana M. de R.; SALIM, Celso A.; SERVO, Luciana M. S. (orgs.). **Saúde e segurança no trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores**. 2. ed. São Paulo: IPEA/Fundacentro, 2012. p. 21-76.
-

1. Especialista em Segurança do Trabalho pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. leandro@utfpr.edu.br
 2. Engenheiro civil. Mestrando e bolsista CAPES pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil - PPGEC da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. gui.moura21@gmail.com
 3. Arquiteto. Aluno especial do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil - PPGEC da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. gunther.kaltmaier@gmail.com
 4. Doutor em Engenharia Mecânica e Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil - PPGEC da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. catai@utfpr.edu.br
-

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados