

## **A conscientização ambiental usada como ferramenta de segurança no trabalho dos colaboradores de coleta de resíduos sólidos no município de São Mateus do Sul - PR**

Fernanda Wisniewski Macedo (UTFPR) [engfernandaa@yahoo.com.br](mailto:engfernandaa@yahoo.com.br)  
Ariel Orlei Michaloski (UTFPR) [ariel@utfpr.edu.br](mailto:ariel@utfpr.edu.br)

### **Resumo:**

A relação entre sociedade, cidade e município é importante para a realização dos serviços de saneamento municipal. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é investigar o cidadão perante o descarte dos resíduos sólidos domiciliares, analisando seus atos e o nível de consciência sobre a coleta seletiva e acondicionamento do lixo para posterior destinação final. O acondicionamento adequado do lixo para posterior descarte é imprescindível e a conscientização populacional é uma ferramenta valiosa no auxílio pela prevenção da saúde, segurança e integridade física daqueles que fazem a coleta dos resíduos, os garis. A abordagem metodológica consistiu em uma pesquisa de campo desenvolvido por meio de entrevistas com questionário estruturado, aplicados ao responsável pela secretaria de meio ambiente da prefeitura para uma amostra de 100 cidadãos. Os resultados da pesquisa demonstram que o tema abordado é de relevância e há a necessidade de melhorias qualitativas na educação ambiental do município, desta forma, a pesquisa sugere estratégias de auxílio para a conscientização da população, focando e integrando a coleta seletiva, correto acondicionamento de resíduos e como estas atitudes simples beneficiam a segurança ocupacional dos garis.

**Palavras chave:** Coleta seletiva, Riscos ocupacionais, Segurança ocupacional, Gestão de Segurança.

## **Environmental awareness used as a security tool in the work of employees of solid waste collection in the municipality of São Mateus do Sul – PR**

### **Abstract**

The relationship between society, city and county is important to the achievement of municipal sanitation services. In this context, the aim of this work is to investigate the citizen before the disposal of solid waste, analyzing their actions and the level of awareness about waste sorting and packaging the waste for later disposal. Proper packaging of waste for later disposal is essential and population awareness is a valuable tool to aid the prevention of health, physical safety and those that make the collection of waste, street sweeper's integrity. The methodological approach consisted of a field survey developed through interviews with structured questionnaire applied to the secretary responsible for the environment of the city hall for a sample of 100 citizens. The research results show that the issue is of no relevance and the need for qualitative improvements in environmental education in the municipality, thus, research suggests strategies to aid public awareness by focusing and integrating the selective collection, correct packaging waste and how these simple actions benefit the occupational safety of street sweepers.

**Key-words:** Selective collection, Occupational hazards, Occupational security, Safety management.

## 1. Introdução

Denominados “lixo” pelo senso comum, os resíduos sólidos são uma das grandes preocupações ambientais contemporâneas (ANDRADE; FERREIRA, 2011). Ao mencionar coleta de resíduos domiciliares, o principal foco é a questão ambiental que diretamente está associada a ela, afinal a correta destinação do lixo, assim como sua reciclagem e a possibilidade de uma coleta seletiva são temas que exigem atenção e preocupação. Contudo, apesar de seu caráter mais conhecido, a coleta de resíduo domiciliar apresenta outra importante questão: o fato de que, a rotina de trabalho dos colaboradores envolvidos apresenta os mais variados riscos (CHARRONE et al., 2009).

Os resíduos sólidos que são coletados e dispostos em locais adequados (aterros sanitário) são realizados por profissionais supostamente treinados: os coletores de lixo ou garis (CHARRONE et al., 2009). Segundo Comlurb (2009) e citado por Castro; Oliveira e Zandonadi (2012), gari é o profissional que trabalha exclusivamente com os resíduos sólidos gerados pela população, garantindo assim, a limpeza urbana. Durante a sua jornada de trabalho, executa atividades relacionadas com a manutenção da limpeza das cidades, dentre elas o recolhimento de lixo público domiciliar, carregamento e descarregamento de caminhões de lixo urbano e coleta de lixo de logradouros públicos. É importante ressaltar que o trabalho do gari é de alto risco ocupacional e embora sejam reconhecidos os benefícios e importância das atividades de limpeza urbana para a saúde da comunidade e meio ambiente, não estão sendo realizadas mudanças qualitativas e quantitativas relacionadas com a segurança e saúde dos profissionais de limpeza pública (OLIVEIRA; SANTOS, 2006). O poder público municipal ou qualquer empresa terceirizada prestadora de tal serviço precisa manter constante vigilância sobre o bem-estar e segurança dos coletores, visando, além da integridade ocupacional dos funcionários, a manutenção deste serviço à cidade, afinal, esta é uma atividade diretamente ligada ao bem estar da população (CHARRONE et al., 2009). Uma ferramenta simples e de melhoria para o meio ambiente e segurança dos colaboradores é a conscientização dos munícipes em relação a correta separação dos resíduos descartados e seu acondicionamento em recipientes que não exponha o colaborador ao contato com o material, prevenindo assim cortes e furos com materiais perfurocortantes, além de, infecções, inalação de odores desagradáveis, contato com agentes patógenos, dentre outros problemas relacionados.

Assim, o objetivo principal do presente trabalho consiste em verificar se a população está preparada e se realiza o correto acondicionamento dos resíduos sólidos para posterior descarte, destacando que desta maneira podem ser evitados possíveis danos a integridade física e segurança dos colaboradores da coleta.

## 2. Desenvolvimento

### 2.1 O trabalho dos coletores de resíduos sólidos urbanos

De acordo com o artigo 13 da Lei 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, podem ser estabelecidos como resíduos sólidos domiciliares aqueles que não tenham sido classificados como resíduos perigosos e tenham sido gerados nas atividades

comerciais e por prestadores de serviços (contudo, cabe ressaltar que estes não sejam oriundos de serviços de saúde, construção civil e de transportes) (BRASIL, 2012).

O trabalho de coleta de lixo domiciliar é caracterizado pelo recolhimento (em dias alternados e geralmente com descanso aos domingos) do lixo putrescível (domiciliar, comercial, industrial e de favelas) onde os resíduos sólidos são recolhidos pela guarnição (nas calçadas em frente as edificações) e logo após, depositados nos veículos de coleta (ANJOS; SANTOS; VELLOSO, 1997). A vida profissional dos coletores de resíduos sólidos é caracterizada pelos colaboradores andando, correndo, subindo e descendo ruas, carregando e levantando diferentes pesos e tendo que suportar diversas variações climáticas como chuva, sol, neve e mudanças de temperatura (LAZZARI; REIS, 2008).

De acordo com a NR-4 (pág 36) a atividade ocupacional do colaborador de coleta, tratamento e disposição de resíduos não perigosos é definida como de risco 3 (SÃO PAULO, 2013) e destacam-se conforme o Quadro 01 os seguintes riscos/causa:

Riscos	Causas
Físicos	Odor emanado dos resíduos; ruídos do caminhão, das ruas e máquinas; vibração e mudanças climáticas; inalação e contato com grande quantidades de poeiras e; cortes com materiais perfurocortantes.
Químicos	Presença de resíduos químicos, tais como: pilhas e baterias, óleos e graxas, tintas, remédios, etc.; contato com metais pesados como chumbo, cádmio e mercúrio.
Biológicos	Doenças patológicas e infecções.

Fonte: Ferreira (1997) citado por Ravadelli (2006)

Quadro 1 – Riscos e suas causas no trabalho de coleta de resíduos

Por sua vez, Lazzari e Reis (2011) concluem que, através desse panorama o processo de trabalho dessa classe profissional apresenta aspectos para estudo e intervenção em saúde pública.

## 2.1.2 Os riscos de trabalho envolvidos a falta de consciência da população na hora do descarte final dos resíduos

### 2.1.2.1 Riscos físicos

De acordo com as idéias expostas por Anjos e Ferreira (2001) os objetos perfurocortantes (vidros, lâmpadas, plantas com espinhos, pregos, espetos, latas e agulhas de sergingas infectadas (LAZZARI; REIS, 2011)) são os principais agentes que causam acidentes na atividade ocupacional da coleta de resíduos. Segundo Lazzari e Reis (2011), não deveria, mas é de certa forma comum os acidentes com estes materiais. As lesões ocasionadas pelos perfurocortantes, assim como quando ocorrem acidentes com mordida de animais domésticos, selvagens ou peçonhentos são uma porta de entrada para microrganismos patogênicos no organismo dos colaboradores.

Além dos acidentes com materiais perfurocortantes ainda são de relevância os odores emanados dos resíduos sólidos (animais mortos, restos de comida, etc.) e concentrações elevadas de poeira (CASTRO; OLIVEIRA; ZANDONADI, 2012). Estas exposições podem

acarretar diversas consequências a saúde dos colaboradores e devem ser prontamente mitigadas.

### **2.1.2.2 Riscos biológicos**

Muito se tem escrito sobre a importância dos riscos do trabalho devido a falta de consciência da população na hora do descarte final dos resíduos. Dentro dessa temática, é possível encontrar autores que dão ênfase a riscos biológicos. Entretanto, de acordo com Charrone et al. (2009), essa abordagem é fundamental e estes autores sugerem que os principais riscos biológicos na coleta de lixo domiciliar sejam avaliados periodicamente como: o contato com produtos contaminados, em decomposição ou objetos perfurocortantes descartados inadequadamente (qualquer corte ou grande exposição pode acarretar contaminação, inflamação ou infecção do colaborador) e a inalação de gases tóxicos, irritantes e alérgicos.

Neste contexto os riscos físicos e biológicos estão diretamente ligados com materiais que, caso fossem corretamente acondicionados para posterior coleta poderiam aumentar a qualidade na atividade de coleta de resíduos sólidos domiciliares. O vidro, as lâmpadas, as seringas, as embalagens cortantes não podem simplesmente ser jogadas em uma sacola plástica e lá deixadas para coleta, isso leva o colaborador (e não apenas o colaborador, mas qualquer pessoa ou animal que venham a ter contato com o material), mesmo com a utilização de EPI's, à exposição de risco ao objeto descartado, o mesmo vale para animais mortos e outros resíduos.

## **2.2 A IMPORTÂNCIA DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL NO MOMENTO DO DESCARTE DOS RESÍDUOS**

Segundo Planca (2013), o descarte irregular e sem critérios dos resíduos resulta aos coletores riscos que muitas vezes podem ser extremamente graves. Desta forma, atenção e cautela devem ser primordiais na hora de acondicionar o lixo domiciliar.

A coleta seletiva aliada a uma população que conheça os materiais descartados, como acondicioná-los e para onde enviá-los é essencial. Desta maneira, além de garantir a integridade ambiental o gerador do resíduo saberá exatamente os riscos que qualquer material poderá acarretar aos colaboradores envolvidos na coleta ou pessoas e animais que venham a entrar em contato com estes resíduos. Para os autores Besen e Ribeiro (2007), nos programas de coleta seletiva, a participação da população é voluntária e a separação dos materiais recicláveis na fonte geradora – papéis, vidros, plásticos e metais, dentre outros – é realizada por companhias de sensibilização feitas junto aos bairros, condomínios, escolas, comércio, empresas e indústrias. Abdala, Andrade e Rodrigues (2008) citam que perante este cenário onde a população é chave indispensável no setor de separação de resíduos, a educação ambiental focada em mudanças comportamentais pode ser um aspecto muito positivo para os cidadãos. Para os municípios o objetivo é ter uma meta que envolva toda a população e que estes tenham o desejo pela construção de sociedade sustentável, além de ser e estarem voltadas à minimização de resíduos, ou, a correta utilização e destinação destes.

### **3. Metodologia**

O presente estudo foi realizado entre maio e agosto de 2014, no município de São Mateus do Sul, no estado do Paraná. Cidade a qual, segundo o IBGE (2013) contava com aproximadamente 43.750 habitantes.

A pesquisa foi de caráter quantitativo com entrevista realizada por questionário estruturado. Em um primeiro momento, foram realizadas pesquisas bibliográfica, possibilitando assim a análise de definições, ideias e visões de outros autores sobre o tema abordado.

Após a conclusão do referencial bibliográfico, foi realizada conversa informal com o responsável pela Secretaria de Meio Ambiente do Município e assim foi viabilizada a pesquisa. Também foi necessário o auxílio da SMA para definir, com a realização de entrevista, informações sobre os responsáveis pela coleta, resíduos sólidos e destinação final dos materiais coletados.

Por fim, foram realizadas, através de questionário, entrevista com 100 moradores do município, com o objetivo de levantar questão como: quais as situações que os entrevistados acreditam ser perigosas no trabalho do coletor de resíduos; se existe a realização da coleta seletiva por parte do cidadão pesquisado; e por fim, quais as atitudes que o entrevistado executa na hora do descarte de materiais, que possam colocar a saúde, integridade física e segurança do garí em riscos. Os materiais pesquisados foram: vidro, lâmpadas, remédios, seringas e animais mortos. Os moradores entrevistados foram aleatoriamente escolhidos, sendo que a pesquisa foi realizada com pessoas de 14 à 70 anos, todos moradores de São Mateus do Sul – PR.

### **4. Resultados e Discussões**

#### **4.1 Os resíduos sólidos do município**

Segundo entrevista realizada com a representante da Secretaria de Meio Ambiente do Município, constatou-se que na cidade é realizado o controle de pesagem dos resíduos sólidos gerados (que é gerado e fornecido por uma empresa terceirizada contratada pela prefeitura). As considerações são que no ano de 2013 foram coletados: 11.775,85 kg de resíduos hospitalares; 475.060,00 kg de resíduos recicláveis e 6.156.020,00 kg de resíduos domiciliares. Os resíduos da cidade (em relação aos resíduos domiciliares) são dispostos nas cavas de mineração da unidade da Petrobras – SIX, no próprio município, sendo este classificado como aterro classe II A, está tipologia de aterro destina-se os resíduos industriais não perigosos, não inertes e os domiciliares.

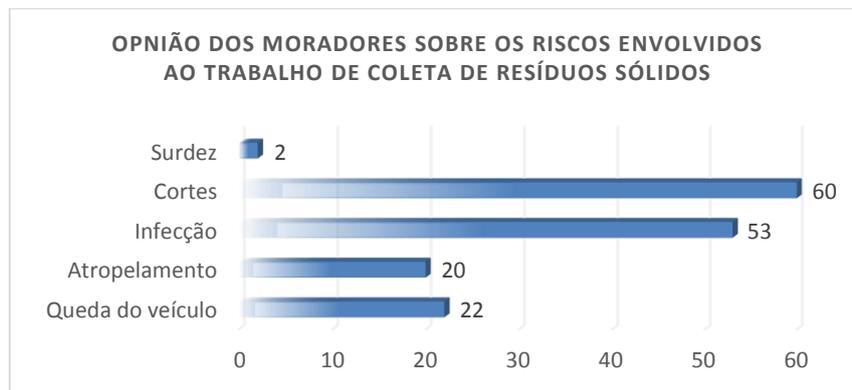
Na área urbana são coletados resíduos domiciliares, recicláveis e hospitalares, seguindo um roteiro pré estabelecido pela empresa terceirizada responsável pela atividade. A área rural conta com a coleta dos resíduos recicláveis, e os hospitalares são coletados em postos de saúde.

O controle referente à saúde e segurança dos colaboradores de resíduos sólidos é feito apenas pela empresa terceirizada, sendo que a prefeitura não faz nenhum tipo de acompanhamento ou auditoria da situação ocupacional dos colaboradores e apenas recebe as informações que a empresa terceirizada responsável lhes fornece.

## 4.1.2 PESQUISA COM OS MORADORES DA CIDADE DE SÃO MATEUS DO SUL - PR

### 4.1.2.1 Percepção dos riscos pelos moradores da cidade aos quais os coletores de resíduos são expostos

Esta análise, que pode ser observada no Gráfico 1, refere-se ao grau de conscientização que as pessoas possuem em relação aos riscos envolvidos ao trabalho dos colaboradores de coleta. No momento da pesquisa, os entrevistados foram recomendados a marcarem os riscos que acham relevantes no trabalho do coletor de resíduos.



Fonte: da autora, 2014.

Gráfico 1: a opinião dos sãomateuenses em relação ao risco de trabalho dos coletores de resíduos

A maioria dos entrevistados opinou que o corte é o principal risco na atividade ocupacional do coletor de resíduo. De fato, os materiais perfurocortantes quando incorretamente acondicionados para descarte, são os principais responsáveis pelos acidentes no trabalho do coletor, contudo, é importante destacar que todos os itens disponibilizados na pesquisa são de relevância. A infecção pode ocorrer quando o colaborador se corta ou perfura-se com os materiais coletados; a queda do veículo, bem como os atropelamentos também podem facilmente acontecer, afinal, o risco sempre irá existir; os problemas com a surdez podem ser reduzidos quando é realizado o correto uso do EPI, contudo, caso o coletor se recuse em utilizá-lo ou o utilize de maneira incorreta, existe a probabilidade de que o problema com a surdez aconteça.

Seria interessante a população ter conhecimento destes riscos e além de auxiliar o colaborador, realizando o correto acondicionamento dos resíduos (para diminuir os riscos de cortes e infecções), poderá também minimizar a exposição do gari perante odores desagradáveis (destinando corretamente os animais mortos) e conscientizando-se que sempre haverá o risco do trabalhador vir a cair do veículo coletor de resíduos e de ser atropelado (desta maneira os cidadãos redobrarão o cuidado frente a atuação ocupacional dos colaboradores na realização da coleta).

#### 4.1.2.2 Os moradores do município e o descarte dos resíduos sólidos domiciliares

Em relação à coleta seletiva, dos 100 moradores entrevistados 72 responderam que sim, realizam a separação dos materiais para posterior descarte e 28 declararam não realizá-la nas suas residências. Satisfatoriamente, a maioria dos participantes da pesquisa possuem consciência de que os resíduos que são gerados necessitam de um descarte correto. A maioria tem conhecimento da importância da coleta seletiva para o auxílio na preservação do meio ambiente, segurança dos colaboradores envolvidos na coleta e na representação social que o ato, perante a separação da tipologia dos resíduos, demonstra para com a sociedade e futuras gerações. Contudo, ainda há significativo número dos que não realizam a coleta, nesses parâmetros é importante analisar e considerar um projeto de educação ambiental para a população, focando na coleta seletiva.

Em relação aos materiais pesquisados (vidro, lâmpadas, remédios, seringas e animais mortos) foi possível as seguintes considerações:

##### 4.1.2.2.1 Materiais perfurocortantes

Vidro, lâmpadas e seringas são considerados materiais perfurocortantes. A Tabela 1, que pode ser visualizada abaixo, demonstra o resultado da pesquisa realizada com os cidadãos do município de São Mateus do Sul. A pergunta para os entrevistados foi: “Qual é a sua atitude na hora do descarte dos seguintes materiais?”, e foram concluídos os seguintes resultados:

<b>VIDRO</b>	<b>VALORES</b>
Isola o material para posterior coleta normal de resíduos	<b>66</b>
Destina para a coleta de materiais recicláveis	<b>24</b>
Deposita em uma sacola plástica para posterior coleta normal de resíduos	<b>9</b>
Descarta em terreno baldio	<b>1</b>
Não sabe que atitude tomar	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
<b>LÂMPADAS</b>	<b>VALORES</b>
Isola o material para posterior coleta normal de resíduos	<b>54</b>
Destina para a coleta de materiais recicláveis	<b>20</b>
Não sabe que atitude tomar	<b>14</b>
Deposita em uma sacola plástica para posterior coleta normal de resíduos	<b>11</b>
Destina para a loja em que foi realizada a compra do material	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

SERINGAS	VALORES
Não sabe que atitude tomar	<b>39</b>
Isola o material para posterior coleta normal de resíduos	<b>35</b>
Deposita em uma sacola plástica para posterior coleta normal de resíduos	<b>10</b>
Destina para a coleta de materiais recicláveis	<b>9</b>
Destina a farmácias ou postos de coleta que realizem a coleta	<b>7</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fonte: da autora, 2014.

Tabela 1 – Relação do resultado dos materiais perfurocortantes pesquisados

O vidro é o material que mais gera acidentes na atividade ocupacional do coletor de resíduos. Infelizmente, em relação a estas ocasiões, ainda há pouca informação estatística, sendo que, muitas vezes o próprio colaborador não reconhece os cortes como algo relevante e não comunica o ocorrido. Na grande maioria das vezes o principal motivo do acidente por material perfurocortante é relativo a falta de informação e conscientização da população em acondicionar devidamente, isolando e separando estes materiais para posterior coleta. Os autores também ressaltam que os EPI's minimizam o risco, porém, mesmo que seja utilizada a luva de segurança, outras regiões do corpo, tais como braços, tronco e pernas, estarão expostos (ANJOS; SANTOS; VELLOSO, 1997 e FERREIRA, 1997 citado por OLIVEIRA; SANTOS, 2006). Como pode ser observado na Tabela 1, a maioria dos entrevistados responderam que, para o descarte do vidro, isolam o material em uma caixa ou garrafa PET e destinam para a coleta dos resíduos. Muitos destacaram que na tentativa de redobrar o cuidado perante os coletores, chegam a identificar na embalagem: "CUIDADO, VIDRO!". Ainda ocorreram algumas pessoas que responderam depositar em sacola plástica para coleta normal de resíduos e 1 que descarta em terrenos baldios.

A Tabela 1 também demonstra resultados de um segundo material, que também é considerado perfurocortante, as lâmpadas. De 100 pessoas entrevistadas, 54 concluíram que na hora do descarte isolam o material em caixas ou com papel e o identificam. É importante ressaltar que a coleta de resíduos urbanos do município não faz a coleta de lâmpadas fluorescentes (afinal, não podem ser descartadas em aterros comuns), apenas das incandescentes. Pela Norma NBR 10004 as lâmpadas fluorescentes são consideradas de Classe I, resíduos perigosos, quando estas quebram ou são de alguma forma danificadas, liberam um componente químico muito perigoso a saúde: o mercúrio. Apenas 1 entrevistado relatou encaminhar a lâmpada queimada para a loja onde realizou a compra.

As seringas tiveram um resultado preocupante, conforme pode ser analisado na Tabela 1, a maioria dos entrevistados (ou, 39 pessoas) não sabem o que fazer com estes materiais no momento do descarte final. Quando incorretamente descartadas, as agulhas geram o risco de perfuração e contaminação dos colaboradores envolvidos na coleta de resíduos e as seringas podem possuir substâncias químicas tóxicas, ocasionando possíveis contaminações ambientais. O ideal é que os cidadãos descartem seringas usadas, bem como as agulhas, na Unidade

Básica de Saúde (UBS) ou em postos de Assistência Médica Ambulatorial (AMA). Apenas 07 dos entrevistados responderam descartar as seringas em farmácias do município, 10 apontaram eliminá-los em um saco de lixo para posterior coleta de resíduos (sem isolar o material e considerando que a agulha da seringa facilmente perfura o saco plástico de lixo, pode ser concluído que facilmente o colaborador entrará em risco ocupacional).

#### **4.1.2.2.2 Outros materiais de importância**

Para enriquecer a pesquisa, foram analisado também quais as atitudes da população no momento do descarte de animais mortos. Estes são um problema constante nas cidades. A entrevista realizada com 100 pessoas demonstra que 45 destas, não sabem que atitude tomar no momento de descartar seus animais de estimação. A opção escolhida para 22 entrevistados foi enterrar a carcaça do animal, 21 destas responderam que o destino final de seus animais mortos é um saco plástico de lixo para posterior coleta (ato que acarreta ao colaborador uma situação desconfortável, com odores desagradáveis e muitas vezes putrescíveis que a carcaça do animal irá liberar, além do risco de contaminação biológica, como leptospirose, raiva ou toxoplasmose) - 9 cidadãos isolam os restos mortais em caixas para posterior coleta e por fim, 3 entrevistados concluíram que no momento de descarte, depositam o animal morto em algum terreno baldio.

Enfim, o último material pesquisado foi o remédio. Este material será demonstrado na pesquisa não pelo perigo que acarreta aos colaboradores da coleta, e sim pelo prejuízo que ocasionam ao meio ambiente. Na pesquisa, a maioria dos entrevistados ou, 46 pessoas, responderam dispor os remédios sem utilidade em saco de lixo para posterior coleta. Das 100 pessoas entrevistadas, 25 relataram não saber que atitude tomar em relação ao descarte final, 17 cidadãos escolhem farmácias para o descarte, 8 esperam a coleta seletiva e 4 pessoas desfazem-se do resíduo os eliminado através de pias ou vasos sanitários.

Em relação à pesquisa com o acondicionamento dos materiais, conclui-se que é necessária estratégias para melhor administração da conscientização da população em relação ao descarte final.

## **4.2 ESTRATÉGIAS DE MELHORIA PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DA POPULAÇÃO EM RELAÇÃO À IMPORTÂNCIA DA SEPARAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Os coletores de lixo devem receber treinamento periódicas sobre informações relativas à saúde, proteção e segurança no trabalho, além disso, os contratantes devem realizar supervisão constante, atentos também em relação aos EPI's.

Torna-se interessante também, por parte dos contratantes, existir estratégia que incluam: rotina de DDS (diálogo diário de segurança), que destaquem a importância em ter cuidado com os materiais coletados, definindo os perfurocortantes e a existencia do risco biológico por contágio com seringas, animais mortos e os demais resíduos; treinamentos periódicos relacionados ao risco existente na hora da coleta, ao cuidado que deve existir com a exposição do corpo em relação aos resíduos perfurocortantes; frequente check list para a verificação dos

acidentes relacionados com os materiais coletados e verificação da ação tomada, frente aos acidentes, dos colaboradores de coleta.

Por parte da prefeitura, seria interessante o Secretário de Meio Ambiente propor as seguintes considerações: estratégia de conscientização da população (conforme Quadro 2); aplicação de check list na empresa terceirizada contratante dos serviços de limpeza pública, para verificação da aplicação de ferramentas de segurança da empresa perante os funcionários; aplicação de check list também com os colaboradores de serviço de limpeza pública, afinal, eles estão em contato direto com os resíduos da cidade, seria válido eles darem informações de como os resíduos estão sendo descartados pelos moradores;

<b>OBJETIVO: Conscientização da população sãomateuense – MINIMIZAÇÃO DOS RISCOS FÍSICOS E BIOLÓGICOS NOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS</b>	
<b>Estratégia:</b>	<b>Como realizá-la:</b>
Educação ambiental nas escolas;	Implantação de educação ambiental nas escolas do município;
Divulgação dos riscos enfrentados pelos coletores e demonstração em como a população pode auxiliar para reduzi-los;	Através de rádio e jornais locais; Confecção de cartilha explicativa aos cidadãos; A cidade possui colégio estadual que conta com o curso técnico de meio ambiente, a prefeitura pode fazer parceria com o colégio para que os alunos participem das atividades de conscientização da população;
Conscientização da população para manter seus animais domésticos longe das ruas;	Através de rádio e jornais locais; Confecção de cartilha explicativa aos cidadãos; A cidade possui colégio estadual que conta com o curso técnico de meio ambiente, a prefeitura pode fazer parceria com o colégio para que os alunos participem das atividades de conscientização da população;

Fonte: da autora, 2014.

#### Quadro 2 – Estratégia para melhoria da qualidade da conscientização ambiental da população sãomateuense

Atitudes simples dos gestores municipais, onde a inclusão da conscientização ambiental seja o foco e nela esteja integrada a importância da segurança dos colaboradores de serviço público é uma ferramenta de melhoria da sociedade. Envolver a população no auxílio da mitigação dos problemas sociais e ambientais que as cidades enfrentam é uma maneira de conscientizar a população perante os reais problemas do município. Conforme o Quadro 2 demonstra, atitudes simples podem ser utilizadas no auxílio aos gestores da cidade na busca pela conscientização ambiental populacional e se bem ministradas tornam-se ferramentas valiosas para os municípios.

## 5. Conclusão

O tema abordado é ainda escasso nos parâmetros de pesquisa bibliográfica. Poucos autores se aventuraram em citar os resíduos sólidos indevidamente acondicionados aos acidentes envolvidos no trabalho do gari, contudo, esta pequena contribuição de pesquisa tem seu objetivo final em demonstrar que a população é pouco preparada em relação ao descarte final do lixo e que os resíduos podem ser um fator ressaltante de risco ao coletor. Conforme pode ser concluído no presente estudo, é imprescindível que exista a implantação do planejamento ambiental estratégico e o desenvolvimento de atitudes proativas dos cidadãos do município, a chave para esta conquista é conscientização ambiental, além de ressaltar a importância da correta separação e destinação dos resíduos sólidos descartados. Uma cidade bem instruída

nos parâmetros ambientais de resíduos sólidos é uma cidade com grandes expectativas de melhoria, estes benefícios são nos parâmetros sociais, ambientais e também de segurança dos garis.

Como alternativa de novas pesquisas na área e para o auxílio da melhoria na qualidade de segurança dos colaboradores de coleta de resíduos, são feitas as seguintes recomendações: fazer pesquisa focando um estudo de caso direcionado com aos colaboradores de coleta, para que desta forma seja possível ter noção dos riscos observados pelos próprios trabalhadores; aplicar no município um estudo nas escolas locais para que seja levantada a existência da educação ambiental; analisar e realizar um estudo direcionado a segurança dos colaboradores que realizam a coleta de outras tipologias de resíduos, tais como o hospitalar e industrial, para que desta forma seja possível a análise do descarte dos materiais de saúde e industriais; elaborar pesquisa com moradores do interior do município, para que desta forma seja possível analisar como está à conscientização ambiental aos resíduos e seu descarte nas áreas mais remotas de São Mateus do Sul – PR.

## Referências

**ABDALA, W. J. dos S.; RODRIGUES, F. M.; ANDRADE, J. B. L. de.** Educação ambiental e coleta seletiva: importância e contextualização no mundo atual. *Revista Travessias*, Cascavel, v. 2, n. 1, p. 01-12, 2008.

**ANDRADE, R. de M; FERREIRA, J. A.** A gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil frente às questões da globalização. *REDE – Revista Eletrônica do Prodem*. 2011. Fortaleza, vol. 6, n. 1, pag. 7-22.

**ANJOS, L. A. dos.; FERREIRA, J. A.** Aspectos da saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. *Cadernos de Saúde Pública – Scielo*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p.689-696, maio-junho 2001.

**ANJOS, L. A. dos.; SANTOS, E. M. dos.; VELLOSO, M. P.** Processo de trabalho e acidentes de trabalho em coletores de lixo domiciliar na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública – Scielo*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p 693-700, outubro-dezembro 1997. ISSN 0102-311X.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).** *NBR 10004*: resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAFRNMAb/nbr-10004-residuos-solidos-classificacao>>. Acesso em: 06 ago. 2014.

**BESEN, G. R.; RIBEIRO, H.** Panorama da coleta seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso. *Interfacehs – Revista de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente*. 2007. São Paulo, vol. 2, n.4, pag. 1-18. BRASIL. Política nacional de resíduos sólidos. 2012.

**BRASIL.** Política nacional de resíduos sólidos. 2012. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/4283>>. Acesso em: 01 set. 2014.

**CASTRO, J. M. de.; OLIVEIRA, A. P. S. de.; ZANDONADI, F. B.** *Avaliação dos riscos ocupacionais entre trabalhadores da coleta de resíduos sólidos domiciliares da cidade de Sinop – MT – um estudo de caso*. WebArtigos. Nov. 2012. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/avaliacao-dos-riscos-ocupacionais-entre-trabalhadores-da-coleta-de-residuos-solidos-domiciliares-da-cidade-de-sinop-mt-um-estudo-de-caso/99688/>>. Acesso em: 19 mai. 2014.

**CHARRONE, G. et al.** Coleta de lixo domiciliar em Muzambinho: análise das condições de trabalho. 2009. 54 f. Monografia (Conclusão do curso técnico em Segurança do Trabalho) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, Muzambinho, 2009. Disponível em: <[http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.muz.ifsuldeminas.edu.br%2Fattachments%2F216\\_tcc\\_carla\\_daiene\\_gisele\\_josiana\\_paula.pdf&ei=PqkNVPXGA7HjsASlh4KIDA&usq=AFQjCNGfDdTo9a3JaXZ3-U5JH439Y7w59A&bvm=bv.74649129,d.eXY](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.muz.ifsuldeminas.edu.br%2Fattachments%2F216_tcc_carla_daiene_gisele_josiana_paula.pdf&ei=PqkNVPXGA7HjsASlh4KIDA&usq=AFQjCNGfDdTo9a3JaXZ3-U5JH439Y7w59A&bvm=bv.74649129,d.eXY)>. Acesso em: 19 ago. 2014.

**COMLURB.** Guia de Serviços e Informações. 2009. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/comlurb/listaconteudo#resultado>>. Acesso em: ago. 2012.

**FERREIRA, J. A.** Lixo Hospitalar e Domiciliar: Semelhanças e Diferenças – Estudo de Caso no Município do Rio de Janeiro. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, 1997. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/brasil20/iii-062.pdf>>. Acesso em: 06 de set. de 2014.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE.** Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=412560&search=||infogr%EFicos:-informa%E7%F5es-completas>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

**LAZZARI, M. A.; REIS, C. B.** Os coletores de lixo urbano do município de Dourados e sua percepção sobre os riscos biológicos em seu processo de trabalho. *Ciência & Saúde coletiva – Scielo*. Rio de Janeiro, vol. 16, n.8, p. 3437-3442, 2011.

**OLIVEIRA, G. A. de.; SANTOS, H. I. dos.** Avaliação da Saúde Ocupacional dos Garis de Hidrolândia, Goiás, 2006. Disponível em:

<[http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ucg.br%2Fucg%2Fprope%2Fcpjgs%2FArquivosUpload%2F36%2Ffile%2FAVALIA%25C3%2587%25C3%2583O%2520DA%2520SA%25C3%259ADE%2520OCUPACIONAL%2520DOS%2520GARIS%2520DE%2520HIDROL%25C3%2582NDIA\\_Germano\\_UCG.pdf&ei=04MQVNm9OJSWgwTYloBY&usg=AFQjCNHR16TgsXxp2\\_tGvGewVd488W2jig&bvm=bv.74649129,d.eXY](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ucg.br%2Fucg%2Fprope%2Fcpjgs%2FArquivosUpload%2F36%2Ffile%2FAVALIA%25C3%2587%25C3%2583O%2520DA%2520SA%25C3%259ADE%2520OCUPACIONAL%2520DOS%2520GARIS%2520DE%2520HIDROL%25C3%2582NDIA_Germano_UCG.pdf&ei=04MQVNm9OJSWgwTYloBY&usg=AFQjCNHR16TgsXxp2_tGvGewVd488W2jig&bvm=bv.74649129,d.eXY)>. Acesso em: 07 set. 2014.

**PLANCA, V.** Cuidados na hora de embalar o lixo evitam acidentes. Disponível em: <<http://www.vilavelha.es.gov.br/noticias/cuidados-na-hora-de-embalar-o-lixo-evitam-acidentes-4142>>. Acesso em: 06 set. 2014.

**RAVADELLI, L.** Avaliação dos programas de gestão da segurança e saúde do trabalho de uma empresa privada de coleta de lixo domiciliar. 2006. 72 f. Monografia (Pós-graduação “Latu Sensu” em engenharia de segurança do trabalho) – Universidade Comunitária Regional de Chapecó – UNOCHAPECÓ, Chapecó – SC, 2006. Disponível em:

<[http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.unochapeco.edu.br%2Fsaa%2Ftese%2F3625%2Fmografia\\_luciano.pdf&ei=TfkNVMHQJZHioAS37YCYDw&usg=AFQjCNEutu6IGxEQLK-W2uOvXTzC4BJ\\_FA](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.unochapeco.edu.br%2Fsaa%2Ftese%2F3625%2Fmografia_luciano.pdf&ei=TfkNVMHQJZHioAS37YCYDw&usg=AFQjCNEutu6IGxEQLK-W2uOvXTzC4BJ_FA)>. Acesso em: 08 set. 2014.

**SÃO PAULO.** Segurança e medicina do trabalho. 71. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2013.