

# **ANÁLISE DOS ACIDENTES DE TRABALHO OCORRIDOS COM AGENTES DE UMA EMPRESA DO RAMO DE LIMPEZA URBANA EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE**

Ana Paula Macena da Silva (UNIVERSO RECIFE) anapaulamacena05@gmail.com  
Leila Rosângela de Santana (UNIVERSO RECIFE) leilars2019@gmail.com  
Antônio Machado de Souza Neto (UNIVERSO RECIFE) machado-axe@hotmail.com  
Hélder Henrique Lima Diniz (UNIVERSO RECIFE) helderhld@gmail.com

## **Resumo**

O presente estudo trata sobre a análise dos acidentes de trabalho ocorridos com agentes numa empresa de limpeza urbana em um município da região metropolitana do Recife, a fim de avaliar o índice de acidentes ocorridos com 1.404 colaboradores e apresentar um plano de ação para reduzir esses eventos. Para tanto, foi necessário quantificar e apontar os diferentes tipos de acidentes, relatar o que ocorre com mais frequência, indicando os possíveis fatores, bem como os riscos aos quais esses profissionais estão expostos e possíveis eventos que possam ocorrer no decorrer de cada atividade. Realizou-se, então, uma pesquisa de natureza básica, focando na melhoria de teorias científicas já existentes. Foram utilizadas consultas on-line no Google Acadêmico, Enegep, Ministério da Economia, artigos e livros. Diante disso, verificou-se que com base nos critérios de seleção estabelecidos, foram selecionados 12 artigos dos últimos 05 anos. Buscou-se identificar os principais estudos sobre a análise de cada um desses acidentes, no qual foi possível concluir que é dever da empresa assegurar a saúde dos agentes de limpeza.

Palavras-chave: Doença ocupacional. Limpeza Urbana. Riscos ambientais. Saúde do trabalhador.

## **1. Introdução**

O presente estudo tem como foco principal abordar sobre os acidentes de trabalho ocorridos com agentes, por equipes, numa empresa do ramo de limpeza urbana, nos municípios do Cabo de Santo de Agostinho, Jaboatão dos Guararapes e Olinda, no período de 2018 a 2020.

A atividade de limpeza urbana é de fundamental importância para a sociedade, que na maioria das vezes, o descarte dos resíduos sólidos é realizado de forma inadequada pela população, trazendo prejuízos à saúde pública, ao meio ambiente e aos agentes de limpeza que são responsáveis pelo recolhimento desses resíduos.

Sendo assim, os serviços de limpeza urbana decorrente do recolhimento dos resíduos sólidos realizados pelos agentes nas equipes de coleta domiciliar, capinação e varrição, estão expostos a riscos ocupacionais, como os riscos de acidentes por materiais perfurocortantes, devido ao mal acondicionamento dos resíduos descartados.

Visando abordar a problemática sobre o índice de acidentes de trabalho ocorridos com agentes de limpeza, nas equipes de coleta domiciliar, capinação e varrição, no período de 2018 a 2020, nos municípios do Cabo de Santo de Agostinho, Jaboatão dos Guararapes e Olinda, na limpeza urbana. Este trabalho justifica-se levando em consideração que os riscos ocupacionais e a saúde do trabalhador estão diretamente relacionados, e ao alto índice de acidentes de trabalho ocorridos com agentes de limpeza, tais como: corte, perfuração, impacto, atingido por objeto e queda, segundo dados de uma empresa de limpeza urbana em alguns municípios da região metropolitana do Recife (ROSA, 2019).

Dentre os problemas relacionados ao alto índice desses acidentes, o gargalo está na equipe da coleta domiciliar, por ser uma atividade que há sempre a presença de objeto perfurocortante descartado de maneira inadequada (SOUZA, 2019). Dessa forma, é possível notar que esse estudo pode impactar na população para uma maior conscientização sobre o assunto, no sentido de armazenar e descartar os resíduos de maneira correta, uma forma de cuidar da própria saúde e da saúde dos profissionais que deixam a cidade limpa e assim também contribuir para preservação do meio ambiente.

**Problema de pesquisa:** Qual o índice de acidentes de trabalho ocorridos com agentes nas equipes de coleta domiciliar, capinação e varrição, no período de 2018 a 2020, nos municípios do Cabo de Santo de Agostinho, Jaboatão dos Guararapes e Olinda, na limpeza urbana?

Diante do exposto, o objetivo dessa pesquisa será:

**Objetivo Geral:** Avaliar o índice de acidente ocorrido com os agentes, por equipes de trabalho, com um total de 1.404 funcionários, nos municípios do Cabo de Santo de Agostinho, Jaboatão dos Guararapes e Olinda, na limpeza urbana, no período de 2018 a 2020 e apresentar plano de ação para reduzir os acidentes.

**Objetivos Específicos:** Quantificar o número de acidente de trabalho com os agentes de limpeza por equipe de trabalho; Apontar os diferentes tipos de acidentes de trabalho e relatar o que ocorre com mais frequência; Indicar os possíveis fatores dos acidentes de trabalho, os riscos aos quais os agentes de limpeza estão expostos e possíveis eventos que possam ocorrer no decorrer de cada atividade e Apresentar índice de acidentes, utilizando diagrama de pareto.

**Justificativa:** Levando em consideração que os riscos ocupacionais e a saúde do trabalhador estão diretamente relacionados, esse estudo justifica-se devido ao alto índice de acidentes de trabalho ocorridos com agentes de limpeza. Grande parte envolve corte, perfuração, impacto, atingido por objeto, atropelamento, colisão, e queda, segundo dados de uma empresa de limpeza urbana em alguns municípios da região metropolitana do Recife. Dentre os problemas relacionados ao alto índice desses acidentes, o gargalo está na equipe da coleta domiciliar, por ser uma atividade que há sempre a presença de objeto perfurocortante descartado de maneira inadequada.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Acidente de trabalho e descrição da atividade**

Segundo a Lei nº 8.213/91 de 1991 defini-se como acidente de trabalho “o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho”.

A limpeza urbana é uma atividade de fundamental importância, pois se trata de uma questão de saúde pública, mantendo a conservação e higiene, resultando em qualidade para a convivência em sociedade. Os serviços decorrentes desta atividade de limpeza urbana são regularmente programados de forma rotineira, com os recolhimentos dos resíduos domiciliares, proveniente dos descartes das residências, comércio, indústrias, como também de serviços de varrição e capinação proveniente de limpeza de vias e logradouros públicos (GODOY, SAMUEL RALIZE DE, 2016).

Conforme a Lei Complementar nº. 234/90 de 1990 do Código de Limpeza Urbana, “são classificadas como serviços de limpeza urbana as seguintes tarefas: i- coleta, transporte e disposição final do lixo público, ordinário domiciliar e especial; ii- conservação da limpeza de vias, praias, balneários, sanitários

públicos, viadutos, elevadores, áreas verdes, parques e outros logradouros e bem de uso comum do povo do município de porto alegre; iii- remoção de bens móveis abandonados nos logradouros públicos. iv - outros serviços concernentes à limpeza da cidade”.

Desta forma, as equipes de coleta de resíduos domiciliares são compostas por um motorista e três agentes de limpeza, que são responsáveis por coletar os resíduos, este recolhimento são através de contêineres de lixo 1000 litros que são depositados em sacos plásticos pela população, facilitando o recolhimento para os agentes de limpeza, que acopla o contêiner no caminhão compactador e através de um dispositivo de acionamento o contêiner é içado e os resíduos depositados no cocho do caminhão e compactado (UCKER, DE OLIVEIRA, MARINHO, 2018).

Em alguns bairros a coleta dos resíduos domiciliares é realizada manualmente, deixando um agente de limpeza na linha de frente responsável por coletar os resíduos que estão acondicionados em sacos plásticos e colocando em locais estratégicos, adiantando e facilitando a coleta quando os demais agentes de limpeza recolhem os resíduos e depositam no caminhão compactador.

Embora a limpeza urbana não só abrange a coleta domiciliar, mas também as atividades de capinação e varrição, que são limpezas de avenidas, calçadas, feiras, mercadões, praças, podaões, praias e ruas (SITUBA, 2017). Sendo formadas as equipes de capinação com no mínimo 10 agentes de limpeza e 01 fiscal, as equipes de varrição se dividem em duplas ou trios, dependendo da área e setor, programando a execução do serviço.

Os agentes de limpeza estão expostos a riscos ambientais como: biológicos, físicos, químicos, ergonômicos e de acidentes, com 39% dos acidentes por materiais perfurocortantes, devido ao descarte de forma incorreta por parte da população (CAMBOIM, 2019).

## **2.2 Riscos expostos**

Os riscos ocupacionais aos quais os profissionais da limpeza urbana estão expostos ao realizar suas atividades são: biológico, físico, químico, ergonômico e acidente que em sua rotina de trabalho esses agentes são nocivos à saúde, resultando em um trabalho inseguro e insalubre (SOUZA, ARAÚJO, ZAMBRONI-DE-SOUZA, 2019).

Desse modo, os perigos e riscos dos profissionais que atuam na limpeza urbana, são de total importância, tendo em vista que são responsáveis em manter a saúde da população através de remoção da coleta de resíduos sólidos diariamente, evitando acúmulo de resíduos nas cidades e propagação de doenças em decorrência de roedores, animais peçonhentos, e insetos que transmitem doenças (CAMBOIM, 2019). Portanto é importante verificar os riscos inerentes à atividade executada, evitando danos à saúde do trabalhador e promovendo ações que elimine ou minimize os riscos aos quais estão expostos.

### **2.3 Agentes Nocivos**

Os riscos de acidente do trabalho foram os que mais se destacaram, os agentes de limpeza estão mais expostos a acidentes com materiais perfurocortantes e contaminados como: agulhas, metal, vidros, material pontiagudo, descartado de forma inadequada, sem o cuidado de seleção ou sinalização da população descartando de forma inadequada potencializando esses eventos (CAMBOIM, 2019).

Paralelamente a isso, os acidentes com materiais perfurocortantes deixam os agentes de limpeza expostos aos riscos biológicos devido ao contato com agentes contaminados por vírus (hepatites B e C e HIV) bactérias, fungos e microorganismos, que transmitem doenças infectocontagiosas (FONSECA, 2017).

Por outro lado, os riscos físicos são características do ambiente de trabalho, é uma atividade desenvolvida em céu aberto e dependendo das condições ambientais, requer uma atenção especial diante das condições climáticas e demográficas, estão sujeitos a radiações ionizantes e não ionizantes, ruídos, vibrações e umidades (SOUZA, 2019). Resultando em cansaço, dores lombares, torções e lesões decorrentes de escorregão e quedas.

Quanto aos riscos ergonômicos estão inseridos nos processos de execução da atividade, na utilização de equipamentos, ferramentas, maquinários e métodos, porém os agentes nocivos como esforço físico intenso, movimentos repetitivos, postura inadequada e jornadas prolongadas (PEREIRA, 2019).

### **2.4 Índice de Acidentes**

No período de janeiro 2018 a agosto de 2020, em uma determinada empresa de limpeza urbana no município da região metropolitana de Recife registrou um total de 159 acidentes de trabalho, existindo uma diminuição considerável dos acidentes no decorrer dos anos. (BUTUHY, 2018). Um exemplo disso é que no ano de 2018 houve um total de 70 acidentes, em 2019 foram 63 e em 2020 até o mês de agosto registrou-se um total de 26.

Porém, os agentes de limpeza que trabalham nas equipes de coleta domiciliar foram os mais expostos aos acidentes, devido ao contato direto quando do recolhimento dos resíduos sólidos (LOCH, 2018). Representando o percentual de 42% coleta diurna, 23% coleta noturna, 3% coleta porta a porta em locais de difícil acesso e 10% coleta de remoção de entulho. No entanto, a equipes de varrição 8%, capinação 6% e 8% representando administração, oficina e transbordo.

Isso se deve ao fato que grande parte das causas é por materiais perfurocortantes, devido a falta de participação e conscientização da população no descarte dos resíduos sólidos, separar os materiais como vidros, seringas com agulhas sem a devida proteção encontradas no recolhimento dos resíduos residenciais, correspondente a perfuração 25% e corte 16% (LOCH, 2018).

Desta forma, foi utilizado uma das ferramentas da qualidade o Diagrama de Pareto, o princípio de Joseph Moses Juran “que é uma técnica que auxilia na tomada de decisão, permitindo a empresa priorizar quando há um grande número de problemas”.

Nesse contexto, os acidentes de trabalho não atingem tão somente os funcionários, porém causa uma série de problemas a empresa, perda de tempo, desperdícios de materiais, provocam lesões, afastamentos, despesas com assistência médica e baixa de produtividade. Maior parte deles pode ser evitado com ações preventivas, reforçar os treinamentos, informar os riscos que os funcionários estão expostos, cumprir e fazer cumprir as Normas Regulamentadoras (LOCH, 2018).

## **2.5 Plano de Ação 5W2H**

Segundo o autor SUQUISAQUI, 2020, a ferramenta 5W2H disponibiliza meios de “indicadores podem ser entendidos como instrumentos de monitoramento para subsídio à decisão porque mensuram processos, procedimentos ou serviços; associam o conflito/problema com a solução e podem ser adaptados à necessidade do usuário, conforme seu interesse”. Uma ferramenta que através de respostas simples e objetivas, permite que informações extremamente decisivas para a contextualização de um planejamento sejam identificadas.

### **3. Metodologia**

Aqui são abordados todos os aspectos metodológicos da pesquisa realizada, descrevendo-se os procedimentos necessários e úteis para avaliar o índice de acidente ocorrido com os agentes de limpeza, por equipes de trabalho, com um total de 1.404 funcionários, nos municípios do Cabo de Santo de Agostinho, Jaboatão dos Guararapes e Olinda, na limpeza urbana, no período de 2018 a 2020.

Esse estudo tem por finalidade realizar uma pesquisa de natureza básica, uma vez que gera conhecimento, focando na melhoria de teorias científicas já existentes. Para alcançar os objetivos propostos e melhor apreciação deste trabalho, foi utilizada uma abordagem quali-quantitativa. É normal autores não separarem interpretação quantitativa da qualitativa, já que a pesquisa quantitativa bem como qualitativa (PRODANOV, DE FREITAS , 2013).

Com intuito de conhecer a problemática sobre a área de estudo foi realizada uma pesquisa descritiva. Segundo PRODANOV e DE FREITAS (2013, p 52), a pesquisa descritiva “envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento”.

Para obtenção dos dados necessários, foi utilizada pesquisa bibliográfica e análise de dados secundários será evidenciado através de gráficos. A pesquisa foi realizada durante os meses de agosto e setembro de 2020. Para pesquisa bibliográfica foram utilizados consulta on-line no Google Acadêmico, Enegep, Ministério da Economia, artigos, livros, materiais, palavras-chaves, acidente de trabalho na limpeza urbana.

### **4. Resultados e Discussão**

Com base nos critérios de seleção estabelecidos, foram selecionados 12 artigos dos últimos 05 anos. Buscou-se identificar os principais estudos sobre análise dos acidentes de trabalho ocorridos com agentes de limpeza em um município da região metropolitana do Recife, tendo em vista avaliar o índice de acidentes do trabalho por equipes de trabalho, com um total de 1.404 funcionários, nos municípios do Cabo de Santo de Agostinho, Jaboatão dos Guararapes e Olinda, na limpeza urbana, no período de janeiro de 2018 a agosto de 2020.

#### 4.1 Acidentes por equipes

Na tabela 1 a seguir, apresenta-se o índice de acidentes por equipes identificados na coleta de dados.

**Tabela 1. Acidentes por equipe**

<b>Equipes</b>	<b>Total</b>	<b>Porcetagem Individual</b>	<b>Porcentagem Acumulativa</b>
Coleta Diurna	67	42%	42%
Coleta Noturna	37	23%	65%
Coleta de Entulho	16	10%	75%
Varrição	12	8%	83%
Capinação Manual	10	6%	89%
Administração	6	4%	93%
Coleta porta a porta	5	3%	96%
Oficina	5	3%	99%
Transbordo	1	1%	100%

Fonte: Dados da empresa – Período janeiro 2018 a agosto de 2020.

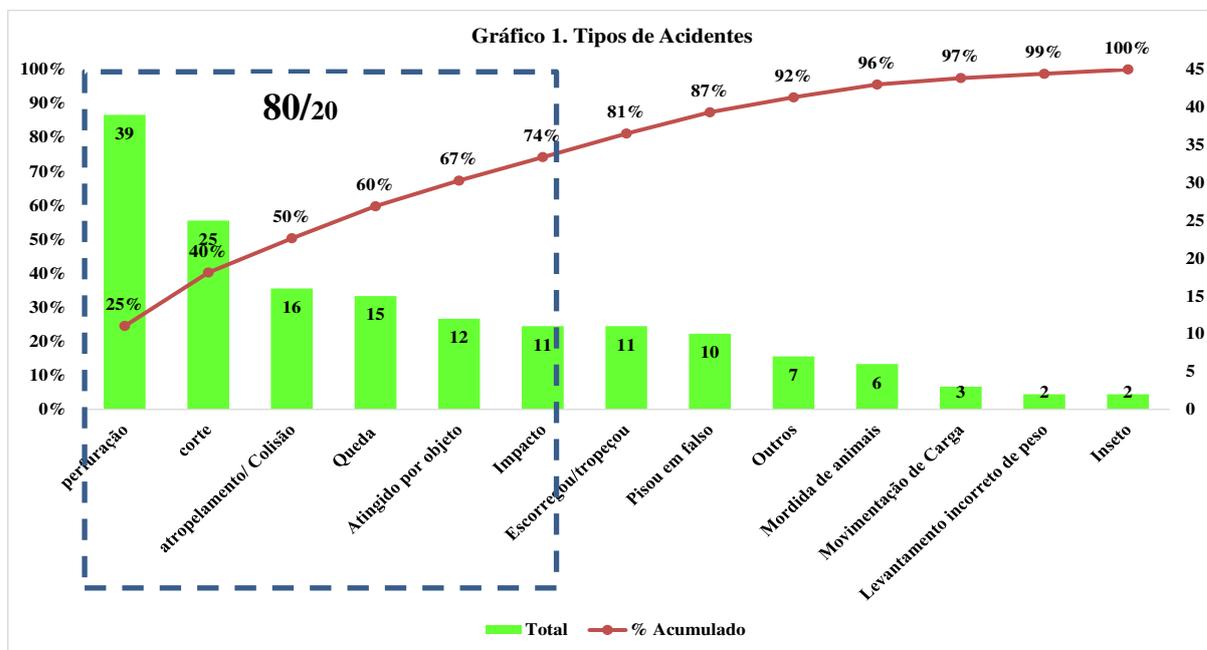
Analisando a tabela 1, a equipe da coleta diurna conta com o maior número de acidentes, um total de 67 ocorrências, equivalente a 42% do percentual neste período. Em segundo lugar, a equipe da coleta noturna registra 37 casos, o que corresponde a 23% e a coleta de entulho com 16 ocorrências, ocupa o terceiro lugar ao atingir 10%. Percebeu-se neste estudo, que os agentes de limpeza que trabalham nessas equipes, são mais expostos aos riscos.

Sendo assim, na equipe da varrição atingiu 8%, e em seguida a equipe da capinação manual com 6%. A equipe da administração obteve 4%.

Responsável pela limpeza em ruas de difícil acesso, a equipe coleta porta a porta registrou 3%, o mesmo cenário se repetiu para a equipe da oficina, conforme se pode observarna tabela. E por fim, a equipe do transbordo atingiu o menor número com 1%.

## 4.2 Tipos de Acidentes

Com relação aos tipos de acidentes, o gráfico 1 evidenciou os que ocorre com mais frequência.



Fonte: Dados da empresa – Período janeiro 2018 a agosto de 2020.

Conforme análise dos dados apresentados pela empresa identificou-se um total de 159 acidentes neste período. A maior parte está relacionada aos riscos de acidentes e biológicos que são o acondicionamento inadequado dos resíduos sólidos, causados pelo contato com materiais perfurocortantes (agulhas de seringas, vidros, objetos pontiagudos, pregos) ambos contaminados, que representou 25%, enquanto que acidentes com corte atingiu 16% conforme verifica-se no gráfico 1.

Neste sentido, o contato com animais e roedores causando mordidas 4% e insetos 1%. Outros (agressões, brigas e balas perdidas) 4%, identificando uma variação desses por ser uma atividade insalubre.

Já os acidentes referentes ao trânsito ou via pública, atropelamento e colisão representam 10%, atingido por veículos de passeio e motocicletas quando percorre ruas e avenidas de um lado para o outro e correndo atrás do caminhão compactador, quedas da plataforma (estribo) 9% e também ao subir em calçadas com alturas mais elevadas, piso em falso 6%.

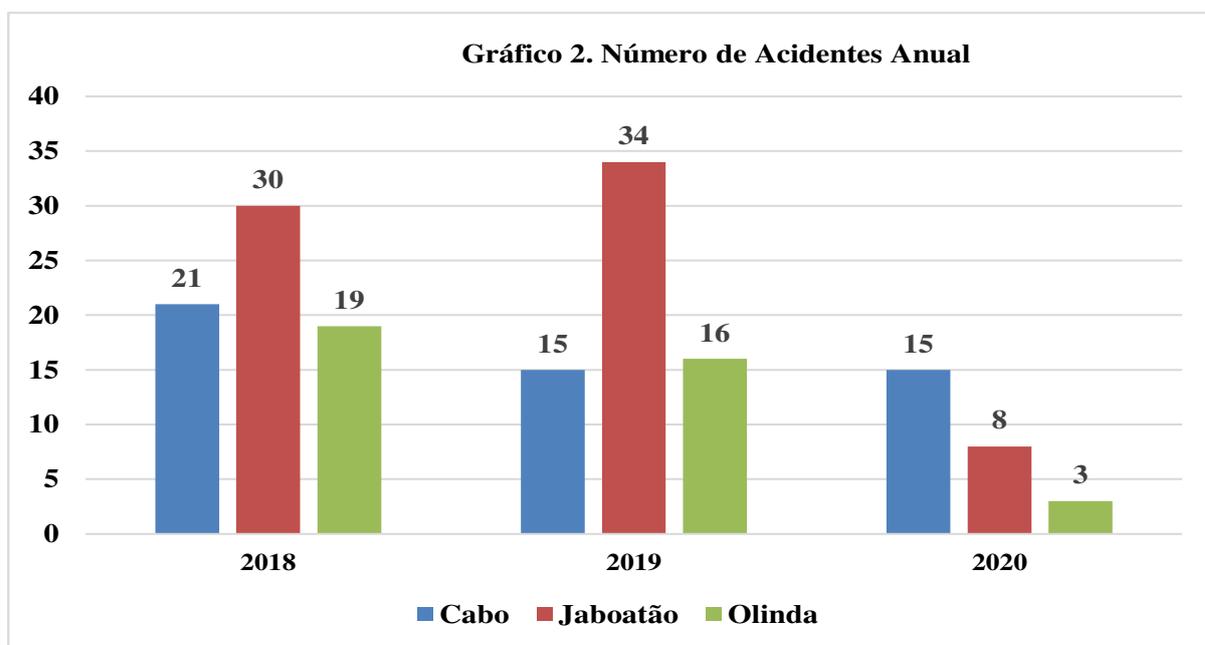
Acidentes causados por objetos representaram 8%, quando arremessam sacos com resíduos no veículo compactador. Este fato foi constatado devido alguns trabalhadores ficarem no raio de ação da compactação sendo atingidos por objetos que foram arremessados.

Os riscos físicos que são relacionados às condições climáticas, além de sol e chuva, favoreu aos acidentes por escorregar/tropeçar 7%, devido aos obstáculos encontrados nas ruas e avenidas molhadas e acúmulo de água empossada.

Os acidentes causados por impacto são de 7%, evidenciou que o ritmo de trabalho ao recolher os resíduos é intenso, correndo o trabalhador bate na traseira do veículo (cocho) com os membros inferiores e até mesmo com os membros superiores quando aciona o dispositivo (alavanca) para acionar compactação.

Observa-se que os riscos ergonômicos, quanto a movimentação de cargas 2% e levantamento de peso de 1%, ao transportar os sacos com resíduos até o caminhão compactador.

No gráfico 2, ilustra o número de acidentes anuais em cada município.



Fonte: Dados da empresa – Período janeiro 2018 a agosto de 2020.

O gráfico 2 apresentado, evidência claramente, uma redução bastante expressiva no índice de acidentes a partir do ano 2018 em comparação até agosto de 2020, com um percentual de 63%, nos municípios da região metropolitana de Recife.

Sugere-se uma ferramenta útil que consiste em um plano de ação para tarefas com uma definição prévia que necessitem ser estudadas com a maior clareza possível e efetuar um mapeamento, através do propósito principal da ferramenta 5W2H, que é responder criteriosamente as questões e organizá-las.

#### 4.3 Plano de ação 5W2H

No quadro 1, apresenta-se o plano de ação.

**Quadro 1. Plano de ação**

WHAT	WHY	WHEN	WHERE	WHO	HOW	HOW MUCH
o que será feito?	Porque?	Quando?	Onde?	Por quem?	Como?	Quanto custa, qual o esforço?
Treinamentos no setor operacional	Para capacitação e reciclagem do pessoal	07/12/2020 a 12/12/2020	On-line	Empresa de consultoria	Coordenador junto com os operadores da área, treinamento com ferramentas e métodos essenciais	4 horas diárias
Fornecer EPIs de melhor qualidade	Reduzir os possíveis impactos sobre os acidentes e incidentes	03/12/2020	Departamento de Compras	Supervisor administrativo	O setor de compra fará a cotação dos equipamentos	sempre que vencer o o tempo de vida útil do EPI
Elaborar uma estratégia com os colaboradores para otimizar o tempo	Reduzir as horas extras, no sentido de evitar a fadiga	02/12/2020	Departamento de Pessoal	Supervisor operacional	Entre turnos montando as equipes para não parar a produção	01 vez por mês.
Fazer manutenção rigorosa nos caminhões compactadores	Tempo de espera nos consertos, muita rotatividade	03/12/2020	Setor da oficina	Mecânico de manutenção e o auxiliar de mecânico	Organizar a entrada de veículos de acordo com a ordem de chegada	07:20h de esforço diário.

Fonte: Autores, agosto-novembro, 2020.

A aplicação da ferramenta 5W2H tem um conteúdo informativo com tendência a enumerar os princípios e normas de segurança que a empresa deve seguir cuja formação conte preferencialmente com a participação dos funcionários e que pode ser inteiramente adaptado às rotinas e deficiências de cada organização, o que evidencia a sua objetividade e torna o conhecimento destes processos mais preciso em todos os setores ou departamentos da empresa.

#### 5. Conclusão

A pesquisa desenvolvida observou que a análise dos acidentes de trabalho ocorridos com agentes numa empresa de limpeza urbana em um município da região metropolitana do Recife,

comprovou os riscos mais frequente na rotina diária desses profissionais.

Os acidentes e bem estar dos agentes de limpeza decorre de qual serviço eles executam, de modo que os acidentes são sucessivos, no caso da população ao descartar os resíduos sem devido cuidado na separação e seleção aumenta esses riscos. Diante disso, os materiais perfurocortantes como: agulha de seringa, metal, prego, vidro, dentre outros materiais são vistos como os mais comuns e perigosos.

Mas também os acidentes de trânsito são em decorrência do tráfego de veículos que possibilita os atropelamentos. Muitos condutores não respeitam esses trabalhadores, que ficam correndo de um lado para outro, nas vias públicas sendo atingindo e na maioria das vezes provocando lesões graves e incapacidade para o trabalho por longos períodos.

Os objetivos do estudo foram alcançados, visto que foi possível quantificar o número de acidente com os agentes de limpeza por equipe de trabalho, apontou os diferentes tipos desses eventos e relatou o que ocorre com mais frequência, indicou os possíveis fatores dos acidentes de trabalho, os riscos aos quais os agentes de limpeza estão expostos e possíveis eventos que possam ocorrer no decorrer de cada atividade, apresentou índice de acidentes, utilizando diagrama de pareto e plano de ação para reduzir os acidentes.

Com isso, foi possível constatar que é grande o problema no acondicionamento inadequado dos resíduos domiciliares, a maior exposição aos riscos de acidentes são os trabalhadores das equipes de coletas com alto índice de acidentes com materiais perfurocortantes.

Nesse sentido, observou-se que durante a análise do presente estudo houve uma redução considerada nos acidentes de trabalho, comparando 2018 e 2019, uma queda de 7,15%, e a redução foi ainda maior no ano 2020, com 60% em relação 2019.

Assim, conclui-se, que esse estudo contribuiu para gerar e assegurar a saúde dos agentes de limpeza é de dever da empresa, portanto, identificar e combater os elementos nocivos no ambiente de trabalho, adotar um esforço físico e mental tolerável, assim como ter ciência de cada risco ocupacional em que o trabalhador se expõe, bem como as variadas maneiras de prevenção colocando-as em prática.

Diante de tais considerações, recomenda-se para trabalhos futuros um aprofundamento sobre a possibilidade de uma maior atenção na atividade de coleta de lixo e a adoção de EPI's adequados e em perfeitas condições de uso, para a realização do trabalho com uma maior segurança. Aconselha-se também o desenvolvimento de campanhas na cidade, voltada a população, sugerindo a separação adequada dos resíduos, evitando assim o descarte de objetos perfurocortantes nas ruas, praças e avenidas. Verificar a possibilidade do Departamento de Trânsito do município ser informado sobre os atropelamentos dos agentes de limpeza, no trânsito, ocorrido no horário de trabalho e em locais públicos.

## REFERÊNCIAS

BEZERRA, Filipe. **Diagrama de pareto: o que fazer. o que fazer.** 2008. Disponível em: <https://www.portal-administracao.com/2014/04/diagrama-de-pareto-passo-a-passo.html>. Acesso em: 31 out. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.** Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União, 1991. Acesso em: 22 out. 2020.

BRASIL. **Lei Complementar nº 234, de 16 de outubro de 1990.** Dispõe sobre o código de limpeza urbana. Acesso em: 07 dezembro. 2020.

BUTUHY, Juliana Taís Toniazzi; DE MELO, Fabio Xavier. **A SEGURANÇA DO TRABALHO NA ATIVIDADE DE COLETA DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS EM SÃO PAULO.** Diálogos Interdisciplinares, v. 7, n. 3, p. 136-151, 2018.

CAMBOIM, JOSILENE DE SOUZA. **LEVANTAMENTO SOBRE OS RISCOS OCUPACIONAIS ENTRE TRABALHADORES DA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ESTUDO BIBLIOGRÁFICO.** 2019. Dissertação de Mestrado.

FONSECA, Paola Godinho da. **Avaliação de risco: investigação e análise dos acidentes de trabalho no Departamento de Higiene Urbana da Câmara Municipal de Oeiras.** 2017. Tese de Doutorado.

GODOY, SAMUEL RALIZE DE. **A economia política da limpeza urbana em São Paulo.** Novos estudos CEBRAP, v. 35, n. 2, p. 55-76, 2016.

LOCH, Egon Nogueira. **Acidentes de trabalho relacionados à coleta, tratamento, recuperação e disposição de resíduos em Santa Catarina**. Engenharia Segurança do Trabalho-Florianópolis, 2018.

PEREIRA, Suellen Silva. **SAÚDE E MEIO AMBIENTE: ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE-UM ESTUDO NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE/PB**, 2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico - 2.ed.** Feevale, 2013.

ROSA, Natalia Fernanda Conrado da. **Riscos de acidentes de trabalho na atividade de coleta de resíduos sólidos urbanos: um panorama entre dados do Brasil e do estado de Santa Catarina**. Engenharia Segurança do Trabalho-Florianópolis, 2019.

SITUBA, Nágila dos Santos et al. **Entre ruas, calçadas, praças, praias, mercados, feiras e jardins: A limpeza urbana de espaços e logradouros públicos de Tefé e Coari–Amazonas**. 2017.

SOUZA, Celiana Pereira de; ARAÚJO, Anísio José da Silva; ZAMBRONI-DE-SOUZA, Paulo César. "**Aqui tem que ter atividade mesmo, nesse trabalho tem que ser ligado**": riscos, implicações e estratégias de defesa para a saúde de coletores de lixo domiciliar. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, v. 19, n. 1, p. 555-563, 2019.

SUQUISAQUI, Ana Beatriz Valim et al. **Elaboração e aplicação de ferramenta para avaliação da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos para municípios brasileiros**. Estudo de caso: municípios de Araraquara (SP) e São Carlos (SP). 2020.

UCKER, Fernando Ernesto; DE OLIVEIRA, Thaynara Lorryne; MARINHO, Thamires Ribeiro. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS IMPACTOS NAS ATIVIDADES OCUPACIONAIS DA COLETA URBANA**. *Revista Interdisciplinar de Pós-graduação da UniAraguaia*, v. 1, n. 1, p. 91-99, 2018.