

III-150 - PERFIL DOS COLETORES DE RSU DOMICILIARES E DOS ACIDENTES OCORRIDOS DURANTE A ATIVIDADE DE COLETA NO MUNICÍPIO DE SANTO ANDRÉ - SP (ESTUDO DE CASO)

Ricardo Ludwig⁽¹⁾

Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho pela Fundação Santo André. Engenheiro Ambiental da Peralta Ambiental Importação e Exportação Ltda.

William Soong Takano⁽²⁾

Engenheiro de Produção Mecânica pela Escola de Engenharia Mauá e Engenheiro de Segurança do Trabalho pela Fundação Santo André. Consultor Sênior da Tim Celular.

Gabriela Sá Leitão de Mello⁽³⁾

Engenheira Sanitarista pela Escola de Engenharia Mauá, mestre em Hidráulica e Sanitária pela Escola Politécnica da USP, docente da Escola de Engenharia Mauá e da Fundação Santo André e Analista Ambiental da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo.

Endereço⁽¹⁾: Rua Sidon 58 – Jardim Oriental – Santo André - SP - CEP: 09185-050 -Brasil - Tel: +55 (11) 7993-1343 - e-mail: ludwig.ambiental@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo identificar e discutir os principais aspectos relacionados aos riscos de acidente de trabalho aos quais estão expostos os trabalhadores de limpeza urbana, com ênfase no serviço de coleta de resíduos. A unidade específica de análise foi o grupo de trabalhadores da Peralta Ambiental, empresa responsável pela coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos do Município de Santo André. Para fundamentação do estudo, utilizou-se das técnicas de observação sistemática para descrever e mapear os processos de trabalho e, principalmente, da análise do conteúdo dos relatórios de acidentes registrados no período de janeiro a dezembro de 2010. O trabalho demonstra a importância de ampliar a proteção individual em termos de segurança do trabalho e implantar maneiras tecnologicamente adequadas de evitar os riscos a que estão expostos os trabalhadores, pois a simples troca de fornecedor dos equipamentos de proteção em conjunto com treinamentos para conscientização reduziu em 38% os acidentes de cortes nas mãos envolvendo materiais perfurocortantes. O trabalho também traça um perfil da ocorrência dos acidentes de trabalho relacionados à coleta de resíduos sólidos urbanos no Município de Santo André.

PALAVRAS-CHAVE: Limpeza urbana, coleta de resíduos, prevenção de acidentes.

INTRODUÇÃO

Na maioria das cidades brasileiras, a tarefa de coletar os resíduos em residências, indústrias e centros comerciais é realizada por profissionais de limpeza contratados especialmente para este fim. Mas nem sempre foi assim, porque até meados do século 19 nenhuma providência nesse sentido havia sido tomada no país, até que os serviços de limpeza urbana foram entregues aos Irmãos Gary, os quais assumiram a Companhia Industrial do Rio de Janeiro para desempenhar os serviços de coleta, transporte e destino dos resíduos gerados pela sociedade e pelos centros urbanos. Aleixo e Luciano Gary comprovaram através de carros mecânicos e de uma estrutura de trabalho eficiente, que a coleta, o transporte e a destinação dos resíduos sólidos estavam sendo feitas. Apesar da eficiência da limpeza, o governo cancelou o contrato com Gary em 1886, mas este continuou exercendo a atividade anos mais tarde. Desde então, os trabalhadores da coleta de resíduos passaram a ser denominados pelo nome genérico de seus patrões: garis. No entanto, segundo o Ministério do Trabalho e Emprego, o coletor de lixo (ou lixeiro) é definido como o agente de coleta de resíduos e o gari, como sendo o varredor de rua.

A visão social desse grupo de trabalhadores frente a sociedade é problemática, devido ao menosprezo da ocupação que se origina de suas condições econômicas e de trabalho, que, de certa forma interagem com a imagem social da própria profissão.

Desta forma, os coletores vêm-se obrigados a lidar com uma realidade de péssimas condições de trabalho e baixos salários, até mesmo quando comparados aos de outras categorias pertencentes ao setor terciário. Não

existem, portanto, quaisquer condições para que o profissional pudesse superar ambas as fontes de mal-estar psíquico em relação à vida e identidade profissional dos coletores.

Os possíveis incômodos que os coletores possam trazer à população são ínfimos, se comparados aos benefícios gerados pelos resultado do seu trabalho. O resíduos expostos favorecem o surgimento de doenças e de vetores. No entanto, a disposição inadequada dos resíduos pela população pode provocar diversos acidentes e doenças graves nos coletores. Entre os riscos identificados no processo da coleta de resíduos, destacam-se os mecânicos, ergonômicos, biológicos, químicos e físicos.

Além dos riscos citados anteriormente, os coletores estão sujeitos às intempéries. De acordo com Anjos e Ferreira (2000) os coletores estão expostos aos riscos ocupacionais físicos, como ruído, vibração, calor, frio e umidade, mas também aos riscos ocupacionais químicos, como exposição a gases, névoa, neblina, poeira e substâncias químicas tóxicas.

Outro fato deve-se à manipulação e ao contato direto com o lixo, quando os coletores estão expostos aos agentes biológicos encontrados no mesmo. De acordo com Tolosa e Mendes (1991), os riscos ocupacionais derivados desta exposição podem ser definidos como uma ou mais condições no trabalho com potencial para causar danos.

A partir desse panorama, observou-se que a saúde ocupacional, ou seja, as relações entre o processo de trabalho e o processo saúde/doença dessa classe profissional apresenta aspectos para estudo. Sendo assim, o presente estudo discute e mapeia as principais causas de acidentes envolvendo os coletores de resíduos sólidos domiciliares no Município de Santo André, de forma a minimizá-los, para melhorar sua saúde e segurança na execução de seu trabalho.

OBJETIVO

Este estudo tem por objetivo analisar os acidentes de trabalho dos coletores de resíduos sólidos domiciliares do Município de Santo André, no período de janeiro a dezembro de 2010, estabelecendo um perfil da sua ocorrência e investigando as possíveis causas dos acidentes. A partir disso, são propostas medidas de controle, visando diminuir os números de acidentes na empresa, melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores e garantir a produtividade em serviço.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Há várias formas de se classificar os resíduos sólidos:

- Pela natureza física: seco ou úmido;
- Pela composição química: matéria orgânica (ex: restos de alimentos, de animais mortos, de podas de árvores) e matéria inorgânica (ex: vidro, plástico, papel, metal, entulho);
- Pelos riscos potenciais ao meio ambiente: perigosos, não inertes e inertes.

De acordo com a NBR 10004:2004, os resíduos sólidos podem ser classificados conforme a Tabela 1 a seguir:

Tabela 1 – Classificação quanto a periculosidade

CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PERICULOSIDADE (NBR 10.004)

Resíduos Classe I (Perigosos)	São aqueles que por suas características podem apresentar riscos para a sociedade ou para o meio ambiente. São considerados perigosos também os que apresentem uma das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade. Na norma estão definidos os critérios que devem ser observados em ensaios de laboratório para a determinação destes itens. Os resíduos que recebem esta classificação requerem cuidados especiais de destinação.
Resíduos Classe II A (Não-inertes)	São aqueles que não se enquadram no item anterior, Classe I, nem no próximo item, Classe II B. Geralmente apresenta alguma dessas características: biodegradabilidade, combustibilidade e solubilidade em água.
Resíduos Classe II B (Inertes)	Quando submetidos ao contato com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, com exceção da cor, turbidez, dureza e sabor, conforme anexo G da norma NBR10004:2004.

FONTE: NBR 100004:2004

Nos termos da Lei Estadual 12.300/06, Artigo 6º, os resíduos sólidos urbanos são provenientes de residências, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, da varrição, de podas e da limpeza de vias, logradouros públicos e sistemas de drenagem urbana passíveis de contratação ou delegação a particular.

Os resíduos sólidos urbanos podem ser subdivididos pelo município como Resíduos Sólidos Secos e Resíduos Sólidos Úmidos, quando houver a separação dos mesmos para reciclagem.

Segundo o SEMASA (2011), resíduos secos são todos aqueles que podem ser reciclados ou reutilizados, tais como latas, embalagens e recipientes de vidro, metais e plástico, jornais e revistas. Já os resíduos úmidos são as sobras de alimentos, resíduos de sanitários, embalagens com resíduos de gordura ou alimentos e produto final de podas e carpinas.

Outra importante forma de classificação dos resíduos sólidos é quanto à sua origem, ou seja, os resíduos sólidos domiciliares são aqueles originados na vida diária das residências, constituído por restos de comida, cascas de alimentos, produtos deteriorados, verduras, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis etc. Contém, ainda, alguns resíduos que podem ser perigosos, como, por exemplo: pilhas e baterias, cloro, água sanitária, desentupidor de pia, limpadores de vidro, fogão e removedor de manchas, aerossóis, medicamentos vencidos, querosene, solventes etc.

SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL

Uma pesquisa de 2010 da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) em conjunto com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostrou que a geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) cresceu 6,4% em 2010 em comparação com 2009. Este índice é seis vezes maior do que o crescimento da população das cidades no mesmo período. O país gerou um total de 60,8 milhões de toneladas de RSU em 2010, conforme o Gráfico 1.

Geração de Resíduos Sólidos Urbanos

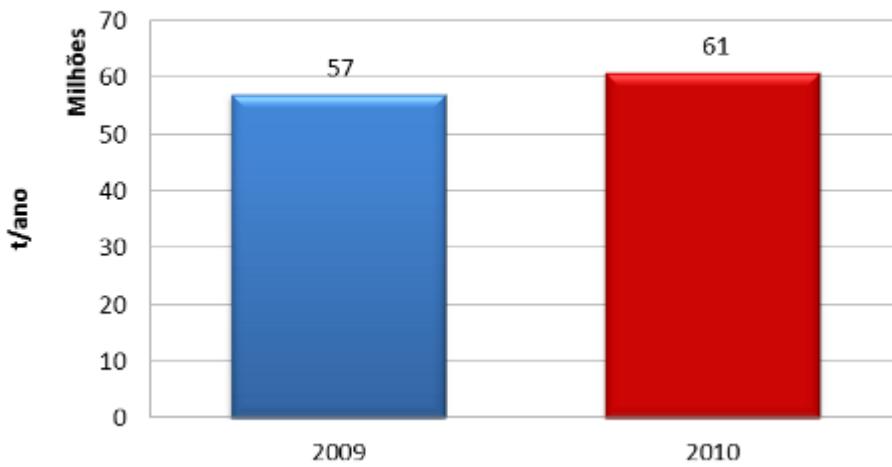


Gráfico 1 - Geração de Resíduos Sólidos Urbanos

Fonte: Pesquisas Abrelpe e IBGE, 2010

A correta destinação daquilo que não tem mais utilidade para a população é um dos maiores desafios para as cidades do país, ainda mais agora que o brasileiro está produzindo cada vez mais dejetos.

De acordo com o Gráfico 2, cada brasileiro produziu em média 378 quilos de resíduos em 2010, contra os 359 quilos registrados em 2009, o que representa um crescimento de 5,3%. A coleta de lixo também cresceu 7,7 % em 2010, com 54,1 milhões de toneladas coletadas, conforme o Gráfico 3 apresentado a seguir.

Geração de Resíduos Sólidos Urbanos per capita

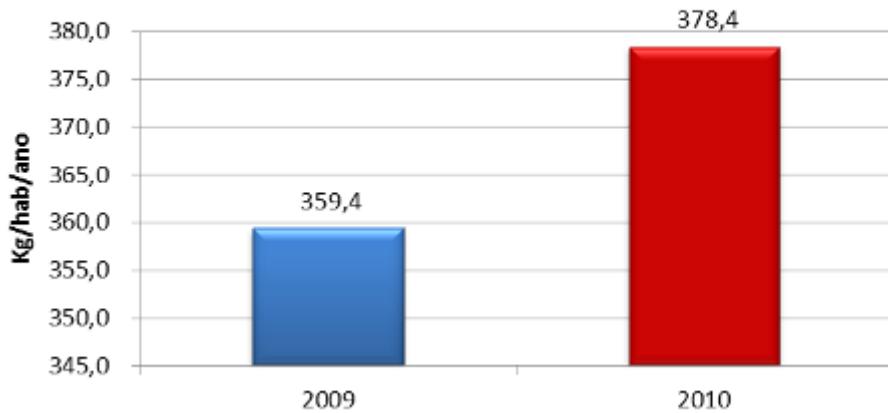


Gráfico 2 - Geração de resíduos sólidos urbanos per capita

Fonte: Pesquisas Abrelpe e IBGE, 2010

Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil

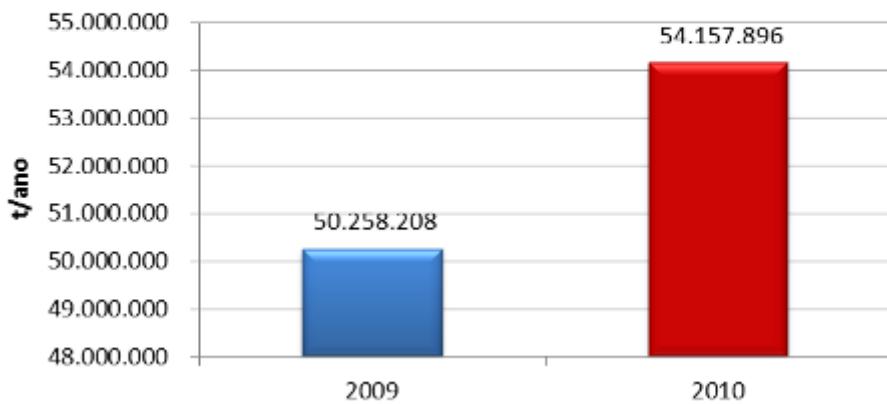


Gráfico 3 - Coleta de resíduos sólidos urbanos no Brasil

Fonte: Pesquisas Abrelpe e IBGE, 2010

No entanto, quase metade dos RSU coletados no Brasil está no Sudeste (Gráfico 4). Nessa região, vivem quase 75 milhões de pessoas que produzem aproximadamente 97 mil toneladas de resíduos por dia. No Nordeste, a situação é tão ruim quanto no Sudeste (38 milhões de pessoas contra 50 mil toneladas de RSU por dia). Na Região Sul, a situação é mais favorável, pois a população, de 23 milhões de pessoas, produz apenas 21 mil toneladas de resíduos por dia.

Resíduos Sólidos Urbanos coletados por região (t/dia)

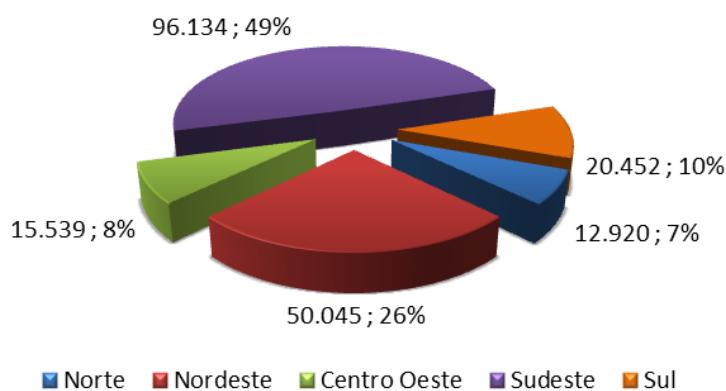


Gráfico 4 - Resíduos Sólidos Urbanos coletados por região (t/dia)

Fonte: Pesquisa Abrelpe (2010) e IBGE (Censo 2010)

Em 2010, o decreto Federal 7.404/10 regulamentou a lei Federal 12.305/10, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que determina que todos os municípios brasileiros têm até 2014 para dar uma destinação adequada aos resíduos. Ou seja, tudo aquilo que puder ser reaproveitado deverá passar por algum processo de recuperação, reutilização ou reciclagem. O que não puder ser reaproveitado deverá ter uma destinação final adequada, como o aterro sanitário.

Quanto à destinação final dos resíduos sólidos urbanos, uma pesquisa da Abrelpe (2010) demonstra, conforme mostrado no Gráfico 5, a distribuição nas três maneiras existentes de se dispor os resíduos sólidos no Brasil.

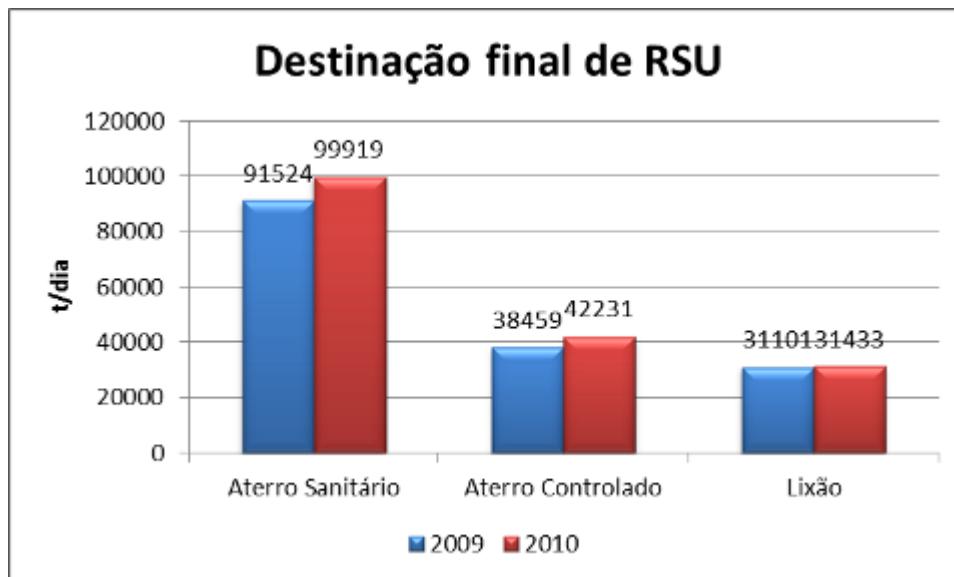


Gráfico 5 - Destinação final de RSU
Fonte: Pesquisas Abrelpe e IBGE, 2010

HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Para Ghilardi (2011), muitos trabalhadores ainda estão sujeitos a inúmeros acidentes e doenças do trabalho, apesar das normalizações e legislações a respeito destes problemas.

Nas últimas décadas este tema tem evoluído com grande velocidade, por interesse das próprias empresas, ou ainda, por complementações legislativas, acordos coletivos de sindicatos de trabalhadores e pressões de organizações não governamentais, no sentido de cada vez mais poder oferecer aos trabalhadores melhores condições de trabalho, livres de riscos de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. (GUILARDI, 2011, p.3)

A exemplo do que acontece em outros tipos de atividades, os acidentes de trabalho também ocorrem em serviços de limpeza pública, acarretando prejuízos aos empregados e empregadores.

Devido à constante exposição dos trabalhadores em vias e logradouros públicos, os trabalhadores dos serviços de limpeza pública estão constantemente expostos a diversos riscos de acidentes.

ACIDENTES DO TRABALHO RELACIONADOS À COLETA DE RESÍDUOS NO BRASIL

Conforme o Gráfico 6, pesquisas realizadas pelo Ministério do Trabalho e do Emprego, em 2009, demonstram que dos 2469 acidentes típicos relacionados à coleta de resíduos não perigosos, 57% foram acidentes com menos de 15 dias de afastamento.

Porcentagem de acidentes do trabalho por situação do registro 2008/2009

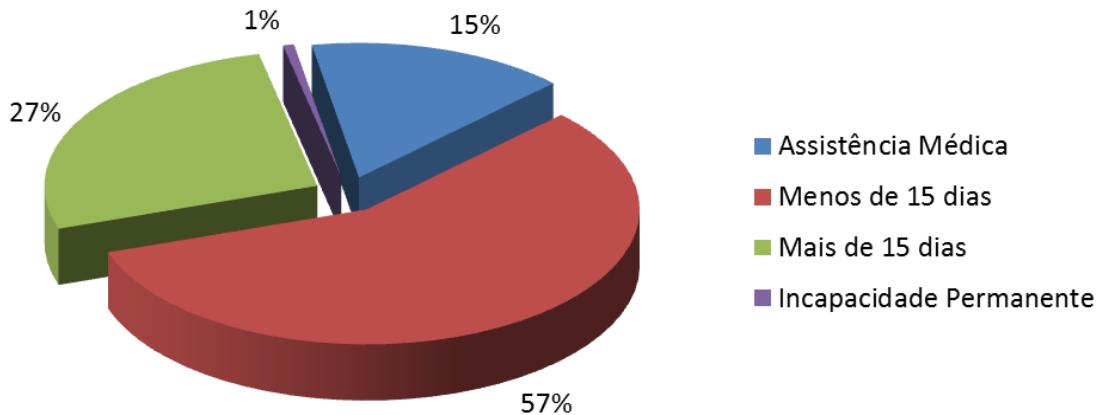


Gráfico 6 - Acidentes do trabalho em Santo André

Fonte: Ministério do Trabalho, 2009

Para minimizar estes acidentes, é necessário considerar, basicamente, dois aspectos:

- Condições inseguras do trabalho;
- Atos inseguros do trabalhador.

Dentre as principais condições inseguras de trabalho, destacam-se as excessivas jornadas de trabalho, indisciplina dos motoristas de trânsito, falta de sinalização dos uniformes dos trabalhadores, dos caminhões coletores e das vias e logradouros públicos.

Vale lembrar que grande parte dos acidentes é causada pela própria população, que através da disposição incorreta dos resíduos em recipientes que possam provocar cortes e/ou contusões ou a falta de atenção quanto ao acondicionamento de cacos de vidro dentro de sacos plásticos, trazem sérias complicações aos trabalhadores.

Dentre os atos inseguros dos trabalhadores, destacam-se a falta de atenção no trânsito e com a operação dos equipamentos, não utilização dos EPI's (luvas, botas, capacetes, óculos etc), levantamento de peso de forma incorreta etc.

Para que haja uma minimização dos acidentes de trabalho, são recomendadas simples medidas, tais como a organização de uma comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA), elaboração de normas de segurança do trabalho, tal como a utilização dos equipamentos de proteção, elaboração de treinamentos e instruções quanto às medidas de prevenção aos riscos a que estão expostos e realização de exames médicos periódicos, a fim de minimizar os potenciais riscos de contaminação relacionados à atividade.

Campanhas de conscientização junto à população, no sentido de informar o correto acondicionamento de materiais cortantes, contundentes e perfurantes no interior dos sacos plásticos também são de grande valia para a minimização dos acidentes de trabalho.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

Os equipamentos de proteção podem ser de dois tipos e serão detalhados individualmente a seguir.

Equipamentos de proteção individual

Segundo o MTE (2009), os equipamentos de proteção individual ou EPIs são dispositivos ou meios destinados a serem utilizados por qualquer indivíduo contra possíveis riscos à sua saúde ou segurança durante o exercício de uma determinada atividade.

Um EPI pode ser constituído por vários meios ou dispositivos associados de forma a proteger o seu utilizador contra um ou vários riscos simultâneos. O uso deste tipo de equipamentos só deverá ser contemplado quando não for possível tomar medidas que permitam eliminar os riscos do ambiente em que se desenvolve a atividade.

O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto a venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação – CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho.

Tipos de EPI

Como exemplos de EPI podem ser citados:

- Proteção da cabeça: capacete;
- Proteção auditiva: protetores auriculares e tampões;
- Proteção respiratória: máscaras; aparelhos filtrantes próprios contra cada tipo de contaminante do ar: gases e aerosóis;
- Proteção ocular e facial: óculos, viseiras e máscaras;
- Proteção de mãos e braços: luvas, feitas em diversos materiais e tamanhos conforme os riscos contra os quais se quer proteger: mecânicos, químicos, biológicos, térmicos ou elétricos;
- Proteção de pés e pernas: sapatos, botinas, botas, tênis, apropriados para os riscos contra os quais se quer proteger: mecânicos, químicos, elétricos e de queda;
- Proteção contra quedas: cintos de segurança, sistemas de pára-quedas, cinturões.

Equipamentos de proteção coletiva

Segundo o MTE (2009), os equipamentos de proteção coletiva, ou EPC, são equipamentos utilizados para proteção de segurança enquanto um grupo de pessoas realiza determinada tarefa ou atividade.

Esses equipamentos não são necessariamente de proteção de um coletivo, muitas vezes são apenas de uso coletivo, como, por exemplo, uma máscara de solda ou um cinto de segurança para alturas.

Assim como os EPI, o equipamento de proteção coletiva, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto a venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação – CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho.

Tipos de EPC

Como exemplos de EPC podem ser citados:

- Redes de Proteção (nylon);
- Sinalizadores de segurança (como placas e cartazes de advertência, ou fitas zebradas);
- Extintores de incêndio;
- Lava-olhos;
- Chuveiros de segurança;
- Exaustores;
- Kit de primeiros socorros

METODOLOGIA

Do ponto de vista dos objetivos e finalidades deste estudo, o trabalho assume um caráter de pesquisa exploratória, que tem como finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema, visando torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Quanto à abordagem do problema, esta pesquisa caracteriza-se como quantitativa, pois estabelece a quantificação e interpretação dos acidentes coletados junto ao sistema da empresa estudada.

O procedimento técnico utilizado foi o estudo de caso, que é uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real.

O presente estudo, realizado entre janeiro e dezembro de 2010, envolveu trabalhadores que realizam a coleta de resíduos sólidos urbanos do Município de Santo André, em dois turnos de trabalho, sendo 103 coletores no primeiro turno e 60 no segundo. Esses empregados possuem idades que variam de 19 a 52 anos e, na sua maioria, possuem apenas o primeiro grau completo, com uma renda familiar, em média, de dois a três salários mínimos, se considerado o tempo de serviço.

ÁREA DE ESTUDO

A área escolhida para o trabalho de pesquisa está localizada na Grande São Paulo, e compreende todo o Município de Santo André; conforme demonstrado na Figura 1.

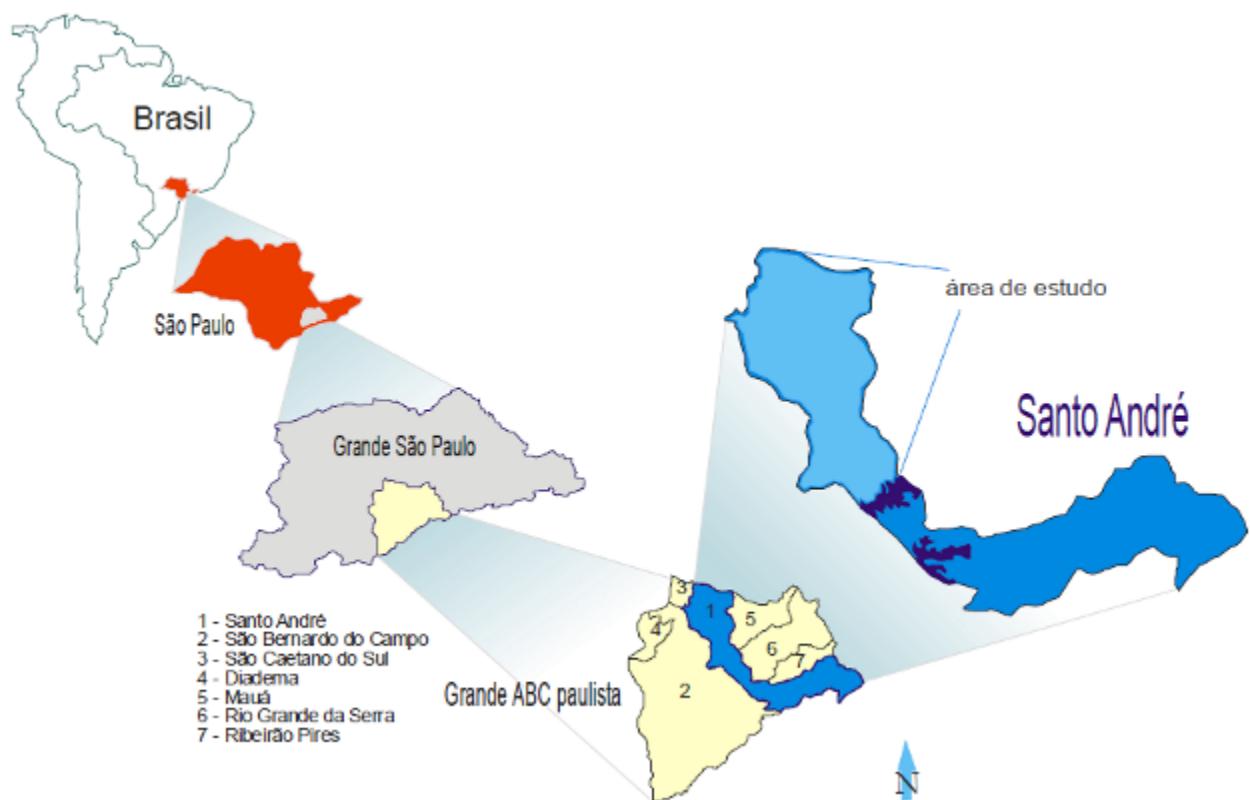


Figura 1 - Localização de Santo André

Fonte: Semasa, 2008

De acordo com o IBGE (2010) o município de Santo André possui área territorial de 174,947 Km² e população de 676.407 habitantes.

Para coletar os RSU de toda essa área, o Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (Semasa) dispõe de aproximadamente 1200 empregados; sendo 120 destes, dedicados ao departamento de resíduos sólidos, os quais realizam a fiscalização da empresa contratada, a Peralta Ambiental, que é responsável pela coleta e destinação final dos resíduos sólidos urbanos no aterro sanitário do município de Santo André.

Vale ressaltar que no entorno do aterro sanitário, existia um lixão, que foi aterrado, mas ocupado indevidamente pela população, sendo esta vizinha ao aterro sanitário.

O Semasa foi criado em novembro de 1969 como resultado da modernização do antigo Departamento de Água e Esgoto (DAE), órgão de administração direta da Prefeitura. A criação dele teve como objetivo fortalecer e instrumentalizar a administração municipal a partir de uma organização ágil e independente para executar as melhorias que a cidade necessitava.

Atualmente, o Semasa segue um modelo pioneiro de saneamento ambiental integrado onde a oferta de água, a coleta de esgoto, a drenagem urbana, a gestão dos resíduos sólidos, a gestão ambiental e a gestão de riscos ambientais através da defesa civil estão integrados em benefício do cidadão e do meio ambiente.

COLETA DE DADOS

Os dados para este estudo foram obtidos a partir da análise de 77 relatórios de averiguação de acidentes, emitidos no ano de 2010. Extraíram-se informações que identificassem o empregado, a data do acidente, idade, sexo, tipo de lesão sofrida, equipamentos de proteção utilizado e descrição do acidente.

DESCRÍÇÃO DO PROCESSO

Com o objetivo de identificar os principais fatores envolvidos nos acidentes de trabalho registrados entre janeiro e dezembro de 2010, foram descritos todos os processos envolvidos na coleta de resíduos urbanos.

EQUIPES DE TRABALHO

As equipes de trabalho, denominadas de guarnições, são compostas pelo motorista do veículo coletor e mais três coletores. Um acordo entre os integrantes das equipes de trabalho divide as tarefas, que são adequadas às características de cada componente do grupo, sejam elas físicas ou de experiência. Apesar de atualmente não haver incentivo financeiro à hierarquização de responsabilidades na equipe, a guarnição produz internamente uma divisão de tarefas e responsabilidades.

TURNOS E JORNADA DE TRABALHO

Os serviços de coleta são realizados em dois turnos: um pela manhã, que ocorre entre as 07:00 e 15:20 hrs, e o noturno, das 18:00 às 01:46 hrs. O turno dura em média oito horas diárias, exceto quando acontece algum imprevisto, geralmente relacionado a problemas técnico-operacionais, como falta de manutenção do veículo coletor ou algum acidente de trajeto. Além do intervalo de uma hora para o almoço, não existe pausa durante o processo da coleta, pois os coletores realizam suas tarefas em ritmo acelerado e as atividades são interrompidas somente quando o veículo coletor vai despejar o lixo na unidade de depósito, neste intervalo de tempo os próprios coletores decidem adiantar o próximo setor de coleta, aglomerando os resíduos em pontos estratégicos.

SETORIZAÇÃO

O Município de Santo André possui uma sistemática de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos domiciliares que consiste na coleta porta a porta de resíduos úmidos e secos (recicláveis), de acordo com uma programação semanal dividida em quinze diferentes setores, compreendidos por um conjunto de bairros.

Cada setor corresponde a no máximo 30 toneladas de resíduo para coleta, para que não haja sobrecarga de trabalho aos coletores.

As freqüências são estabelecidas em função da demanda de geração de resíduos sólidos para cada setor, não havendo distinção entre a frota de veículos para cada categoria de resíduos.

CONTROLE E SUPERVISÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA

Os serviços da coleta de resíduos exigem um controle gerencial local, um instrumento de registro de informações (Relatório Diário de Coleta - RDC), processamento de dados e emissão de relatórios e um sistema de supervisão direta acionado mediante queixas dos próprios municípios.

O preenchimento do RDC é peça fundamental para o controle da coleta nas ruas e é feito pelo próprio motorista da guarnição e pelos responsáveis pelas liberações das guarnições para as ruas.

Conforme o Anexo II, o RDC é constituído por dados simples que ajudam no controle de roteiros e funcionários. Em um primeiro estágio, são preenchidos dados básicos, tais como, data de saída, tipo de resíduo que será coletado, turno, número da guarnição, setor de coleta, equipe que está no turno, hora e quilometragem de saída e chegada.

Em um segundo estágio são descritas as viagens que a guarnição realizou no turno de trabalho, setor realizado, hora de inicial e final da viagem, quilometragem inicial e final, horas e quilometragem de descarga de resíduo no aterro e pesagem.

Em um estágio final de preenchimento do RDC, todo e qualquer evento ocorrido neste trajeto, tais como, acidentes, quebra da guarnição, socorro prestado, também é relatado no RDC. No final do turno este relatório é deixado no departamento operacional de coleta para a análise de dados e conferências de setores visitados e coletados, para o melhor controle da coleta.

Outro procedimento para o controle de qualidade da coleta é o de reclamações dos próprios municípios, que podem ligar para um número específico do SEMASA (115), relatando a divergência do procedimento de coletas nas ruas. Neste caso, o SEMASA envia uma equipe de fiscais para averiguar a ocorrência e, sendo procedente a reclamação, a empreiteira responsável pela coleta é informada e são tomadas as ações cabíveis para sanar o problema.

CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DO PROCESSO DE TRABALHO

O serviço de coleta de lixo acontece em dias distintos e é realizada em caminhões coletores comuns. Os resíduos úmidos são coletados três vezes por semana e os resíduos secos, uma vez por semana. Na região central da cidade este serviço é executado diariamente.

Desde 2000 a coleta seletiva acontece em toda a cidade, de porta em porta. Os objetivos eram aliviar o aterro sanitário, melhorar a qualidade de vida da população e gerar trabalho e renda com a venda dos materiais recicláveis.

Os resíduos são separados pela própria população em dois recipientes distintos: um para resíduos úmidos (lixo de cozinha, banheiro e pequenas podas de jardim) e outro para resíduos secos (embalagens, plásticos, papel, alumínio e outros materiais que podem ser reciclados).

Os resíduos úmidos são recolhidos em dois tipos diferentes de recipientes pela guarnição: com retorno e sem retorno. Os recipientes com retorno são aqueles que são devolvidos aos municípios após seu esvaziamento. São geralmente containers de ferro galvanizado, plástico duro ou latão. Os recipientes sem retorno são aqueles que são colocados nos veículos coletores juntamente com o lixo neles contidos. São geralmente sacos plásticos ou de papel com capacidade até 200 litros.

Nas favelas, o lixo é acondicionado em grandes caixas de cimento com uma entrada lateral por onde o coletor pode penetrar em seu interior, para melhor coletar os resíduos. Esse lixo é bastante desorganizado, sendo depositado na caixa, muitas vezes, sem embalagens, produzindo odor bastante desagradável, ocasionado pela sua decomposição. Nessa circunstância, a varredura torna-se necessária, sendo utilizados os seguintes instrumentos: peneira, ancinho, vassoura e pá.

O acondicionamento do lixo nos prédios residenciais é feito em sacos plásticos ou latões com capacidade de 200 litros. Nas residências, é mais utilizado o acondicionamento em sacos plásticos pequenos ou recipientes de plástico ou lata, com capacidade de 20 litros, sendo às vezes necessária a varredura dos resíduos sólidos, oriundos das embalagens plásticas rompidas. Nas indústrias ou no comércio, o lixo é acondicionado em latões com capacidade de 50 litros até 200 litros. No presídio, é acondicionado em latões (200 litros) ou caçambas providas de quatro rodas com capacidade de 1.050 litros. Devido à quantidade excessiva de lixo, ao se despejar o mesmo no veículo coletor, caem resíduos para fora dos recipientes, tornando-se necessária a varredura.

DESCRIÇÃO DOS EPI'S DO TRABALHADOR

A empresa responsável pela coleta de resíduos sólidos urbanos do município de Santo André fornece para seus trabalhadores conforme a Norma Regulamentadora Nº 6, os equipamentos de segurança inerentes a função de coletor de resíduos, que são Sapatos de Segurança e Luvas de Nitrílico, os mesmos com seus respectivos Certificados de Aprovação – CA.

Além destes equipamentos de segurança empresa ainda fornece alguns acessórios para melhores condições de trabalho dos coletores, por se tratar de uma atividade que é realizada a céu aberto, tais como, boné, para diminuir o incômodo do sol nos olhos, protetor solar e calça de Brim, mais resistente do que algodão e capas de chuva.

DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES

As atividades começam na garagem da empresa, onde cada guarnição tem seu setor específico e sua equipe é constituída por três coletores e um motorista. Quando o volume de coleta atinge aproximadamente dez toneladas por viagem, as guarnições retornam ao aterro sanitário para descarregar os resíduos coletados.

Para o descarte no aterro há um ajudante específico, chamado de ponta de aterro, que geralmente é um ex-coletor.

As coletas são realizadas três vezes por semana em cada setor. Aos domingos não há coleta, mas, no entanto, há varrição das ruas onde há incidência de feiras livres e lavagem das mesmas.

Os dias mais críticos são as segundas e terças-feiras, pois não há coleta aos domingos e, como os municípios ficam mais em suas residências no final de semana, há maior geração de resíduo per capita. Em média, nestes dias, cada guarnição coleta em torno de 10 a 12 toneladas de resíduos sólidos.

As atividades realizadas pelos coletores foram caracterizadas em 11 diferentes tipos de operações, abaixo descritas:

Transporte e manuseio de recipientes rígidos grandes (latão): levantar e transportar, com ajuda de outro coletor, latões de 200 litros com movimentos rotatórios até o veículo coletor, onde, ainda auxiliado pelo mesmo coletor, levanta e despeja seu conteúdo fazendo movimentos giratórios do latão para soltar o lixo do mesmo. Em seguida, devolve o recipiente ao local de origem.

Transporte e manuseio de recipientes moldáveis pequenos (sacola): recolher vários sacos plásticos menores, com capacidade de 20 litros cada (flexionando o tronco sem dobrar os joelhos), arremessando-os para dentro do veículo coletor.

Transporte e manuseio de recipientes moldáveis grandes (saco): arrastar o saco plástico, com capacidade de até 200 litros, até o veículo coletor, onde o recipiente é levantado e seu conteúdo despejado, devolvendo-o ao local de origem (que deveria ser sem retorno).

Transporte e manuseio de recipientes rígidos pequenos (lata pequena): levantar e transportar vários recipientes de lata e de plástico, três de cada vez, com capacidade de 20 litros cada, despejando seus conteúdos no veículo coletor e devolvendo-os ao local de origem.

Transporte e manuseio de recipientes rígidos parcialmente mecanizados (caçamba): empurrar, com a ajuda dos demais coletores, uma caçamba provida de quatro rodas com capacidade de 1.050 litros, até o encaixe no veículo coletor através de ganchos, sendo suspensa e inclinada automaticamente, despejando o seu conteúdo no veículo coletor. No final da operação, a caçamba é desencaixada e devolvida ao seu local de origem.

Varredura (vassoura): a varredura é desempenhada por dois trabalhadores, responsáveis por varrerem os restos de resíduos das ruas.

Lavagem das ruas: a lavagem das ruas é desempenhada por dois trabalhadores, sendo um responsável pela varrição das ruas enquanto o outro lava as ruas com o auxílio de um caminhão pipa.

Transporte e manuseio de lixo seletivo: os resíduos são separados pela própria população em recipientes específicos para os resíduos secos (embalagens, plásticos, papel, alumínio e outros materiais que podem ser reciclados). A coleta ocorre em dias distintos e é realizada em caminhões coletores comuns.

Transporte e manuseio de recipientes rígidos médios (lata média): com ajuda de outro coletor, levantar e transportar com movimentos giratórios um latão com capacidade de 50 litros ou 100 litros, despejando, com movimentos rotatórios, ainda auxiliado pelo mesmo coletor, o conteúdo do recipiente no interior do veículo coletor. Em seguida, retornar o recipiente ao local de origem.

Coleta em locais de difícil acesso: realiza-se também aos domingos, as coletas em comunidades onde há dificuldades de acesso. Estas são realizadas por caminhões do tipo poli-guindaste, e não há a necessidade de coletores, devido ao método de coleta.

Transporte e manuseio de lixo em peneira: segurar uma peneira, flexionando o tronco, mantendo as pernas praticamente esticadas, enquanto outro trabalhador deposita o lixo no interior da mesma com uma pá ou ancinho. Após o transbordo da peneira, com ajuda de um terceiro coletor, levanta e transporta a mesma até o veículo coletor, onde despeja o lixo e continua a operação. Sendo essa operação realizada na favela, onde o lixo é bastante desorganizado (sem embalagens), torna-se necessária a varredura desses resíduos no final da mesma.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

De acordo com os resultados obtidos através dos 77 relatórios de averiguação de acidentes emitidos no ano de 2010, fez-se, primeiramente, a distribuição dos acidentes com relação aos tipos de geradores dos resíduos. Assim, identificaram-se 66 acidentes provenientes da coleta de resíduos domiciliares, que correspondem a 86%, conforme demonstra o Gráfico 7 a seguir.

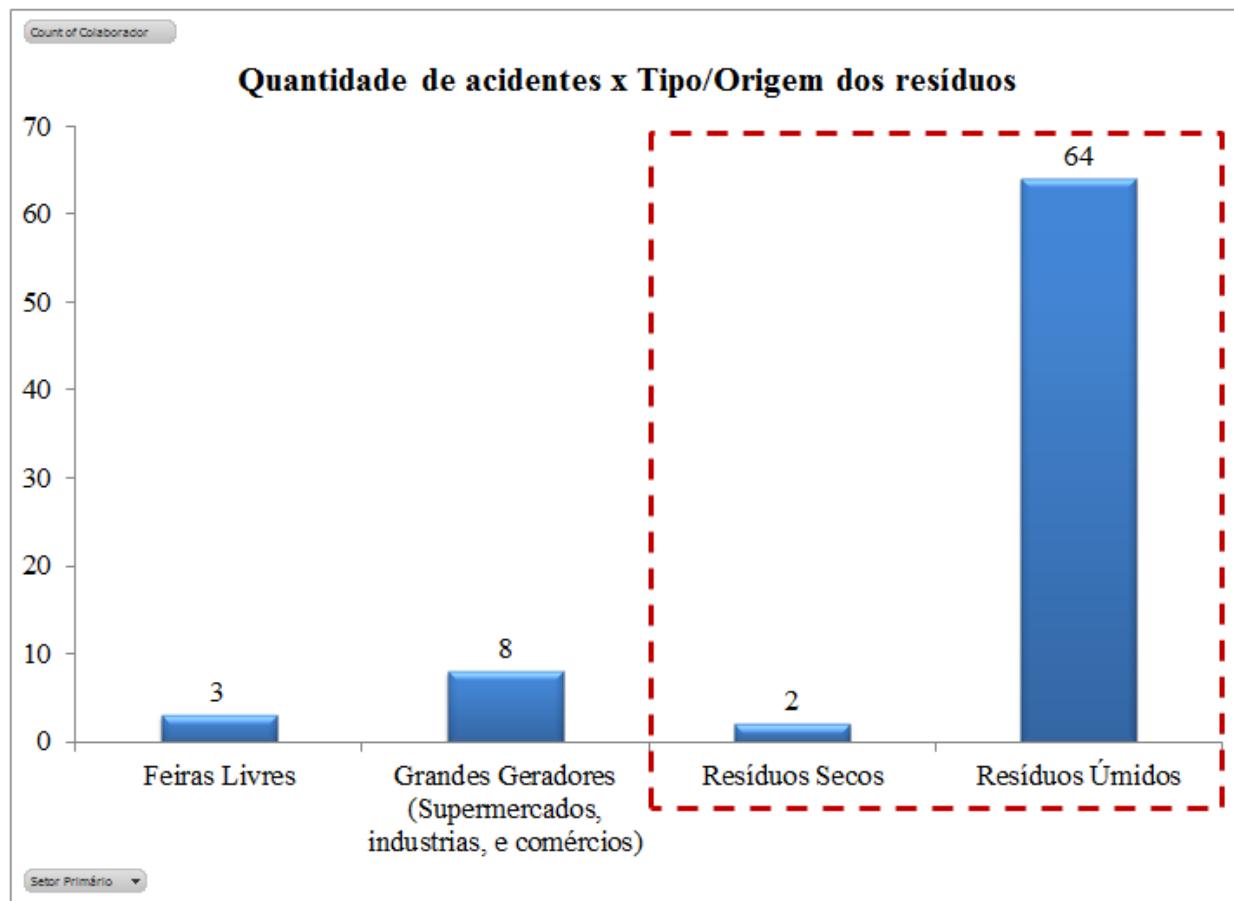


Gráfico 7 - Quantidade de acidentes x Tipo/Origem dos resíduos

Conforme o Gráfico 8, analisou-se também a natureza das 66 lesões baseadas nas descrições utilizadas pela previdência social e foram identificados os principais fatores responsáveis pelos acidentes: envenenamento sistêmico, dermatose, escoriação, abrasão, luxação, inflamação de articulação, tendão ou músculo, distensão, torção, contusão, esmagamento, corte, laceração, ferida contusa ou punctura.

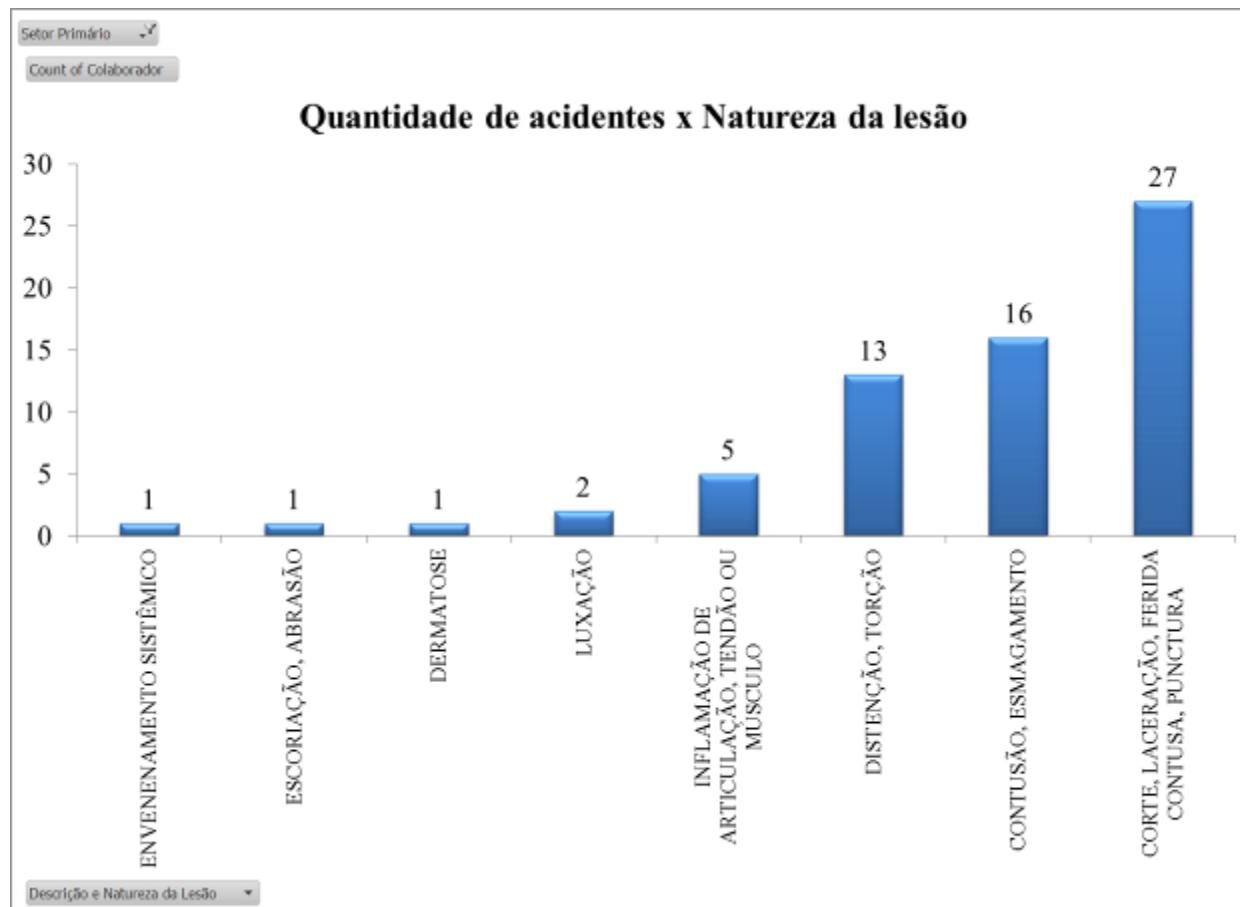


Gráfico 8 - Quantidade de acidentes x natureza da lesão

As atividades desenvolvidas pelos coletores variam enormemente, conforme descritas no item 0. O transporte e manuseio dos resíduos sólidos urbanos constituem-se em atividades de risco na medida em que os resíduos não são acondicionados adequadamente. Ou seja, dos 66 acidentes identificados, 41% tiveram o corte, a laceração, a ferida contusa ou a punctura como as principais causas de seus ferimentos. Já o Gráfico 9, identifica que as mãos dos coletores são os locais de maior incidência dos acidentes do trabalho.

Apesar de pavimentadas, as calçadas onde ficam agrupados os sacos plásticos e/ou containeres apresentam, em alguns casos, pavimentação ruim, sendo ela responsável por 17% dos acidentes em 2010.

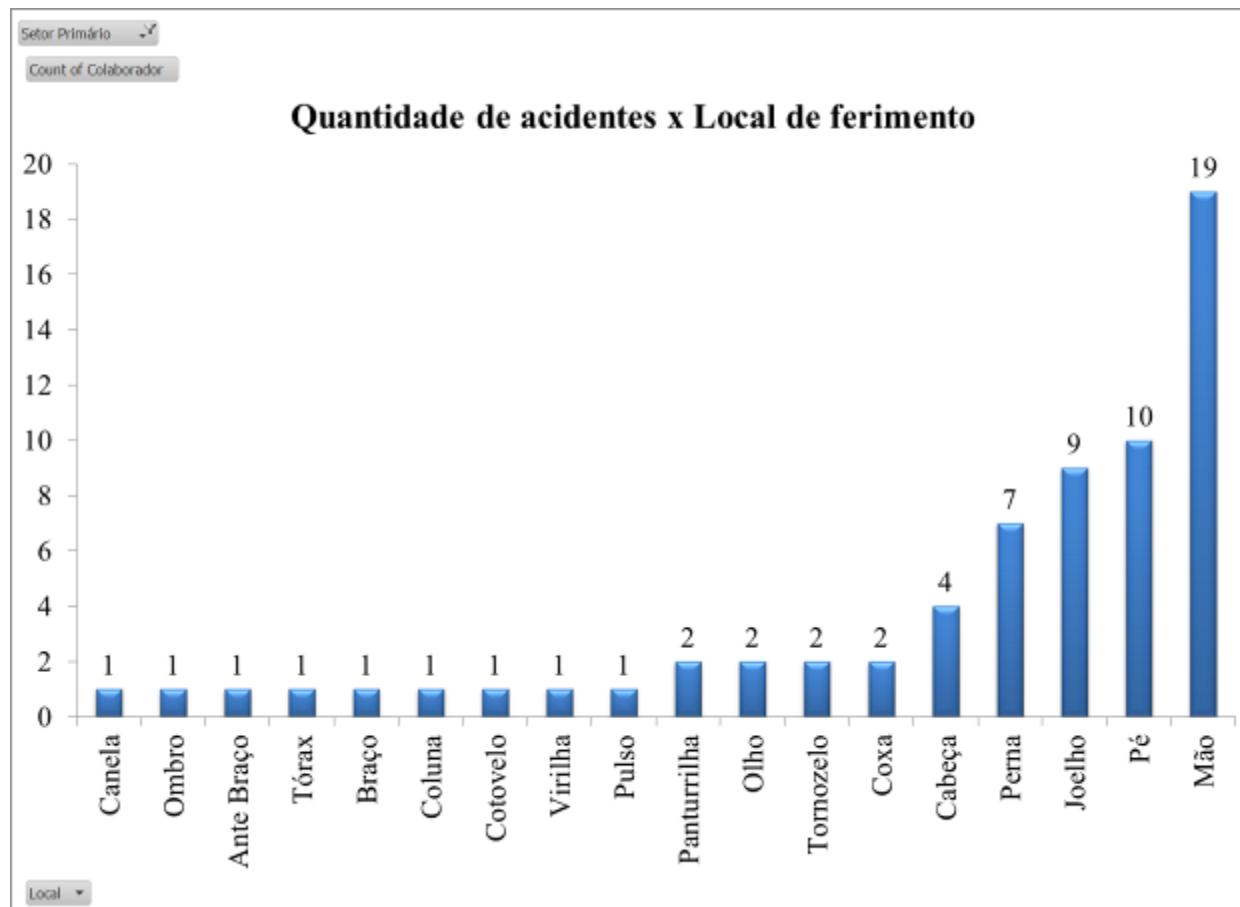


Gráfico 9 - Quantidade de acidentes x local de ferimento

A análise mostra ainda que, dos 19 acidentes envolvendo as mãos, 68% foram relacionados a ferimentos ligados à corte, laceração, ferida contusa ou punctura, conforme demonstra o Gráfico 10 a seguir.

Constatou-se também que o serviço de coleta define-se como uma atividade realizada com uso contínuo e intenso das mãos, braços e pernas para levantamento de cargas variando entre 2 e 20 kg, acondicionadas em sacos e similares e movimentação contínua e intensa do corpo, alternando entre agachado e ereto, além de utilização de força de tração para empurrar, lançar ou puxar resíduos ou bens descartados ou pressionar/segurar ferramentas ou equipamentos sem força motriz (conteineres, vassoura, pá), auxílio no comando dos veículos coletores do tipo compactadores e utilização de equipamentos de proteção individual (EPI).

Porém, cabe aqui ressaltar que, alguns coletores realizam a atividade de coleta com os seguintes erros posturais: forma incorreta de abaixar para pegar o lixo, os pesos das sacolas não são divididos por igual nos dois braços, os coletores giram o tronco segurando peso para jogar os sacos plásticos no caminhão, os sacos plásticos são jogados de qualquer maneira no caminhão, sem observar se há alguma pessoa que possa ser atingida em seu trajeto, pulam de qualquer maneira do caminhão, podendo sofrer lesões, principalmente no tornozelo.

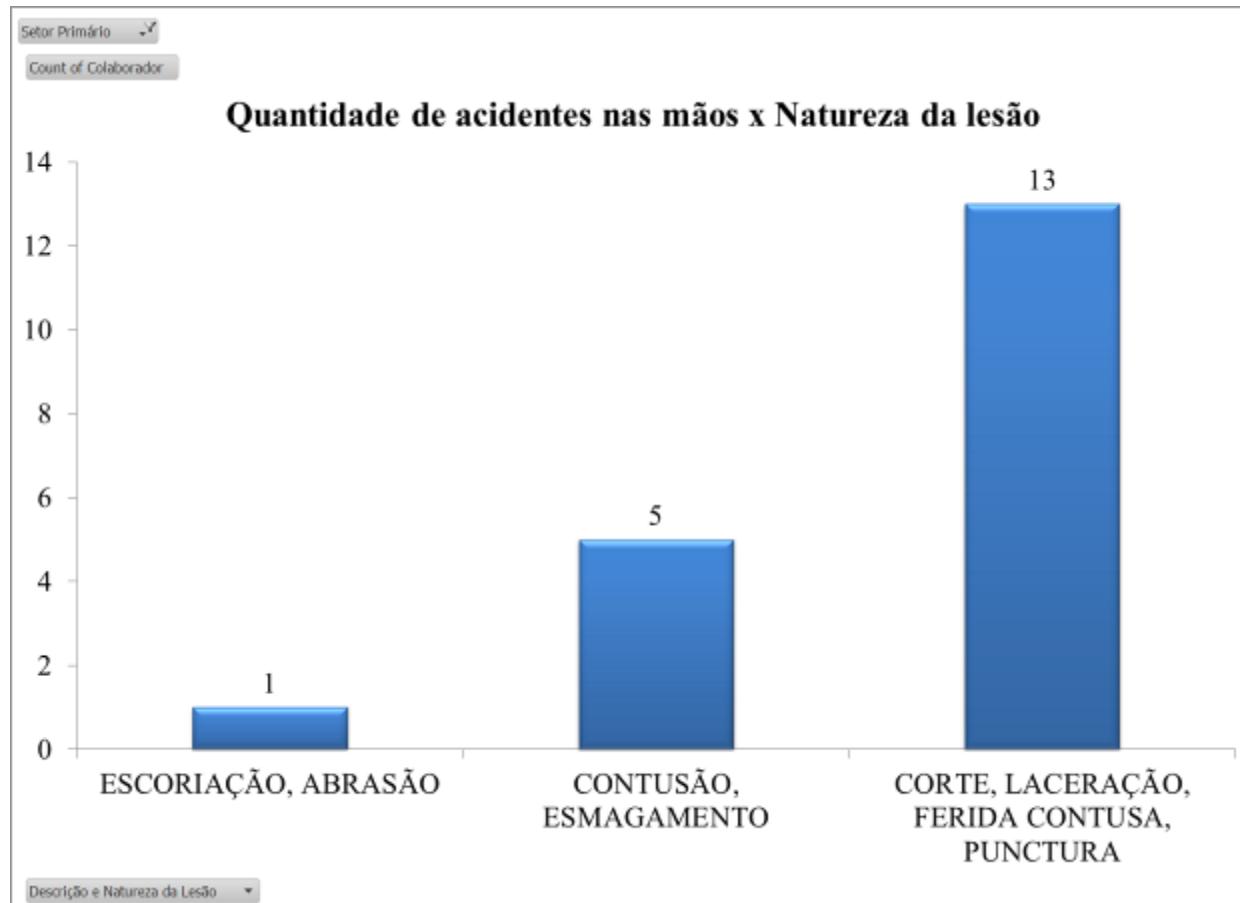


Gráfico 10 - Quantidade de acidentes x local e tipo de ferimento

A adoção de sacos plásticos para o acondicionamento dos resíduos sólidos urbanos traz inúmeros efeitos positivos na qualidade dos serviços de limpeza urbana, mas, infelizmente, amplia os riscos, pela opacidade dos mesmos e ausência de qualquer rigidez que possa proteger o coleto. Por esse motivo, não se percebe a maior incidência de acidentes no período noturno, e sim no período em que há maior quantidade de funcionários trabalhando.

Conforme demonstrado no Gráfico 11, apesar da quantidade de acidentes no período diurno representar 75% do total de acidentes, proporcionalmente ao número de funcionários trabalhando no período diurno, esta quantidade representa apenas 56%.

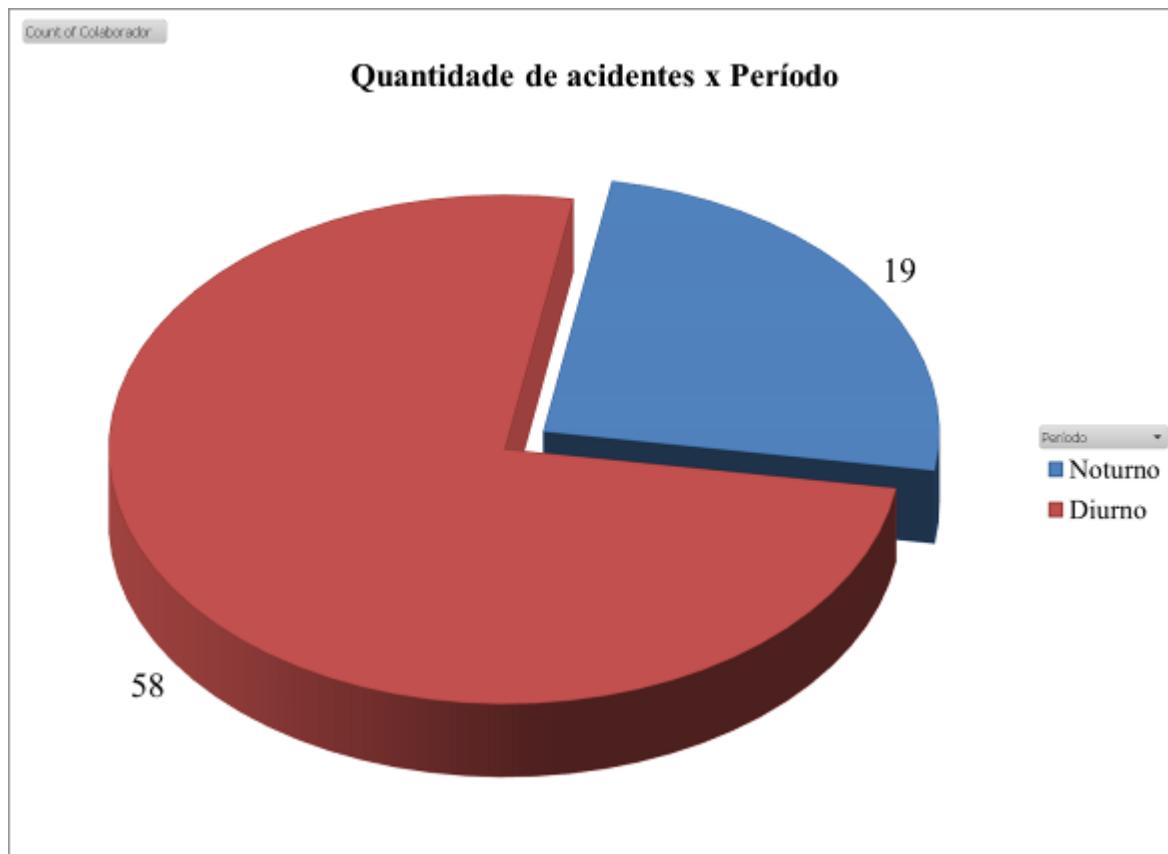


Gráfico 11 - Porcentagem de Acidentes x Período

AS OPERAÇÕES E SEUS PROVÁVEIS IMPACTOS NA SAÚDE DO TRABALHADOR

Os controles mensais de acidentes de trabalho mostram, ainda, que muitos destes acidentes com corte nas mãos não possuem apenas uma possível causa, isto é, o coletor percebe o risco, mas não faz nada para se proteger, pois a falta de atenção ao trabalho, presença de materiais perfurocortantes e o excesso de trabalho são os fatores que mais provocam acidentes, conforme demonstra o Gráfico 12 a seguir.

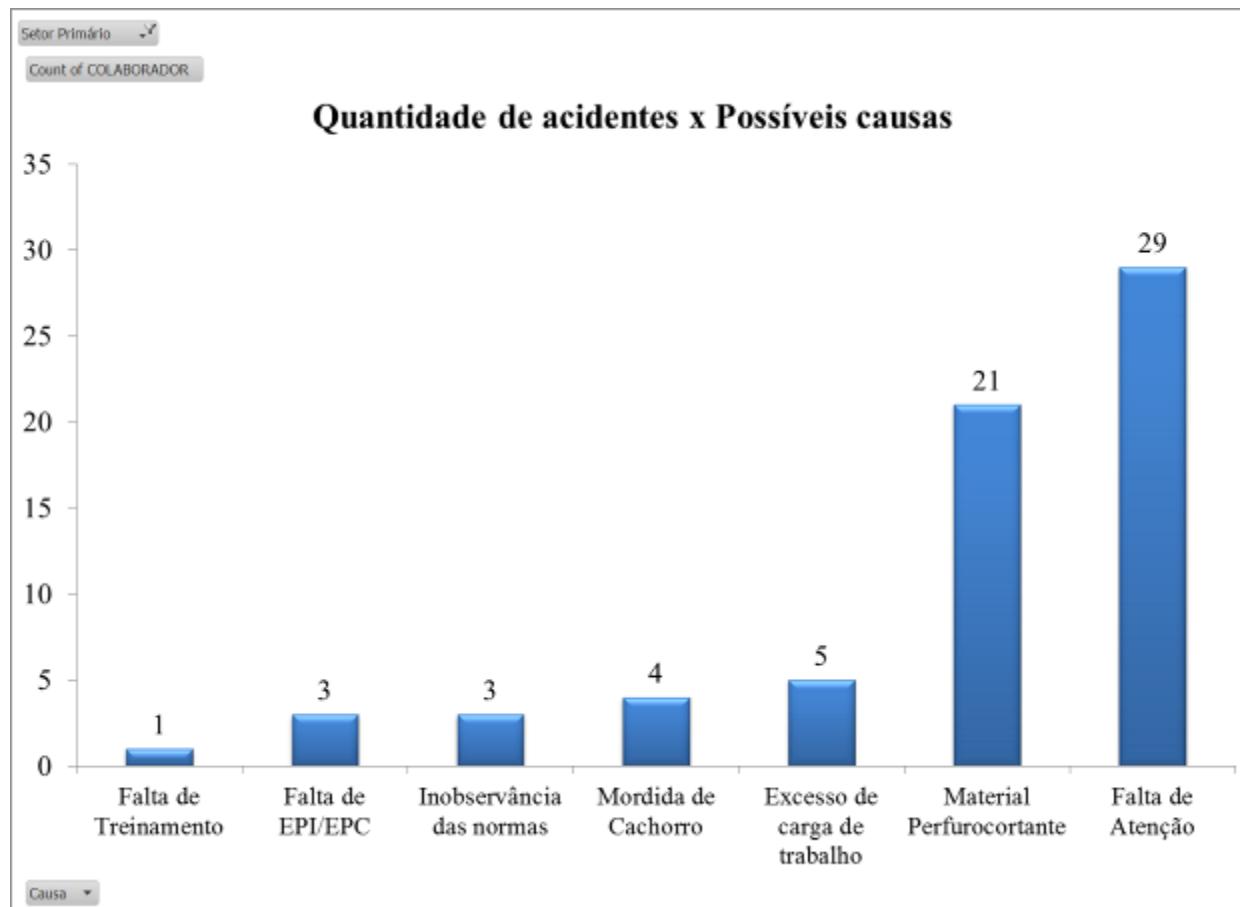


Gráfico 12 - Quantidade de acidentes x causa

Percebeu-se também a ausência de conscientização com relação à segurança, por parte da empresa. Fatos remetem à necessidade constante de treinamento, pois os relatórios demonstram, por exemplo, que o coletor, ao descer do caminhão para recolher o lixo, escorregou ao descer do estribo do veículo coletor. Fato este que se deve a falta de antiderrapante nos estribos das novas viaturas. Neste caso, a principal causa foi a não realização do check-list das viaturas, presente no relatório diário de coleta. O não cumprimento dos procedimentos colocaram em risco a saúde do trabalhador, pois o empregado deve estar sempre sendo treinado sobre a necessidade de realização do check-list, diariamente, no ato da apresentação das viaturas de coleta. Desta forma, cabe ao encarregado líder e responsável pela guarnição, realizar tal procedimento e, até mesmo, recusar a utilização da mesma, se algo estiver fora dos padrões exigidos.

Outro fato se deve ao procedimento de coleta da empresa em estudo, pois a empresa considera o turno de trabalho igual ao tempo de duração de coleta dos resíduos. Em outras palavras, os turnos de trabalho duram conforme o tempo de duração do trajeto de coleta, sendo assim, se os coletores e motoristas finalizarem a coleta de seu setor antes do término de sua jornada de trabalho, os mesmos são liberados pelo resto de seu expediente. Sendo assim, muitas vezes a pressa pela conclusão do trajeto de coleta ou a simples falta de atenção pela empolgação do término do expediente acarretam em diversos acidentes e doenças do trabalho.

Um dos itens que não é cumprido, devido a pressa para a saída da garagem e início do setor de coleta na rua, é a conferência dos estribos, alavancas e suportes dos veículos coletores.

Devido ao volume e/ou peso dos resíduos, é inevitável o contato dos resíduos em partes do corpo do coletor durante o processo de coleta. Muitas vezes, nos recipientes onde os municípios alocam os resíduos não existem pega adequada. Outras vezes, os resíduos são descartados ao chão sem nenhuma condição de pega, como mostra a Figura 6 a seguir:



Figura 2 - Coleta de resíduos sem acondicionamento adequado

Outro fato observado durante a coleta é a quantidade de alimentos, objetos e outros utensílios em ótimo estado de conservação que são descartados junto aos resíduos, despertando a curiosidade dos coletores em mexer nas sacolas, caixas ou recipientes de acondicionamento para reaproveitamento dos mesmos. Porém em algumas ocasiões o resíduo já se encontra no cocho dos veículos compactadores, podendo causar sérios acidentes com a prensa ou até mesmo a infecção devido a ingestão dos alimentos encontrados por parte dos coletores.

Com base na preocupação da saúde e segurança dos coletores, a empresa responsável pela coleta de resíduos em Santo André fornece aos seus coletores um manual de conduta e procedimentos de trabalho, que inclui técnicas para uma coleta segura nas ruas, contendo instruções operativas desde o início da coleta (saída da garagem do aterro) até o término da coleta (descarregamento dos resíduos no aterro), conforme Anexo III.

Os trabalhadores, por realizarem suas atividades ao ar livre, ficam expostos ao calor, ao frio, à chuva e, ainda, às variações bruscas de temperatura. Durante o processo de trabalho, o compactador de lixo é acionado freqüentemente, ocasionando ruído que se soma aos ruídos produzidos no trânsito e nas ruas. As atividades de coleta são realizadas em morros e em ruas de asfalto precário, portanto os trabalhadores ficam sujeitos a trepidação pelo fato de viajarem no estribo do veículo coletor durante o recolhimento dos resíduos. Os coletores sobem e descem ladeiras, percorrendo quilômetros a pé. Além disso, os horários de coleta muitas vezes coincidem com o de tráfego intenso, possibilitando acidentes como atropelamentos e colisões.

Além disso, há a existência de esforços físicos e posições inadequadas repetitivas. As operações de coleta dos resíduos nas indústrias, no comércio e nas residências envolvem atividades que requerem grande esforço físico.

Um dado a ser considerado é a idade dos funcionários em relação aos índices de acidentes, conforme o Gráfico 13, pois a faixa com maior incidência de ocorrências está situada entre 19 e 29 anos, o que se relaciona a possível falta de experiência na função, excesso de confiança e o desrespeito das normas de segurança dos empregados mais jovens.

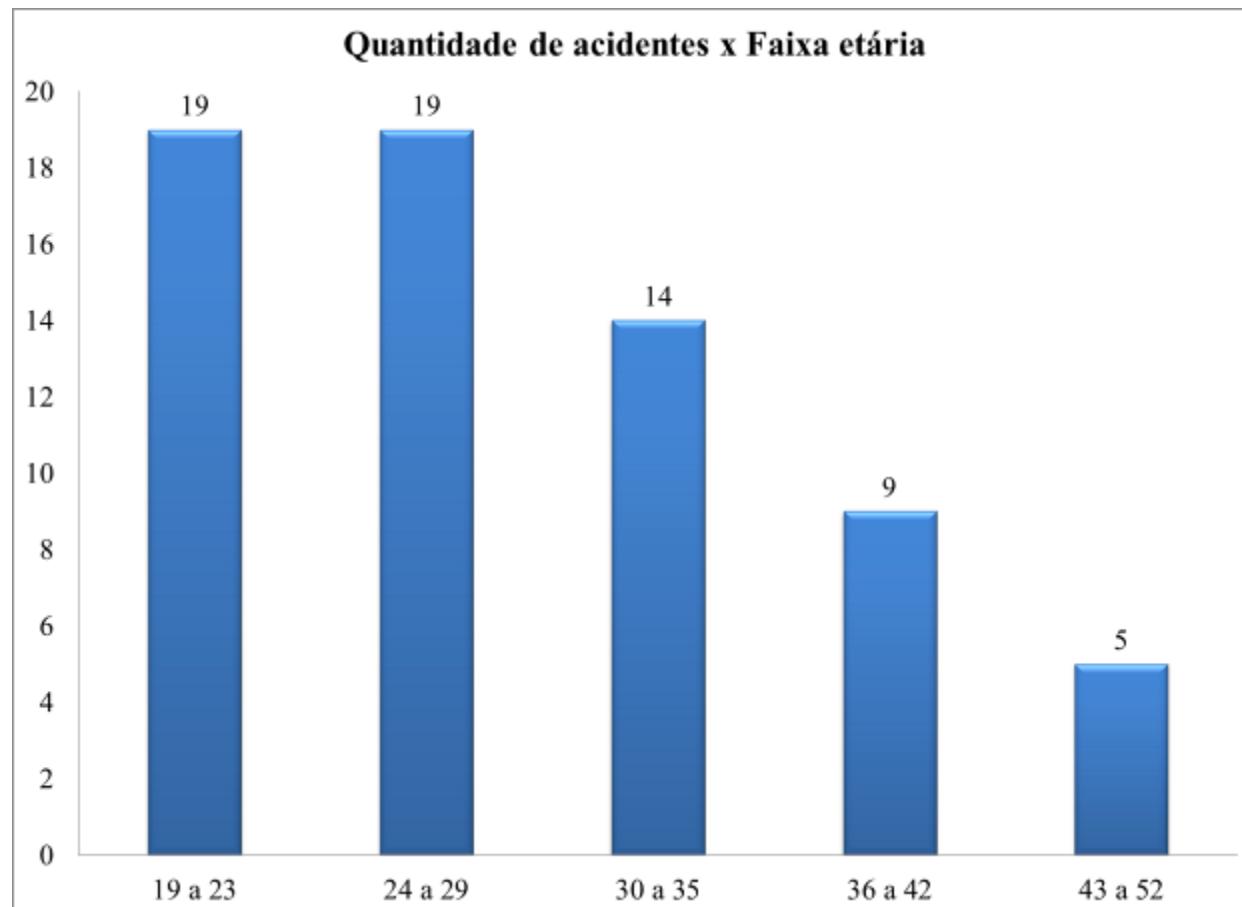


Gráfico 13 - Quantidade de acidentes x Faixa etária

Alguns autores identificam como prejudiciais à saúde dos coletores dois dos fatores observados neste estudo: o excesso de esforço físico (Kemper et al., 1990) e o excesso de ruído (Kessler et al., 1987; Betancourt, 1993). Porém, esses riscos são identificados por alguns autores como prejudiciais à saúde do trabalhador em várias atividades de risco, não sendo exclusividade apenas de trabalhadores da limpeza urbana. Por isso, se fez necessário avaliar cada risco separadamente, de acordo com as variáveis estudadas. Em relação aos riscos biológicos, químicos e físicos, constatou-se, que os coletores de resíduos sólidos urbanos estão sujeitos a riscos semelhantes aos dos profissionais de enfermagem, por estarem em contato com produtos químicos, material orgânico contaminado e objetos perfurocortantes. Além da postura incorreta, trabalho noturno, materiais e iluminação inadequadas configuram-se como fonte de risco permanente para os trabalhadores (Nishide et al., 2004).

Na maioria das vezes, os coletores de resíduos sólidos urbanos, desenvolvem atividades decorrentes do trabalho que são, às vezes, responsáveis por danos físicos em virtude da falta de conhecimento de medidas preventivas e/ou uso incorreto de equipamentos de proteção individuais e coletivas, especificamente, os danos oculares, em razão da presença de partículas no ar, das más condições ambientais e manuseio incorreto de produtos agressivos ao sistema ocular. Desta forma, o treinamento contínuo dos profissionais, trabalhariam como medidas preventivas, para a prevenção dos erros humanos e uso correto dos equipamentos de proteção. (Mendes, 1980).

Também cabe aqui fazer referência aos baixos salários e ao desgaste que a carga fisiológica do trabalho pode produzir aos coletores, pois as características do processo de trabalho podem determinar hábitos alimentares bastante irregulares, tanto com relação ao horário como com relação à qualidade do alimento ingerido, que, associados a outros hábitos como o tabagismo e o consumo de álcool, podem ter efeitos negativos à saúde, bem como ampliar os riscos de acidentes (Chor, 1999; Lima et al., 1997).

MEDIDAS DE CONTROLE

Este estudo tem por objetivo registrar os fatos ocorridos durante os acidentes de trabalho, descobrir suas possíveis causas e adotar medidas preventivas para o principal acidente de trabalho identificado neste estudo, visando diminuir os números de acidentes na empresa, melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores e garantir a produtividade em serviço. No entanto, este estudo dará ênfase somente na minimização dos acidentes de trabalho com as mãos envolvendo materiais perfurocortantes, o qual representa 20% do total de acidentes.

Desta forma, aliados à escolha correta dos equipamentos de proteção individual e coletiva, se faz necessário conscientizar todos os envolvidos no processo de trabalho, em todos os níveis hierárquicos da empresa, além da responsabilidade de todos em relação à segurança na execução das atividades, atuando por meio de treinamentos cílicos e contínuos com os agentes e encarregados responsáveis pela limpeza urbana. Por outro lado, a população urbana também precisa ser orientada sobre como armazenar e descartar seus resíduos sólidos corretamente, para preservar o meio ambiente, sua própria saúde e a saúde dos trabalhadores da coleta de resíduos. Para isto, se faz necessário a fiscalização por parte da Prefeitura na destinação correta dos resíduos.

Apesar da relação entre os acidentes envolvendo materiais perfurocortantes com à coleta de resíduos secos, comprova-se através do Gráfico 14, que apenas 2 acidentes foram relacionados a este tipo de resíduo, ou seja, os municíipes ainda continuam descartando de forma indevida os resíduos secos juntamente dos resíduos úmidos. Vale ressaltar que já existem meios de conscientização realizados pelo SEMASA, que informam a população através de malas diretas e/ou comunicados quanto à correta separação dos resíduos gerados em domicílio.

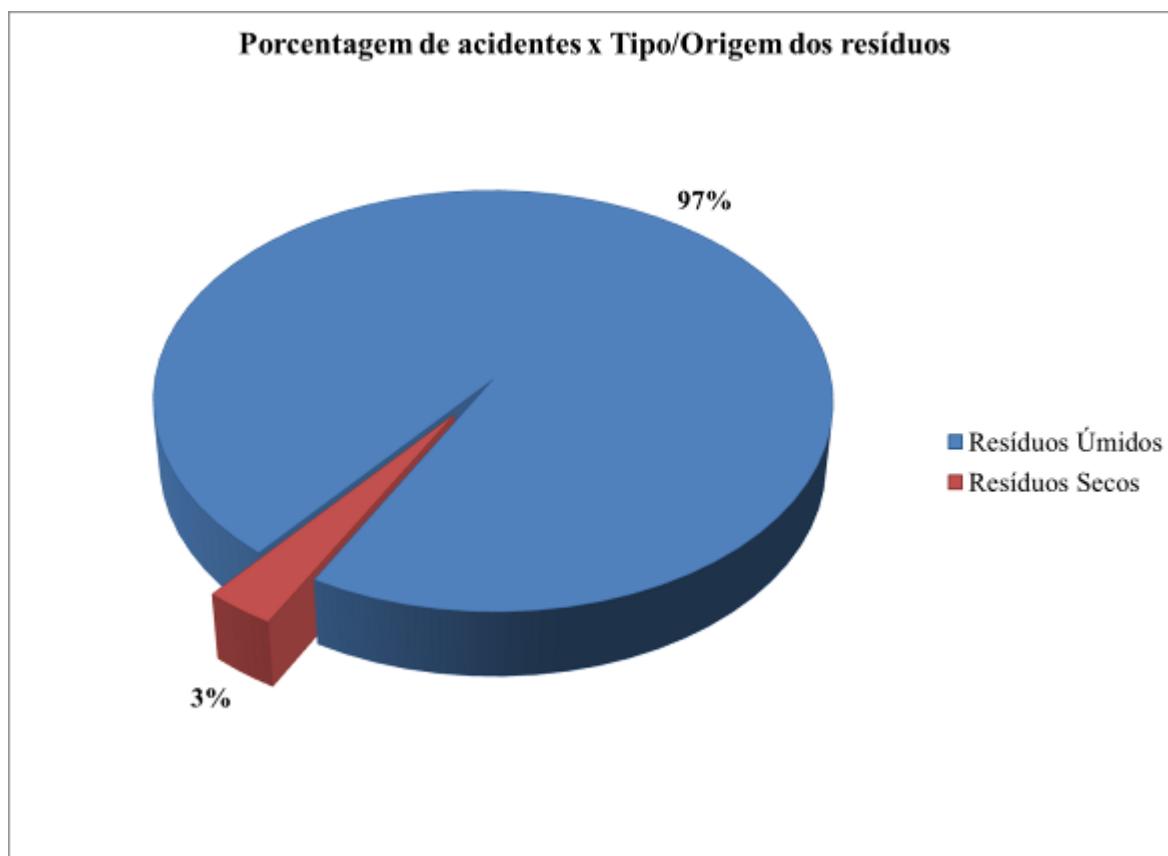


Gráfico 14 – Porcentagem de acidentes x Tipo/Origem dos resíduos

Mesmo assim, além da importância fundamental de conscientizar a população, outras medidas preventivas são necessárias, como o cumprimento da realização dos exames periódicos. As vacinas anti tetânica e anti rábica, exame de fezes para identificação de parasitas, exame de urina e de sangue são alguns dos métodos contraceptivos que devem estar presentes nos exames periódicos das empresas responsáveis pela limpeza urbana.

Os exames e vacinas deverão ser realizados com periodicidade de um ano, mas, caso o coletor apresente algum tipo de alteração, o mesmo deverá ser encaminhado para tratamento, onde as causas da contaminação serão analisadas para a tomada de planos de ação.

Atualmente, diversas empresas trabalham com a customização dos equipamentos de proteção individuais, o que garante maior proteção aos trabalhadores, sem redução da produtividade dos mesmos.

Devido ao alto índice de acidentes com as mãos, envolvendo materiais perfurocortantes, decidiu-se no início do ano de 2011, trocar as luvas com revestimento nitrílico por luvas com revestimento nitrílico granulado e aramida (anti-corte), a fim de garantir maior aderência e segurança contra materiais perfurocortantes, conforme demonstrado na Figura 7.



Figura 3 - Troca de fornecedor das luvas

Outra importante medida de controle dos acidentes a ser adotada pela empresa é em relação à mudança do procedimento de coleta. Conforme descrito no item 0, atualmente, a empresa considera o turno de trabalho igual ao tempo de duração de coleta de resíduos, contribuindo com a falta de segurança, pois os trabalhadores preferem ir embora antes do término do expediente, reduzindo a atenção aos riscos aos quais estão expostos. No entanto, devido às diferentes variáveis envolvidas, se faz necessário realizar um estudo para análise de um procedimento de coleta mais adequado.

No entanto, devido às diferentes variáveis envolvidas, se faz necessário realizar um outro estudo para análise do melhor procedimento de coleta.

RESULTADOS

O processo de trabalho da coleta de lixo domiciliar não é uniforme, ou seja, não é constituído de uma única operação, e sim de onze tipos de operação. Conforme foi observado, estas operações variam de acordo com a topografia do local, onde o lixo é acondicionado e recolhido pelos coletores. Não somente por isto, o trabalho de coleta de resíduos é considerado como um dos mais arriscados e insalubres que existe, onde as pessoas que o executam são predominantes do sexo masculino, possuem baixa escolaridade, são mal remunerados e a comprovação de riscos ocupacionais não é de difícil percepção mesmo para um observador leigo.

Percebe-se neste estudo que todas as atividades desenvolvidas pelos coletores expõem a diversos riscos ocupacionais, porém, o principal vilão dos responsáveis pela limpeza urbana são os materiais perfurocortantes, armazenados de forma incorreta pela população, e a presença de microorganismos, vírus e bactérias presentes nos resíduos sólidos descartados.

O principal risco social relacionado a este processo de trabalho é a falta de treinamento e instruções adequadas aos trabalhadores, o que os torna impotentes para reivindicar medidas preventivas contra acidentes, doenças infecto-contagiosas e melhores condições de trabalho. No entanto, a portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho, em sua NR 15, Anexo n.º 14, registra como atividade insalubre de grau máximo a coleta e industrialização de lixo urbano.

Serviço socialmente tido como um dos mais desvalorizados, os trabalhadores conhecidos por coletores de lixos, manuseiam materiais que são rejeitados pelas populações, entrando diariamente em contato físico com estes dejetos.

Conforme o Gráfico 15, a troca do fornecedor das luvas de segurança refletiu em uma redução de 38% dos acidentes envolvendo mãos e materiais perfurocortantes, em comparação ao mesmo período do ano passado.

Vale lembrar que a redução dos acidentes não está relacionada ao simples fato da troca das luvas e dos fornecedores, e sim, do material utilizado por cada um dos fornecedores na confecção de seus equipamentos de segurança.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os 77 acidentes de trabalho identificados entre janeiro e dezembro de 2010, envolvendo os trabalhadores que coletam os resíduos sólidos urbanos no Município de Santo André, identificou-se que 97% deles foram causados pela separação e acondicionamento inadequados de objetos perfurocortantes nos recipientes a serem recolhidos, ou seja, vidros e outros materiais perfurocortantes acondicionados em sacos de resíduos orgânicos. Além da presença de materiais perfurocortantes, contribuem para a ocorrência dos acidentes a falta de atenção ao trabalho, excesso de trabalho (por não possuir pausas oficializadas para descanso) e falta de reciclagem dos treinamentos voltados à saúde e segurança do trabalhador.

A partir da análise dos dados fornecidos pela empresa Peralta Ambiental, percebeu-se que dos 77 acidentes registrados no ano de 2010, 58 ocorreram no período diurno, que correspondem a 75%. Daqueles acidentes envolvendo resíduos úmidos, 27 (41%) tiveram como consequência o corte, a laceração, a ferida contusa ou a punctura. 19 acidentes foram relacionados a ferimentos ligados às mãos e a faixa etária de maior incidência de acidentes foi de 19 e 29 anos.

Foi possível constatar que a maior incidência de acidentes ocorreu nas mãos e foram causados por corte, lacerção, ferida contusa ou punctura, representando 20% de todos os acidentes registrados em 2010. No entanto, de todos os acidentes registrados em 2010, nenhum representou afastamento superior a 15 dias.

A legislação do trabalho (Manuais de Legislação, 1991), tendo considerado o serviço da coleta de lixo domiciliar como de insalubridade máxima, requer que a empresa empregadora propicie aos seus trabalhadores assistência médica integral e serviço de segurança no trabalho, incluindo orientação sobre os riscos presentes no ambiente de trabalho.

De forma a minimizar estes acidentes, se faz necessário conscientizar os coletores para os riscos aos quais estão sujeitos durante a realização de suas tarefas e a importância do uso adequado dos EPIs, além de realizar campanhas educativas direcionadas a todas as camadas da sociedade, esclarecendo sobre a maneira correta do acondicionamento dos resíduos e os problemas que poderiam ser evitados se os resíduos fossem acondicionados de forma adequada.

Por fim, conclui-se que, apesar da conscientização pela utilização dos EPI's, a empresa também deverá sempre se atualizar quanto aos EPI's mais adequados à prática da coleta de resíduos. A troca do modelo e do fornecedor das luvas, em conjunto com a reciclagem das orientações aos trabalhadores, reduziu em 38% os acidentes envolvendo materiais perfurocortantes em comparação ao mesmo período do ano passado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANJOS, L. A.; FERREIRA, J. A. A avaliação da carga fisiológica de trabalho na legislação brasileira deve ser revista! O caso da coleta de lixo domiciliar no Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 16, n. 3, p. 785-790, 2000.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. Disponível em <<http://www.abrelpe.org.br/downloads/Panorama2010.pdf>> Acesso em 05 jun. 2011
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 10.004 - Resíduos sólidos - Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
4. BRASIL, Decreto Federal Nº 7.404, de 23 de Dezembro de 2010, Política Nacional de resíduos sólidos, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez 2010.
5. BRASIL, Lei Nº 12.300, de 16 de março de 2006, Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 mar 2006.
6. BRASIL. Lei nº 12.305/10. VADE MECUM, 5ª edição, rev., ampl. e atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.
7. CHOR, D. Saúde Pública e mudanças de comportamento: uma questão contemporânea. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 15, n. 2, p. 423 - 425, 1999.
8. GHILARDI, J. A. Apostila básica higiene e segurança do trabalho. São Caetano do Sul, 2011. 105 p.
9. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em: 15 jun 2011.
10. KEMPER, H. C. et al. The physical and physiological workload of refuse collectors. *Ergonomics*, v. 33, n. 12, p. 1.471 - 1.486, 1990.
11. KESSLER, M. et al. Área de ruídos em serviço público de limpeza doméstica. *The Arbeitsmed*, v. 17, p. 34 - 39, 1987.
12. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO, 1991. Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Atlas.
13. MENDES, R. Medicina do trabalho e doenças ocupacionais. São Paulo: Sarvier, 1980.
14. MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. Anuário Estatístico da Previdência Social 2009. Disponível em: <<http://www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php?id=989>>. Acesso em: 04 jul. 2011
15. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Equipamentos de Proteção Individual - EPI. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/seg_sau/epi_default.asp> Acesso em: 08 mar. 2011
16. NISHIDE, V. M; BENATTI, M. C. C.; ALEXANDRE, N. M. C. Ocorrência de acidente do trabalho em uma unidade de terapia intensiva. *Revista Latino- Americana de Enfermagem*, v. 12, n. 2, p. 204 - 211, 2004.