

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
ESPECIALIAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

JOÃO VITOR DOMARCO MOSCIATTI

**REDUÇÃO NO NÚMERO DE ACIDENTES NO SERVIÇO DE COLETA
DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

CURITIBA

2018

JOÃO VITOR DOMARCO MOSCIATTI

**REDUÇÃO NO NÚMERO DE ACIDENTES NO SERVIÇO DE COLETA
DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

Monografia de Especialização apresentada ao Departamento Acadêmico de Construção Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do trabalho.

Orientador da Prof. M. Eng. Roberto Serta

CURITIBA

2018

JOÃO VITOR DOMARCO MOSCIATTI

**REDUÇÃO NO NÚMERO DE ACIDENTES NO SERVIÇO DE COLETA
DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores:

Orientador:

Prof. M.Eng. Roberto Serta
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Banca:

Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. Dr. Adalberto Matoski
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Curitiba
2018

“O termo de aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso”

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por tudo que me proporciona e por ter dado a oportunidade de cursar esta especialização

A Ele também por ter me proporcionado o meu maior do presente que é minha família. Obrigado a minha esposa Alessandra e minha filha por todo seu carinho e amor, obrigado aos meus Pais e a todos os meus familiares que fizeram parte dessa caminhada.

Ao Prof. Ms. Roberto Serta, pela orientação e pela dedicação e ensinamentos nas aulas ministradas.

E agradeço aos professores e profissionais da Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da UTFPR.

“A persistência é o menor caminho do êxito”

(Charles Chaplin)

RESUMO

MOSCIATTI, João Vitor Domarco. **Redução no número de acidentes no serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos**. 2018. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança e Higiene do Trabalho) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2018.

A coleta de lixo representa importante trabalho para com a sociedade e a qualidade ambiental dos centros urbanos. Os agentes que realizam a limpeza pública nos centros urbanos, os coletores de lixo popularmente chamados Garis, realizam suas atividades laborais de maneira árdua, sujeitos a todos os tipos de intempéries climáticas. As empresas e corporações utilizam a norma internacional OHSAS 18001 para garantir elementos de um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho - SGSST mais eficaz, orientando-as a alcançar os objetivos de segurança e saúde do trabalho. O SGSST é o conjunto de estudos planejamento e ações que tem como finalidade evitar e prevenir o risco de acidentes durante a jornada de trabalho. Este trabalho tem como objetivo comparar e avaliar a redução do número de acidentes no turno noturno de uma empresa de serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos que realiza limpeza pública em uma cidade de grande porte do estado do Paraná entre os anos de 2016 e 2017 durante a implementação do sistema de gestão de segurança do trabalho. Para o desenvolvimento deste trabalho, houve o levantamento de dados na empresa de limpeza urbana com o objetivo identificar as ações para implementação do SGSST e de quantificar o número de acidentes ocorridos no turno noturno nos anos de 2016 e 2017. Verificou-se a redução de 47% no número de acidentes totais (ACA+LEVE), redução de 63% dos ACA e 6,25% nos acidentes leves comparando 2016 com 2017 durante a implementação do SGSST em 2017.

Palavras chaves: Resíduos Urbanos, coleta de resíduos, garis, limpeza pública, Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do trabalho, OHSAS, acidentes, redução.

ABSTRACT

MOSCIATTI, João Vitor Domarco. Reduction in the number of accidents in the urban solid waste collection service. 2018. Monograph (Specialization in Occupational Safety and Hygiene Engineering) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2018.

The collection of garbage represents important work towards society and the environmental quality of urban centers. The public cleaning agents in the urban centers, garbage collectors popularly called Garis, carry out their labor activities in an arduous manner, subject to all types of climatic weather. Companies and corporations use the international standard OHSAS 18001 to provide elements of a more effective Health and Safety Management System - SGSST, guiding them to achieve occupational safety and health objectives. The SGSST is the set of studies planning and actions that aims to avoid and prevent the risk of accidents during the work day. This study aims to compare and evaluate the reduction in the number of accidents during the night shift of a solid urban waste collection service company that performs public cleaning in a large city in the state of Paraná between 2016 and 2017 during the implementation of the work safety management system. For the development of this work, data were collected in the urban cleaning company with the objective of identifying the actions to implement the SGSST and to quantify the number of accidents occurred during the night shift in the years 2016 and 2017. The reduction of 47% in the number of total accidents (ACA + LEVE), reduction of 63% in ACA and 6.25% in light accidents, comparing 2016 with 2017 during the implementation of the SGSST in 2017.

Keywords: Urban Waste, waste collection, garbage, public cleaning, Occupational Health and Safety Management System, OHSAS, accidents, reduction.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 – Participação das regiões do Brasil no total de RSU Coletado.	19
Figura 2 – Caminhão de coleta com coletores cidade de Vinhedo- SP.....	20
Figura 3 – Fluxo de atividades de trabalho dos coletores.....	20
Figura 4 – Posicionamento do coletor em manobras de ré.....	21
Figura 5 – Empregos diretos gerados pelo setor de limpeza urbana.....	25
Figura 6 – Fluxo do PDCA do Sistema de Segurança do trabalho proposto pela OHSAS.	27
Figura 7 – Requisitos OHSAS 18001	28
Figura 8 – Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no Brasil - 2014/2016	31
Figura 9 – Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no estado do Paraná - 2014/2016	32
Figura 10 – Desvios operação de coleta	39
Figura 11 – Quantidade de acidentes turno noturno 2016.....	41
Figura 12 - Quantidade de acidentes turno noturno 2017	42
Figura 13 – Comparativo total de acidentes em 2016 e 2017	43
Figura 14 - Comparativo total de ACA em 2016 e 2017	43
Figura 15 - Comparativo total de Acidentes Leve em 2016 e 2017	44

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
1 OBJETIVOS	17
1.1 OBJETIVO GERAL.....	17
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.3 JUSTIFICATIVA	17
2 REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – RSU	18
2.1.1 GERAÇÃO DE RSU	18
2.1.2 COLETA DE RSU	19
2.2 SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO.....	26
2.2.1 REGRAS DE OURO.....	29
2.3 ACIDENTES DE TRABALHO.....	30
3 MATERIAIS E MÉTODOS	33
3.1 EMPRESA.....	33
3.2 METODOLOGIA APLICADA	33
3.3 ESTUDO DE CASO	34
3.3.1 AÇÕES REALIZADAS NO ANO DE 2017	35
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
5 CONCLUSÃO	45
6 REFERÊNCIAS	46

INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e às novas formas dos padrões de consumo favorecem crescimento na geração de resíduos. Esse aumento, segundo Jacobi e Besen (2011), é “um dos maiores desafios com que se defronta a sociedade moderna, seu equacionamento da geração excessiva e da disposição final ambientalmente segura dos resíduos sólidos”.

Para evitar impactos negativos, uma das opções é o gerenciamento integrado dos resíduos, definido como sendo conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal realiza, para coletar, segregar, tratar e dispor o lixo de forma adequada, baseados em critérios sanitários, ambientais e econômicos (Cempre, 2010).

Assim a coleta de lixo representa importante trabalho para com a sociedade e a qualidade ambiental dos centros urbanos. Os agentes que realizam a limpeza pública nos centros urbanos, os coletores de lixo popularmente chamados Garis, realizam suas atividades laborais de maneira árdua, sujeitos a todos os tipos de intempéries climáticas (SANTOS, 2004).

Neste contexto a Segurança e a Saúde no Trabalho tem grande importância quando relacionamos com possíveis prejuízos físicos, sociais e econômicos. A engenharia de segurança do trabalho propõe auxiliar a tomada de ação e de medidas de controle para reduzir ou eliminar acidentes no ambiente de trabalho além de garantir a integridade e saúde dos trabalhadores (OLIVEIRA, 2015).

A norma internacional OHSAS 18001 apresenta o objetivo guarnecer às organizações com elementos de um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho - SGSST mais eficaz, orientando-as a alcançar os objetivos de segurança e saúde do trabalho (OHSAS 18001, 2007).

O SGSST é o conjunto de estudos planejamento e ações que tem como finalidade evitar e prevenir o risco de acidentes durante a jornada de trabalho. Com esta finalidade também são criadas as “Regras de Ouro” da segurança do trabalho, que contribuem diretamente para a promoção da segurança, instruindo os trabalhadores nos exercícios de suas funções (SILVA, 2006).

1 OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo principal deste trabalho é comparar e avaliar a redução do número de acidentes no turno noturno de uma empresa de serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos que realiza limpeza pública em uma cidade de grande porte do estado do Paraná entre os anos de 2016 e 2017 durante a implementação do sistema de gestão de segurança do trabalho.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Como objetivos específicos foram pospostas as seguintes premissas para desenvolvimento do trabalho:

- Verificar as ações realizadas na implementação do Sistema de gestão de Segurança do Trabalho;
- Realizar levantamento do número de acidentes nos anos de 2016 e 2017;
- Comparar a quantidade de acidentes entre os anos de 2016 e 2017;
- Avaliar se houve redução de acidentes entre os dois anos referência;

1.3 JUSTIFICATIVA

A implementação do Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho - SGSST tem sido a principal ação estratégica das companhias e empresas para reduzir o problema social e econômico dos acidentes e das doenças relacionadas ao trabalho, buscando também o aumento da competitividade no mercado (TRIVELATO, 2002).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – RSU

2.1.1 Geração de RSU

A geração de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU nos centros urbanos e o possível manejo inadequado ou desorganizado dado a eles configura-se como um dos problemas prioritários da atualidade.

O crescimento populacional e às novas formas dos padrões de consumo favorecem crescimento na geração de resíduos. Esse aumento, segundo Jacobi e Besen (2011), é “um dos maiores desafios com que se defronta a sociedade moderna, seu equacionamento da geração excessiva e da disposição final ambientalmente segura dos resíduos sólidos”.

O gerenciamento e a disposição final inadequadas dos RSUs causam impactos socioambientais, como contaminação do solo, poluição dos corpos d'água e mananciais, potencialização de enchentes, poluição do atmosférica e proliferação de vetores nos centros urbanos e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final (Besen et al., 2007; Ribeiro, et al., 2009), por isso a importância na disposição da forma correta. Para evitar esses impactos, uma das opções é o gerenciamento integrado dos resíduos, definido como sendo conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal realiza, para coletar segregar, tratar e dispor o lixo de forma adequada, baseados em critérios sanitários, ambientais e econômicos (Cempre, 2010).

Conforme o Panorama de Resíduos no Brasil realizado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE a geração de RSU no Brasil em 2016 foi de 78,3 milhões de toneladas. Sendo que deste montante 91% foi coletado (71,3 milhões de toneladas), ou seja, 7 milhões de toneladas tiveram destino impróprio no meio ambiente.

Quando avaliado por regiões a Região sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) representa 10,7% dos RSUs coletados, conforme Figura 1.

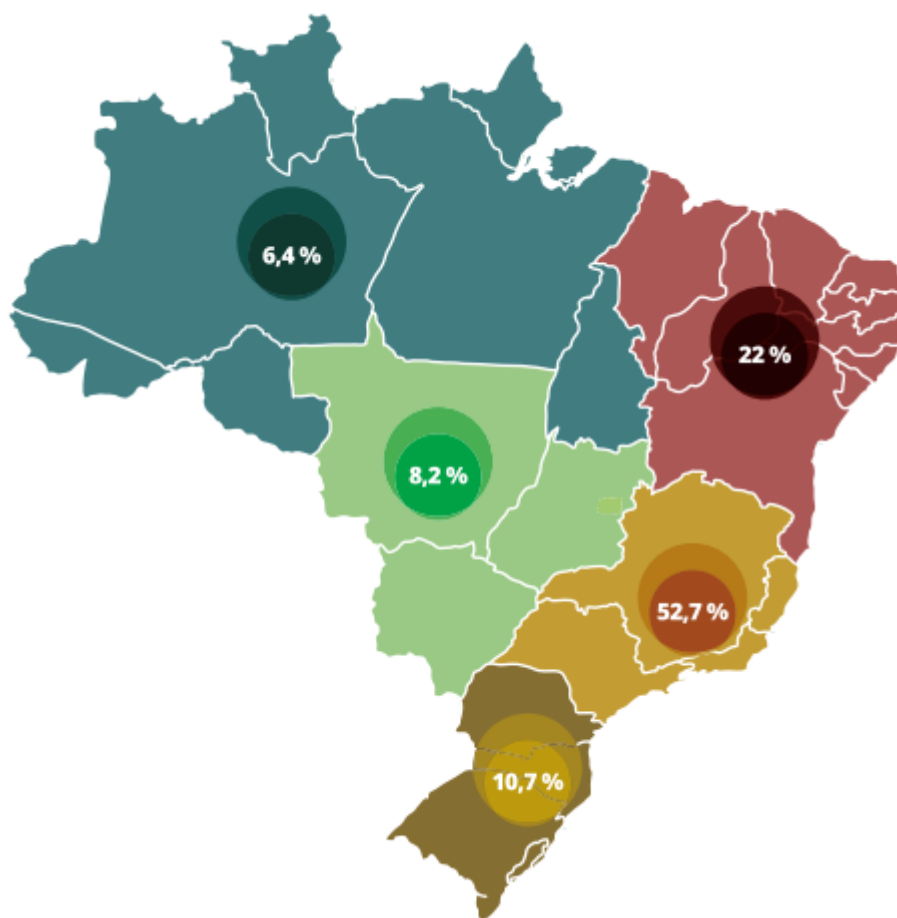


Figura 1 – Participação das regiões do Brasil no total de RSU Coletado.
Fonte ABRELPE (2016).

2.1.2 Coleta de RSU

A coleta de lixo representa importante trabalho para com a sociedade e a qualidade ambiental dos centros urbanos.

Os agentes que realizam a limpeza pública nos centros urbanos os coletores de lixo popularmente chamados Garis realizam suas atividades laborais de maneira árdua, sujeitos a todos os tipos de intempéries climáticas. Esta terminologia de gari teve origem na cidade do Rio de Janeiro, quando o empresário Aleixo Gary, no ano de 1876, onde firmou um contrato para a limpeza municipal (SANTOS, 2004).



Figura 2 – Caminhão de coleta com coletores cidade de Vinhedo- SP
Fonte: Fontenele (2016).

A atividade de coleta é fisicamente pesada e bastante complexa, em que o gari precisa encontrar estratégias para se adaptar continuamente à várias situações e regular sua carga de trabalho. São trabalhadas em média 5 horas por dia, de segunda a sábado, percorrendo trechos que variam de 10 a 14 quilômetros de extensão (VASCONCELOS et al, 2008). O fluxo de atividades do trabalho do coletor é apresentado pela Figura 3 a seguir.

- Salta do estribo
- Desloca até o lixo
- Pega organizando nas mãos
- Desloca até o caminhão
- Arremessa o lixo
- Sobe no estribo
- Permanece sobre o estribo

Figura 3 – Fluxo de atividades de trabalho dos coletores.
Fonte: Vasconcelos, et al. (2008)

Segundo o Procedimento de Segurança e Saúde Ocupacional da Operação de coleta (2016) elaborado pela empresa estudada a coleta apresenta as seguintes principais atividades:

- Manobra de ré;
- Subida do Coletor no estribo;
- Descida do Coletor do estribo;
- Coleta de resíduos;
- Operação do equipamento compactador;
- Descarga de resíduos.

A manobra de ré é realizada pelo motorista e deve ser somente executada na distância necessária a pequenas manobras e de forma a não causar riscos à segurança. Antes de iniciar a manobra o coletor deverá sempre se posicionar mantendo distância segura do veículo de modo a ver o Motorista e ser visto pelo Motorista através do retrovisor ou para-brisa ou pela lateral do veículo.

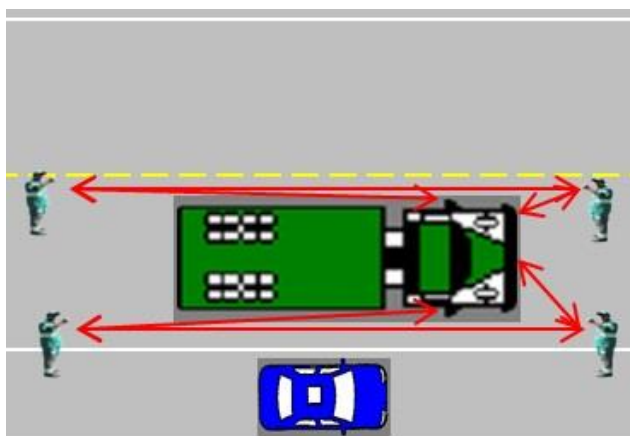


Figura 4 – Posicionamento do coletor em manobras de ré.
Fonte: Procedimento interno da empresa estudada, 2016

A subida e descida do estribo deve ser realizada respeitando algumas etapas.

- Avaliar se o caminhão trafega no máximo a 20 Km/h;
- Se o caminhão no máximo a 20 Km/h, aproximar-se do caminhão atentando-se às condições do terreno;
- Se estiver com resíduos nas mãos, depositá-lo primeiro no cocho;
- Segurar no pega-mão lateral;
- Colocar o pé sobre o estribo;

- Puxar seu corpo com o braço, projetando-se em direção ao estribo;
- Colocar o pé no estribo;
- Colocar a mão no pega-mão central.

O motorista deverá garantir que o caminhão trafegue no máximo a 20 Km/h sempre que houver possibilidade de subida de Coletor no estribo.

Ainda segundo o Procedimento de Segurança e Saúde Ocupacional da Operação de Coleta a atividade de coleta é a mais complexa executada pelos coletores muitas vezes na atividade laboral e deverá ser dividida em duas etapas.

- Análise preliminar de riscos;
- Coleta dos resíduos.

Antes de iniciar a coleta, a equipe deverá realizar a análise preliminar de riscos com foco em dois aspectos apresentados a seguir.

Aspecto 1: Se, após a análise preliminar de riscos, for observada alguma condição insegura, equipe informar seu Líder por meio de um formulário preenchido.

Aspecto 2: Se, após a análise preliminar de riscos, for constatado risco grave e iminente ou alguma condição que impossibilite a coleta, o motorista deverá parar o veículo em local seguro, comunicar ao Líder e seguir às orientações.

Antes de descer do estribo e aproximar-se ao local de coleta, o coletor deverá avaliar o cenário buscando identificar fatores que aumentam o risco de incidentes, tais como:

- Irregularidades e desníveis no piso;
- Iluminação deficiente;
- Proximidade a grade, vegetação, muro e cachorro;
- Fluxo e presença de veículos e pedestres.

Se houver necessidade de parar o caminhão e aguardar a coleta, o motorista deverá avaliar a localização do local de coleta resíduos em relação a vias, calçadas, acessos a garagens e fluxo e presença de terceiros.

Quando da execução da coleta, coletor deverá verificar como os resíduos estão acondicionados em relação aos seguintes aspectos:

- Presença dos resíduos a granel;
- Presença de perfurocortantes;

- O peso máximo permitido para levantamento de um invólucro de lixo é de 23 kg, peso superior à esta carga, deve ser coletado por 2 ou mais coletores, vale ressaltar que esse limite de 23 kg é para uma condição ideal, ou seja, condições de pega, altura da carga, tamanho e profundidade da carga no qual está armazenada.

Se os resíduos estiverem em caixote, antes de iniciar a coleta, o coletor deverá avaliar as condições da estrutura do caixote buscando identificar fatores que aumentam o risco de incidentes, tais como:

- Irregularidade ou fragilidade do apoio no piso;
- Defeito ou ausência de dispositivo para manter a tampa aberta, como amortecedor e corrente;
- Defeito ou ausência de alça para abertura da tampa;
- Presença de aresta cortante, amassado e partes com possibilidade de quebra;
- Profundidade excessiva.

No caso de ser uma lixeira convencional antes de executar a coleta, o coletor deverá avaliar as condições de sua estrutura da lixeira verificando os fatores que aumentam o risco de incidentes, tais como:

- Irregularidade ou fragilidade da fixação no piso, grade ou muro;
- Presença de aresta cortante, amassado e partes com possibilidade de quebra;
- Altura ou profundidade excessiva.

Se os resíduos estiverem em um tambor antes de executar a coleta, o coletor deverá verificar as condições de sua estrutura do tambor e identificar alguns fatores que aumentam o risco de incidentes, como:

- Presença de aresta cortante, amassado e partes com possibilidade de quebra;
- Profundidade e peso excessivos, acima de 23 kg.

Por fim se o lixo estiver em contêiner ao executar a coleta, o coletor deve avaliar os seguintes fatores de risco de acidente:

- Defeito ou ausência de tampa e rodas;
- Defeito ou ausência de alça para abertura da tampa e movimentação;
- Presença de aresta cortante, amassado e partes com possibilidade de quebra;
- Profundidade e peso excessivos, acima de 23 kg.

Após a Análise preliminar de risco o motorista e o coletor devem seguir algumas ações. Ações do motorista:

- Trafegar no máximo a 20 Km/h;
- Respeitar o Código de Transito Brasileiro - CTB;
- Cumprir as orientações com relação a manobra de ré, se necessário;
- Selecionar local seguro visando evitar incidentes com a equipe e terceiros, se necessário parar o caminhão;
- Acionar pisca alerta, se necessário parar o caminhão;
- Desengrenar a marcha, manter o freio pressionado e, sempre que possível, acionar o freio estacionário, se necessário parar o caminhão;
- Informar aos coletores antes de iniciar qualquer manobra e solicitar auxílio, se for preciso, caso o caminhão estiver parado e necessário movimenta-lo;
- Permanecer na cabine durante a coleta, exceto se necessário avaliar alguma situação em conjunto com os coletores;
- Garantir a imobilização do veículo, se necessário descer da cabine.

Os coletores também devem respeitar algumas ações:

- Cumprir as orientações de subida e descida do estribo e, se necessário, manobra de ré;
- Em caso de coleta em caixote ou contêiner, abrir a tampa com cuidado sem joga-la;
- Em caso de coleta em caixote, coletar apenas do lado de fora sem entrar no caixote;
- Em caso de coleta em caixote, segurar a tampa do caixote para que outro coletor retire os resíduos, se não houver dispositivo para manter a tampa aberta ou este aparentar defeito;
- Em caso de coleta em caixote, apenas retirar os resíduos do caixote se outro coletor estiver segurando a tampa, se não houver dispositivo para manter a tampa aberta ou este aparentar defeito;
- Em caso de coleta em tambor ou contêiner com excesso de peso e resíduos em sacos, retirar o excesso de sacos, transportar o recipiente até o caminhão e vira-lo no cocho ou atrela-lo no equipamento;
- Em caso de coleta em tambor ou contêiner com excesso de peso e resíduos a granel, retirar o excesso de resíduos utilizando pá e vassoura, transportar os recipientes até o caminhão e vira-los no cocho ou atrela-los no equipamento;
- Utilizar pá e vassoura para coletar, se houver resíduo a granel.

Para operação do equipamento compactador, o coletor e o motorista deverão cumprir as ações apresentadas a seguir.

- Garantir que a operação será em local seguro e permitido;
- O motorista só deve liberar a operação do equipamento conforme solicitação do Coletor.
- Coletor deve permanecer na lateral do caminhão sobre a calçada durante compactação ou movimentação de contêiner sem manter contato com resíduos ou contêiner;
- Compactar resíduos com frequência suficiente para evitar excesso de resíduo no cocho e queda de resíduos na via;
- Compactar resíduos apenas em local seguro;
- Acionar as alavancas apenas com as mãos.

A última atividade descrita pelo procedimento da empresa estudada é a descarga de resíduos com caminhão compactador ou caçamba basculante deverá seguir as orientações a seguir:

- Respeitar normas internas do local de descarga;
- Manter distância segura de máquina e garantir que seja visto pelo operador;
- Trafegar com veículo apenas em local que não houver concentração de pessoas, estruturas, veículos ou máquinas, e, se necessário, solicitar e aguardar liberação do local;
- Solicitar auxílio para realizar manobra de ré em local que apresentar risco;
- Manter distância segura de caminhão com caçamba ou equipamento erguidos;
- Percorrer a menor distância possível com caçamba ou equipamento erguidos;
- Respeitar sinalização e/ou isolamento de via ou local.

Segundo a ABRELPE (Figura 5) em 2016 havia no Brasil 335.669 trabalhadores na limpeza urbana. Sendo que deste total 41.302 estavam trabalhando na região sul.

Empregos	Brasil 2015	2016 - Regiões e Brasil					
		Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
Públicos	149.985	10.944	34.101	15.101	67.390	16.482	144.018
Privados	203.441	13.985	59.753	14.107	78.986	24.820	191.651
TOTAL	353.426	24.929	93.854	29.208	146.376	41.302	335.669

Figura 5 – Empregos diretos gerados pelo setor de limpeza urbana.
Fonte: ABRELPE (2016).

2.2 SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

A Segurança e a Saúde no Trabalho sob olhar da sociedade moderna tem grande importância quando relacionamos com possíveis prejuízos físicos, sociais e econômicos. A engenharia de segurança do trabalho propõe auxiliar a tomada de ação e de medidas de controle para reduzir ou eliminar acidentes no ambiente de trabalho além de garantir a integridade e saúde dos trabalhadores (OLIVEIRA, 2015).

Para organizar e auxiliar as ações e medidas de controle é importante a implantação de um sistema de gestão que segundo a OHSAS (2017) consiste em um conjunto de elementos inter-relacionados utilizados para estabelecer, executar e alcançar políticas e objetivos, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos.

Os Sistemas de Gestão de saúde e Segurança do Trabalho - SGSSTs são ferramentas gerenciais que otimizam o desempenho das corporações com relação a área de segurança e saúde, com o objetivo atender às legislações, aumentar a produtividade, com a redução de acidentes, trazendo maior credibilidade frente a sociedade e mercado. A premissa básica do Sistema de Gestão é a base em aspectos normativos envolve a determinação de parâmetros de avaliação que incorporando não somente as questões operacionais, mas também a política, o gerenciamento e o comprometimento da alta direção com o processo, assim como a mudança e a melhoria contínua das condições de segurança e saúde no trabalho. (QUELHAS; ALVES; FILARDO, 2003).

Neste contexto muitas empresas e corporações utilizam a norma internacional OHSAS 18001 que apresenta o objetivo guarnecer às organizações com elementos de um SGSST mais eficaz, orientando-as a alcançar os objetivos de segurança e saúde do trabalho (OHSAS 18001, 2007).

A aplicabilidade da OHSAS é para todos os tipos e portes de empresas e tem a viabilidade de integração com os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente e responsabilidade social. A norma não define padrões de desempenho ou indica como podem ser desenvolvidos seus componentes, e sim apresenta requisitos a serem cumpridos. Ela apresenta a melhoria contínua pois é baseada na metodologia PDCA (plan, do, check e act) (OHSAS, 2007), conforme apresentado na Figura 6.



Figura 6 – Fluxo do PDCA do Sistema de Segurança do trabalho proposto pela OHSAS.
Fonte: OHSAS (2007)

Seguir os requisitos da OHSAS é muito importante para o sucesso da implementação da norma, Figura 7.

4.1 Requisitos gerais
4.2 Política de SST
4.3 Planejamento
4.3.1 <i>Identificação de perigos, avaliação de riscos e determinação de controles</i>
4.3.2 <i>Requisitos legais e outros</i>
4.3.3 <i>Objetivos e programa(s)</i>
4.3.4 <i>Programa de gestão de SST</i>
4.4 Implementação e operação
4.4.1 <i>Recursos, funções, responsabilidades, prestações de contas e autoridades</i>
4.4.2 <i>Competência, treinamento e conscientização</i>
4.4.3 <i>Comunicação, participação e consulta</i>
4.4.4 <i>Documentação</i>
4.4.5 <i>Controle de documentos</i>
4.4.6 <i>Controle operacional</i>
4.4.7 <i>Preparação e resposta a emergências</i>
4.5 Verificação
4.5.1 <i>Monitoramento e medição do desempenho</i>
4.5.2 <i>Avaliação do atendimento a requisitos legais e outros</i>
4.5.3 <i>Investigação de incidentes, não conformidade, ação corretiva e ação preventiva</i>
4.5.3.1 <i>Investigação de incidente</i>
4.5.3.2 <i>Não conformidade, ação corretiva e ação preventiva</i>
4.5.4 <i>Controle de registros</i>
4.5.5 <i>Auditoria interna</i>
4.6 Análise crítica pela direção

Figura 7 – Requisitos OHSAS 18001

Fonte: OHSAS 18001

De maneira geral a empresa precisa seguir alguns passos macro como a Conscientização das lideranças com engajamento dos líderes que são vistos como profissionais exemplos pelos colaboradores e precisam transmitir uma atitude de prevenção no seu dia a dia. Segundo passo é a Estruturação dos procedimentos estabelecendo-os de forma clara com a possibilidade de elaborar planos, programas, treinamentos e metas com objetivo de controlar e reduzir acidentes de trabalho. Passo importante também é o de Capacitar todos os envolvidos para que a norma seja entendida e absorvida e para isso é indispensável a realização de treinamentos com todos os colaboradores. E por fim o passo Avaliação buscando oportunidades de melhoria, para isso é importante que após a implementação a empresa periodicamente realize avaliações buscando revelar em que nível de aderência da norma ela está.

Dessa forma, a cultura corporativa tornou-se rapidamente a favor da OHSAS pois apresentou muitos negócios bem-sucedidos. Corporações têm interesse no

conceito da cultura de segurança como forma de minimizar os riscos e assim o número de acidentes e incidentes. É importante que a segurança não seja apenas avaliada através de regulamentações, mas acima de tudo tornar-se uma cultura da empresa pelo comprometimento de todos os níveis da administração (MOHAMED, 2002). Isso é demonstrado em estudos que comprovam o sucesso na implementação de um SGSST, ele dependente da habilidade dos profissionais responsáveis pelas mudanças e no controle de cenários complexos e imprevisíveis (HASLE; JENSEN, 2006).

Reforça-se que trabalhar o aspecto preventivo traz benefícios não só a empresa e o empregado, com também toda a sociedade. Torna-se necessário por parte das empresas um olhar humanístico sobre os colaboradores, abolindo a imagem de um ser robotizado, valorizando o ser humano que precisa ser educado não só intelectualmente, como também com relação ao trabalho. Focando o ser humano, tem que se levar em consideração uma série de variáveis que vão desde a correta admissão, selecionando bem a função proposta, educando por meio de treinamento introdutório e específico à área de atuação, o que provavelmente trará resultados positivos (ARAUJO, 2010).

2.2.1 Regras de Ouro

Como apresentado no item 3.2 o SGSST é o conjunto de estudos planejamento e ações que tem como finalidade evitar e prevenir o risco de acidentes durante a jornada de trabalho. Uma vez que as profissões expõem os trabalhadores a perigos que colocam em risco sua saúde e, muitas vezes, a vida.

Buscando melhor relacionamento entre as pessoas, funcionamento adequado dos processos e eficiência empresarial, as empresas estipulam regras que devem ser cumpridas diariamente.

Com esta finalidade foram criadas as “Regras de Ouro” da segurança do trabalho, que contribuem diretamente para a promoção da segurança, instruindo os trabalhadores nos exercícios de suas funções.

O objetivo da Regras de Ouro é definir as obrigações básicas de segurança, saúde, meio ambiente e qualidade, bem como as sanções aplicáveis em caso de descumprimento destas (SILVA, 2006).

Segunda a revista proteção (2016) as “regras de ouro” ou conhecida também como “regras que salvam vidas” estão relacionadas com os grandes riscos de acidentes sérios ou fatais existentes na maioria das empresas. Ainda assim, situações específicas de alto risco presente em cada tipo de atividade de trabalho deve fazer parte das “regras de ouro” da organização.

É possível verificar que nas empresas as regras de ouro têm relação com:

- Trabalho em altura;
- Espaços confinados;
- Eletricidade;
- Bloqueio de máquinas e equipamentos ou “energia zero” (trancar, etiquetar, testar);
- Veículos e equipamentos móveis;
- Operações e trabalhos a quente, soldagem;
- Uso de explosivos;
- Cargas suspensas;
- Substâncias e materiais de alta toxicidade (perigos químicos);
- Fusão de metais, metal líquido, siderurgia;
- Substâncias e instalações criogênicas;
- Substâncias radioativas;
- Uso do nitrogênio.

2.3 ACIDENTES DE TRABALHO

Segundo o Art. 19 da Lei 8.213/91, que dispõe sobre os Planos e Benefícios da Previdência Social, define-se acidente do trabalho como:

“É o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou a redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho”.

Também são considerados como acidentes do trabalho o acidente de trajeto, aqueles ocorridos no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado e vice-versa; a doença profissional a qual é produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade; e a doença do trabalho, adquirida ou desencadeada em função de condições especiais nas quais o trabalho é executado e com ele esteja diretamente relacionado (MTE, 2008).

Com base nos conceitos legais da legislação acidentária, pode-se concluir que existem duas espécies de acidentes adjetivados pela expressão do trabalho, o típico e o equiparado. No Brasil ao longo do tempo, não foi possível delimitar as adversidades laborais de modo a esgotar totalmente as hipóteses que poderiam ocasionar a incapacidade no trabalho. Muito devido a generalidade e amplitude do ordenamento vigente, assim com o dinamismo e complexidade das relações jurídicas brasileiras. (BRANDÃO, 2007).

Desse modo, para facilitar a classificação e identificação dos acidentes do trabalho, com base nos dispositivos legais, tais acidentes foram subdivididos em: acidente típico, doenças ocupacionais, acidente de trajeto, com causas, dentre outras hipóteses. A Previdência Social e o Ministério do Trabalho divulgam estatísticas nas três espécies consideradas principais, sendo elas o acidente típico, as doenças ocupacionais e o acidente de trajeto. (OLIVEIRA, 2009)

Segundo o Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho – AEAT realizado em 2016 pelo Ministério da Fazenda em parceria com o Instituto Nacional de Seguro Social e a Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência. No Brasil em 2016 ocorreram 5216 acidentes típicos com registro de Comunicação de Acidente do Trabalho - CAT no Brasil com relação ao Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE Classe 3811- Coleta de Resíduos não perigosos, conforme Figura 8 a seguir.

CNAE	QUANTIDADE DE ACIDENTES DO TRABALHO																	
	Total			Com CAT Registrada												Sem CAT Registrada		
				Total			Motivo											
	Típico						Trajeto			Doença do Trabalho								
2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
3811.	6.281	6.385	6.168	6.281	6.116	5.889	5.519	5.360	5.216	708	655	629	54	101	44	-	269	279

Figura 8 – Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no Brasil - 2014/2016

Fonte: AEAT, 2016

Quando realizado levantamento analisando o estado do Paraná ocorreram 271 acidentes típicos com registro de CAT no ano de 2016 com relação ao CNAE Classe 3811, conforme Figura 9 a seguir.

CNAE	QUANTIDADE DE ACIDENTES DO TRABALHO																	
	Total			Com CAT Registrada												Sem CAT Registrada		
				Total			Motivo											
	Típico						Trajeto			Doença do Trabalho								
2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
3811.	434	319	314	434	317	310	371	281	271	44	27	36	19	9	3	-	2	4

Figura 9 – Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no estado do Paraná - 2014/2016
 Fonte: AEAT, 2016

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 EMPRESA

O estudo de caso presente neste trabalho foi realizado em uma empresa presta serviços de limpeza urbana. Os serviços prestados são coleta de resíduos sólidos urbanos porta a porta com caminhão coletor, varrição e serviço de roçada e poda em áreas urbanas. A empresa tem mais de 2000 colaboradores diretos contratados em CLT e opera 24 horas por dia durante os 365 dias do ano sendo que as equipes são organizadas em turnos (1º manhã, 2º tarde e 3º noite).

No 3º turno ou turno noturno, há 68 equipes de coleta e uma população de 272 colaboradores sendo 68 motoristas e 204 coletores.

Segue abaixo características gerais da empresa:

- Área de atuação: Prestação de serviços para Limpeza urbana;
- CNAE:
- Nº Funcionários: mais de 2.000;
- Grau de risco: 03 (Portaria MTb 3214/78 em sua NR-04 Quadro I);
- Composição do SESMT: (Portaria 3214/78 em sua NR-04, Quadro II);

Funcionamento de SESMT composto de 06 Técnicos em Segurança do Trabalho, 01 Engenheiro de Segurança do Trabalho, 02 Auxiliares de Enfermagem do Trabalho e 01 Médico do Trabalho;

- Composição CIPA da empresa: Segundo a NR-05 é necessária a constituição e manutenção de funcionamento de CIPA com a seguinte composição: 08 membros efetivos e 07 membros suplentes de cada representação (empregador e empregados), totalizando 30 componentes.

3.2 METODOLOGIA APLICADA

Para o estudo de caso foram realizadas entrevistas em forma de conversa sem questionário pré-definido com o engenheiro de segurança da empresa em questão a fim de conhecer o histórico do sistema de gestão de saúde e segurança da empresa e as ações tomadas a fim de diminuir o número de acidentes na atividade de coleta resíduos sólidos urbanos especificamente no trabalho realizado

no 3º turno ou turno noturno. Foram também coletados do informações e números do controle de acidentes dos anos de 2016 e 2017.

3.3 ESTUDO DE CASO

Conforme informações nas entrevistas, após um acidente fatal em 2016 com um dos coletores, a alta administração que sempre foi engajada com a saúde e segurança dos colaboradores assumiu a necessidade de reavaliar todo o sistema de gestão e foi identificado que a companhia se encontrava no estágio de maturidade de segurança chamado como Reativo.

O estágio reativo é o qual as ações da empresa são realizadas somente depois de acidentes terem acontecido. Não há ações sistemáticas e as respostas aos acidentes buscam somente remediar a situação.

A alta administração assim no segundo semestre de 2016 contratou consultores externos em busca de melhoria e sistematização para diminuir e evitar acidentes com potencial de perda da vida.

Com isso foi definido como meta de todas as unidades e gestores, incluindo do presidente da empresa, a implementação de um sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho baseado nos requisitos da OHSAS 18001.

Para o ano de 2017 foi definido que estes requisitos fossem executados na companhia com o objetivo de redução do número de acidentes e atingindo um grau de maturidade entre os estágios Burocrático e o Proativo.

No estágio burocrático há um sistema de gerenciamento dos riscos locais de trabalho, mas ainda não se tem a visão sistêmica de saúde e segurança. Ações deste estágio visam mais a quantificação dos riscos. E o estágio proativo é um momento de transição para uma cultura construtiva. O líder da companhia com base nos valores da organização irá conduzir as melhorias contínuas para saúde e segurança procurando antecipar os possíveis problemas de maneira preventiva.

3.3.1 Ações realizadas no ano de 2017

Para atingir o objetivo de atingimento do grau de maturidade a empresa definiu sua política de saúde e segurança do trabalho e realizou os requisitos 4.3 Planejamento e 4.4 Implementação e operação nos primeiros 4 meses de 2017.

O entrevistado mencionou que para a execução neste curto período quadrimestral foi necessário a otimização e adequação dos procedimentos já existentes. Mas as ações que trouxeram mais resultado foi que os gestores da operação passaram a controlar os indicadores dos acidentes como controlam como controla os demais indicadores de contrato e com relação aos colaboradores foi a definição das regras de ouro e o treinamento das mesmas com 100% dos coletores.

De maio a novembro de 2017 foi implementado o requisito 4.5 Verificação com o preenchimento do formulário de atendimento às normas regulamentadoras, definição dos mecanismos de acompanhamento dos indicadores de processo, Divulgação do manual de gestão estabelecendo as diretrizes de atuação, definição e disponibilização das planilhas de perigos e riscos, treinamento da equipe de engenheiros e técnicos de segurança para interpretação e reconhecimento das medidas de controle, treinamento do procedimento de auditoria interna e de tratamento das não conformidades e preparação para o material para a Reunião de análise crítica.

Em dezembro de 2017 foi executado o requisito 4.6 Análise Crítica pela direção que por meio de uma reunião com a alta administração da empresa foi realizado.

3.3.1.1 Regras de ouro

A empresa definiu como regras de ouro regras inegociáveis aplicáveis a atividades realizadas pela empresa ou sob seu controle e que devem ser respeitadas por todos colaboradores e terceiros, sendo que o descumprimento implicará em sanções administrativas, podendo culminar em desligamento por justa causa ou cancelamento de contrato

As regras de ouro foram definidas tendo a partir de procedimentos, atividades e tipos de trabalho que dão origem à maior parte de acidentes de trabalho.

Seus objetivos foram:

- Educar, capacitar e comprometer colaboradores e terceiros em questões de SSO;
- Disseminar e fortalecer a cultura de SSO;
- Minimizar e eliminar riscos;
- Evitar incidentes.

No total foram definidas 10 regras de ouro tendo sido seu conteúdo fornecido pela empresa estudada o qual está apresentado a seguir:

- Permissão para atividades de risco
- Bloqueio de energia
- Trabalho em altura
- Espaço confinado
- Trabalho a quente
- Operação de coleta
- EPI
- Trabalho com eletricidade
- Equipamentos móveis
- Proteção de máquinas e dispositivos de segurança

PERMISSÃO PARA ATIVIDADES DE RISCO¹

Antes de iniciar qualquer atividade não rotineira na unidade, deve garantir que tenha sido feita a análise preliminar de riscos e a implementação das medidas de controle, ter em mãos a permissão para trabalho e não improvisar ferramentas nem atividades.

- Definições
 - Análise preliminar de riscos: análise prévia do trabalho que identifica riscos ocupacionais intrínsecos ou circunstanciais e define as

¹ Fonte: Material interno empresa estudada

respectivas medidas de controle visando a prevenção de acidente e o atendimento a legislação, documentos e procedimentos aplicáveis.

- Atividade não rotineira: atividade que não faz parte da rotina do colaborador ou realizada por terceiro em Unidade ou Contrato da empresa, ficando sujeita a análise preliminar de riscos e permissão para trabalho.
- Medida de controle: medida que tem como objetivo minimizar, neutralizar ou eliminar riscos ocupacionais.
- Permissão para trabalho: documento que autoriza a execução de determinado trabalho.

BLOQUEIO DE ENERGIA¹

Somente executar trabalhos em equipamentos ou instalações após certificar-se de que todas as fontes de energia (elétrica, hidráulica, pneumática, mecânica, cinética, térmica, etc.) tenham sido isoladas de forma segura.

- Definições
 - Bloqueio: dispositivo para manter o isolamento de energia, prevenindo a energização ou a liberação de energia em máquina, equipamento ou instalação.
 - Isolamento: controle de energia onde todo o contato potencial com uma fonte de energia seja eliminado ou reduzido a um nível que não apresente risco.

TRABALHO EM ALTURA – NR35¹

Somente pessoas treinadas, capacitadas e autorizadas podem executar trabalhos em altura, sempre com a utilização de cintos de segurança fixados em local seguro e previamente determinado ou medidas seguras aplicáveis.

¹ Fonte: Material interno empresa estudada

- Definição
 - Trabalho em altura: toda atividade executada acima de 2,0 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.

ESPAÇO CONFINADO – NR 33¹

Só entrar em espaço confinado devidamente treinado, habilitado, qualificado, capacitado e autorizado.

- Definições
 - Espaço confinado: área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua com entrada e saída limitadas e ventilação insuficiente para remover contaminantes, onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.
 - Permissão de entrada: documento que contém o conjunto de medidas de controle visando à entrada e desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate em espaços confinados.
 - Supervisor de entrada: pessoa capacitada para preencher e emitir permissão de entrada.
 - Vigia: pessoa designada para permanecer fora do espaço confinado e que é responsável pelo acompanhamento, comunicação e ordem de abandono para os trabalhadores.

TRABALHO A QUENTE¹

Somente executar trabalhos a quente com autorização, medidas de controle e proteções adequadas de prevenção e combate à incêndio.

- Definição
 - Trabalho a quente: trabalho que envolve chama exposta ou que produza calor ou faísca, podendo causar a ignição de combustíveis sólidos, líquidos ou gasosos.

¹ Fonte: Material interno empresa estudada

OPERAÇÃO DE COLETA¹

Nunca manobrar caminhão sem auxílio, seguir o princípio de ver e ser visto, nunca manobrar e ou trafegar mesmo em curtas distancias com a caçamba levantada, respeitar o manual comportamental de SSO da coleta.

- Definição
 - Desvio: ação ou condição em desacordo com norma ou procedimento de trabalho.
 - Manual comportamental de SSO da coleta: documento que apresenta os desvios relacionados à operação de coleta e as respectivas ações corretas, bem como os incidentes que busca-se evitar.

- Desvios críticos

NÚMERO	DESVIO
2	Manobrar de ré sem auxílio.
3	Coletar durante manobra de ré.
4	Permanecer no estribo em manobra de marcha ré.
5	Permanecer no estribo ou na traseira ou no cocho durante prensa dos resíduos.
6	Empurrar ou segurar resíduos no cocho com mãos ou pés durante deslocamento ou prensa.
7	Encostar ou apoiar resíduos/sacos no corpo.
8	Coletar ao mesmo tempo os dois lados de via rápida ou com grande fluxo de veículos.
9	Coletar de cima do estribo ("pescar").
10	Correr durante a coleta.
11	Pular no momento de descer no estribo.
15	Atravessar a rua sem olhar para os dois lados.
17	Amontoar resíduos.
19	Permanecer no estribo de costas ou de lado ao sentido do movimento do caminhão.
20	Segurar apenas com uma das mãos ou não segurar no <u>pega-mão</u> .
23	Chegar ao trabalho após utilizar bebida alcoólica ou entorpecente ou fazer uso destes durante a jornada.
28	Coletar sem acionar equipamentos de sinalização (giroflex, luz intermitente).
31	Acionar as alavancas do caminhão com os pés.
32	Utilizar de forma inadequada ou não utilizar uniforme/EPI ou utilizar adorno.
33	Exercício de outra função (motorista coletar ou coletor dirigir).
34	Desobedecer a normas e leis de trânsito.
35	Uso de aparelhos eletrônicos como rádio, celular com fone de ouvido, etc.
38	Interferir no funcionamento de dispositivos de segurança (cinto de segurança, luzes, etc.).
44	Andar ou correr entre o caminhão e o meio-fio.
46	Fazer desordem (gritaria, provocar munícipe, cachorro ou colega, chutar resíduos entre outros).

Figura 10 – Desvios operação de coleta
Fonte: empresa estudada

¹ Fonte: Material interno empresa estudada

EPI¹

Nunca acessar áreas operacionais ou executar atividades sem fazer uso correto dos EPI obrigatórios.

TRABALHO COM ELETRICIDADE - NR-10¹

Realizar trabalho com eletricidade somente se for treinado, habilitado, qualificado, capacitado e autorizado.

EQUIPAMENTOS MÓVEIS¹

Nunca operar equipamentos móveis sem estar treinado, habilitado, qualificado, capacitado, autorizado e identificado e nunca acessar área isolada e restrita onde ocorre a movimentação de carga, máquinas e equipamentos.

PROTEÇÃO DE MÁQUINAS E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA¹

Nunca desativar dispositivo de segurança nem retirar proteção de máquinas e equipamentos.

3.3.1.2 Treinamentos

Os treinamentos das regras de ouro foram aplicados no primeiro trimestre em todos os colaboradores da coleta de resíduos público, desde gerente, líderes de turno e coletores.

Os treinamentos foram ministrados na sala de treinamento que fica dentro da base da empresa. Sendo que os horários de treinamento foram sempre antes da entrada dos colaboradores no turno de trabalho.

¹ Fonte: Material interno empresa estudada

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Afim de verificar a redução dos acidentes no ano de 2016 comparado ao ano de 2017, ano que as ações foram implementadas e executadas, foi solicitado ao entrevistado o histórico de acidentes dos dois anos.

Foi fornecido pela empresa uma planilha com a quantidade de acidentes mensais dos turnos noturnos dos dois anos a serem estudados. Os acidentes estavam quantificados em Acidentes com Afastamento – ACA, acidentes leves (acidentes com Atendimento Simples – AS + Acidentes Sem Afastamento – ASA) o que foi possível quantificar a quantidade Total de acidentes sendo ACA+AS+ASA.

A seguir é apresentada a Figura 11 com os acidentes em 2016.

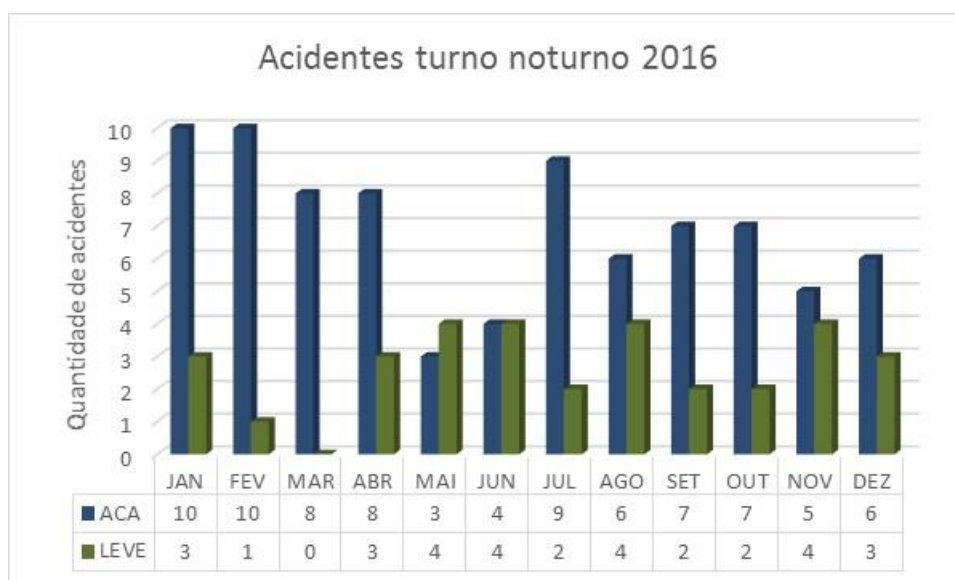


Figura 11 – Quantidade de acidentes turno noturno 2016

Fonte: Análise de dados fornecidos pela empresa estudada

Por meio da análise dos dados é possível verificar a quantidade mais elevada de ACA no decorrer dos meses de 2016 totalizando 83 acidentes contra 32 considerados leves (AS+ASA). 61% dos acidentes de 2016 onde colaboradores tiveram que se ausentar de suas atividades trazendo assim danos físicos ao colaborador e também a perda da produtividade e financeira a empresa.

Quando analisado o ano de 2017 é possível verificar no Figura 12 que se comparados ACA com Leve tem-se equiparação no número dos acidentes com 31 ACA e 30 Leve.

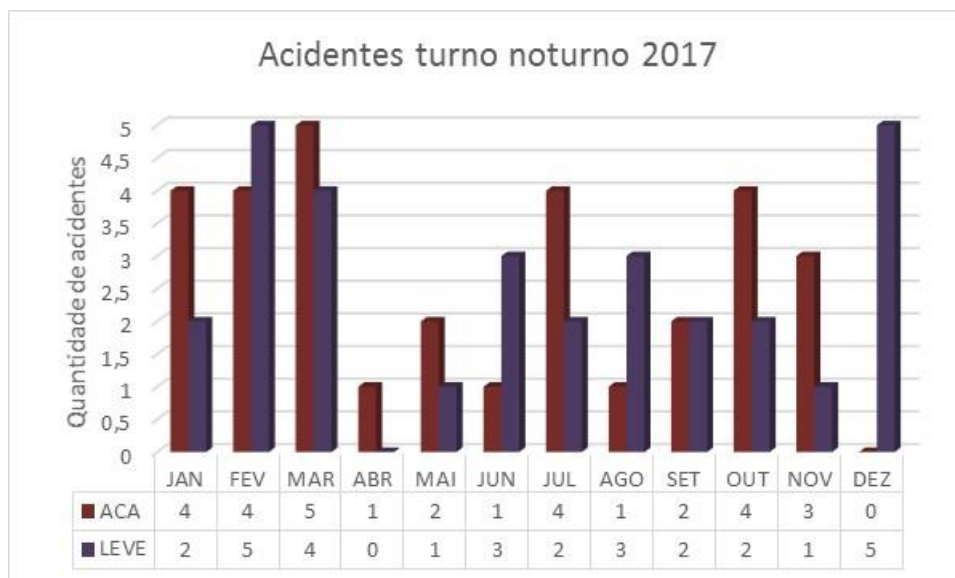


Figura 12 - Quantidade de acidentes turno noturno 2017
Fonte: Análise de dados fornecidos pela empresa estudada

É possível destacar também que após o 1º trimestre (implementação SGSS e treinamento regras de ouro) é visível uma redução do número de acidentes principalmente ACA, 40% dos acidentes de 2017 ocorrerão no 1º quadrimestre, sendo que em 5 meses do ano a quantidade de acidentes leves é igual ou superior que a de acidentes ACA mostrando melhora na produtividade com menos afastamentos de colaboradores.

Comparando o total de acidentes de 2016 com 2017 há uma redução de 47% dos acidentes (ACA+Leve). O mês de abril apresenta a maior de redução de acidentes, comparando mês ano contra ano, atingindo 91% de redução. Abril foi o mês subsequente a aplicação dos treinamentos das regras de ouro a todos os funcionários.

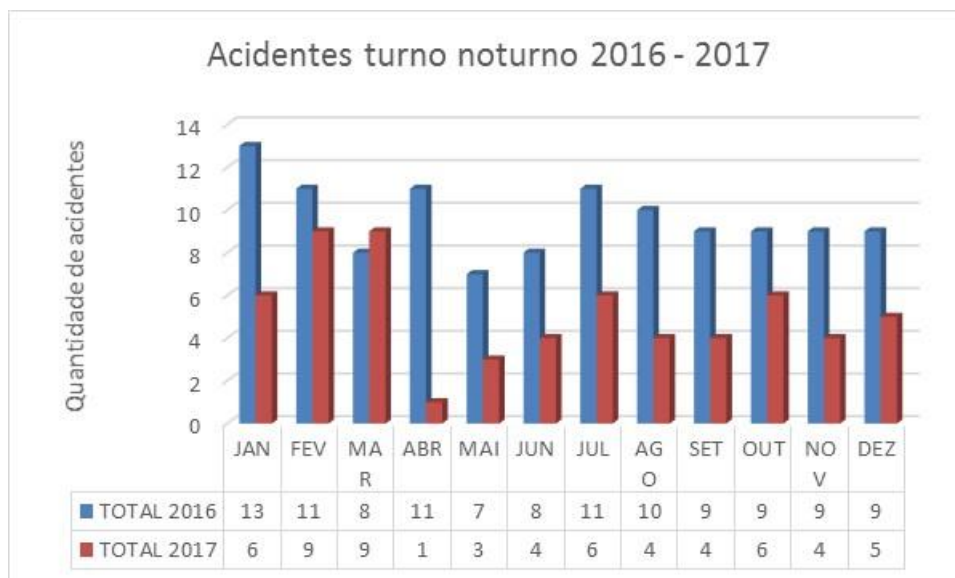


Figura 13 – Comparativo total de acidentes em 2016 e 2017

Fonte: Análise de dados fornecidos pela empresa estudada

A Figura 14 a seguir apresenta os números de ACA ocorridos em 2016 e 2017.

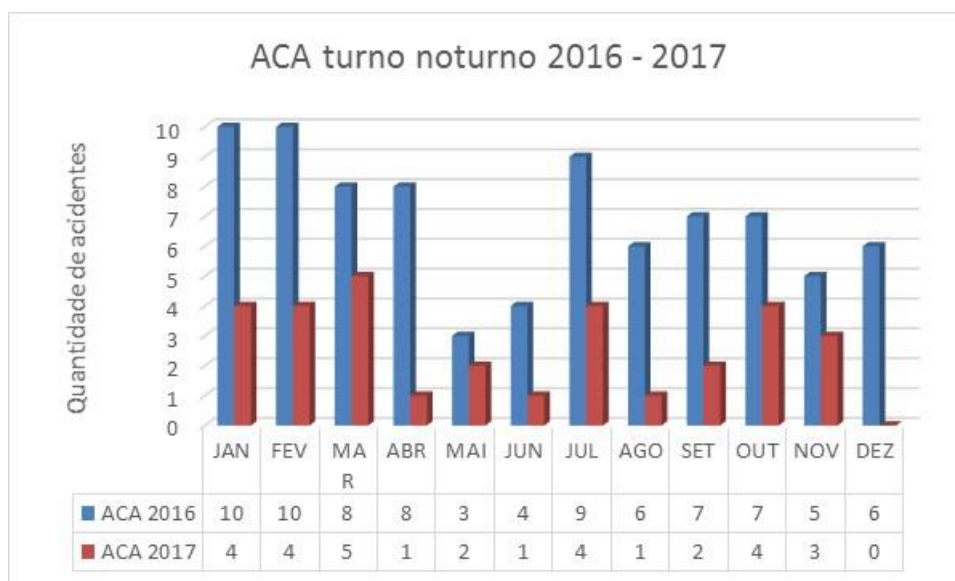


Figura 14 - Comparativo total de ACA em 2016 e 2017

Fonte: Análise de dados fornecidos pela empresa estudada

Houve uma redução de 63% no número de Acidentes com Afastamento em 2017 em comparação ao ano de 2016. No ano de 2017 a média mensal de acidentes reduziu-se para 2,6 mês contra a média de 6,9 acidentes mês ocorridos no ano de 2016.

A Figura 15 demonstra os números dos acidentes Leves ocorridos com os colaboradores do turno noturno também nos anos de 2016 e 2017.

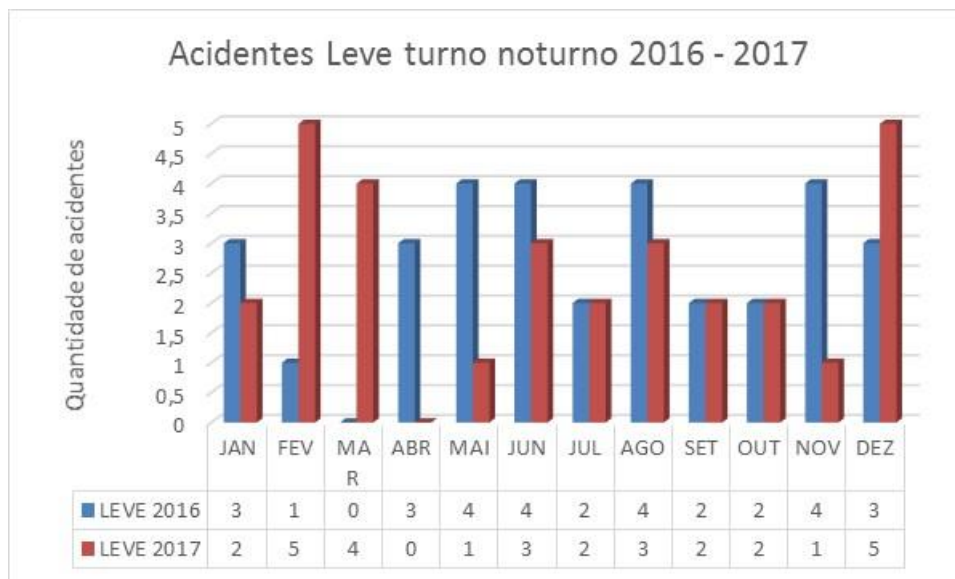


Figura 15 - Comparativo total de Acidentes Leve em 2016 e 2017
Fonte: Análise de dados fornecidos pela empresa estudada

Nesta comparação há uma redução muito acentuada de 6,25% ou apenas 2 acidentes no total de acidentes em 2017 comparados a 2016.

Há ainda 3 meses de 2017, fevereiro, março e dezembro, onde ocorreram mais acidentes que nos mesmos meses de 2016.

5 CONCLUSÃO

Como objetivo principal comparando os anos de 2016 e 2017 foi identificado que houve redução do número de acidentes no turno noturno da empresa de serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos estudada durante a implementação do Sistema de Gestão de Segurança de Saúde e Segurança do Trabalho - SGSST.

Foram identificadas as ações realizadas para a implementação do SGSST. Onde em 2016 a partir do comprometimento da alta administração a companhia decidiu sair do estágio de maturidade de segurança chamado como Reativo para que no ano de 2017, com a execução dos requisitos baseados na OHSAS 18001, houvesse redução do número de acidentes e o atingimento de um grau de maturidade entre os estágios chamados Burocrático e Proativo.

Dentre as ações a ação que, segundo o entrevistado, a que trouxe mais influência junto aos colaboradores foi a criação, definição das regras de ouro e o treinamento das mesmas com 100% dos colaboradores.

Após levantamento de dados foram contabilizados o total de acidentes 115 (ACA+LEVE) em 2016 e o total de 61 acidentes (ACA+LEVE) em 2017.

Analisando a comparação do número total de acidentes (ACA+LEVE) em 2016 e 2017. Foi avaliado e identificado que houve uma redução de 47% dos acidentes. Sendo que a comparação do mês de abril, mês subsequente a aplicação dos treinamentos das regras de ouro a todos os funcionários, apresentou a maior de redução de acidentes, atingindo 91%.

Com base na avaliação isolada do número de ACA comparado 2016 e 2017 houve uma redução de 63%. Redução essa que diminuiu para média de 2,6 ACA/mês no ano de 2017 contra 6,9 ACA/mês ocorridos no ano de 2016.

Porém quando avaliados a quantidade de acidentes Leve identificou-se uma redução baixa de 6,25%, ou seja, de 2 acidentes a menos em 2017 do que em 2016.

Sugere-se que estudos complementares sejam realizados no intuito de melhorar as análises da influência de cada ação executada para implementação do SGSST sobre a redução dos acidentes assim como da avaliação dos fatores que levaram a redução de acidentes leve ter sido acentuada na comparação ano de 2016 com ano de 2017.

6 REFERÊNCIAS

ABRELPE – PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL- 2016. São Paulo: ABRELPE, 2016.

Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho : AEAT 2016 / Ministério da Fazenda ... [et al.]. – vol. 1 (2009) – . – Brasília : MF, 2016. 992 p.

ARAUJO, W. T. de. Manual de segurança do trabalho. São Paulo: DCL Editora, 2010.

BESEN, G. R.; RIBEIRO, H.; JACOBI, P. R; GÜNTHER, W. M. R.; DEMAJOROVIC, J. Evaluation of sustainability of municipal programs of selective waste collection of recyclables in partnership with scavengers organizations in Metropolitan São Paulo. In: Kurian J.; Nagendran R.; Thanasekaran. K. (Org.). Sustainable Solid Waste Management. 1 ed. Chennai: Allied Publishers Pvt. Ltd., v. único, p. 90-96, 2007.

BRANDÃO, Mônica de Amorim Torres. Responsabilidade civil do empregador no acidente do trabalho. São Paulo: LTr, 2007.

CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem “Política Nacional de Resíduos Sólidos - Agora é lei”. 2010. Disponível em: Acesso em: 07 de maio de 2018.

FONTENELE, ELIAS. Apesar do preconceito, profissão de gari é essencial para a sociedade. Disponível em: <www.portalodia.com/noticias/piaui/apesar-do-preconceito,-profissao-de-gari-e-essencial-para-a-sociedade-269160.html>. Acesso: 08/05/2018.

HASLE, P.; JENSEN, P. L. *Changing the internal health and safety organization through organizational learning and change management. human factors and ergonomics in manufacturing*. InterScience, v. 16, n. 3, p. 269-284, 2006

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. *Estud. av.* 2011, vol.25, n.71, p. 135-158.

MOHAMED, S. *Safety climate in construction site environments. Engineering Construction and Architectural Management Journal*, v. 128, n. 5, p. 375-84, 2002.

MTE. *Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho: AEAT 2008*. V.1., 1-888p. Disponível em: . Acesso em: 07 mai. 2018.

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS - OHSAS. OHSAS 18001: requirements. London: British Standards Institution, 2007.

OLIVEIRA, C. A. D. *Segurança e medicina do trabalho: guia de prevenção de riscos*. 1. ed. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2009.

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.

QUELHAS, O. L. G.; ALVES, M. S.; FILARDO, P. S. *As práticas da gestão da segurança em obras de pequeno porte: integração com os conceitos de sustentabilidade*. Revista Produção On Line, v. 4. n. 2, 2003. Disponível em: <http://producaoonline.org.br/index.php/rpo/article/view/309>. Acesso em: 04 mai. 2018.

Revista Proteção. **Dicas do Protegildo – Regras de Ouro**. Disponível em: <http://www.protecao.com.br/upload/protecao_protegildo/144.pdf>. Acesso: 23/05/2018.

RIBEIRO, H.; JACOBI, P. R.; BESEN, G. R.; GUNTHER, W. M. R; DEMAJOROVIC, J.; VIVEIROS, M. Coleta seletiva com inclusão social: cooperativismo e sustentabilidade. São Paulo: Annablume, 2009.

SANTOS, M. C. O. S. Apropriando-se do Trabalho: Um Estudo Sobre a Atividade dos Garis - Coletores de Lixo. Belo Horizonte, 2004. 168 p. Dissertação – (Mestrado em Psicologia Social), FAFICH/UFMG.

SILVA, D. C. *Um sistema de gestão da segurança do trabalho alinhado à produtividade e à integridade dos colaboradores*. Juiz de Fora. 2006, Universidade Federal de Juiz de Fora.

TRIVELATO, G. C. *Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho: fundamentos e alternativas*. Belo Horizonte, MG, 2002. Apresentação feita no Seminário Nacional sobre gestão da segurança e saúde no trabalho. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/CTN/sistemas_gestao_saude_trabalho.pdf>. Acesso em: 01 maio 2018.

VASCONCELOS, R. C. et al. *Aspectos de complexidade do trabalho de coletores de lixo domiciliar: a gestão da variabilidade do trabalho na rua*, Gest. Prod., São Carlos, v. 15, n. 2, p. 407-419, maio-ago. 2008, Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR.