

FACULDADE LABORO  
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM  
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

**LUIZ VANDELSON LOPES FILHO**

**AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE DO  
TRABALHO APLICADO EM UMA EMPRESA PRIVADA DE COLETA DE LIXO  
DOMICILIAR EM SÃO LUÍS DO MARANHÃO**

São Luís  
2013

**LUIZ VANDELSON LOPES FILHO**

**AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE DO  
TRABALHO APLICADO EM UMA EMPRESA PRIVADA DE COLETA DE LIXO  
DOMICILIAR EM SÃO LUÍS DO MARANHÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Faculdade LABORO - Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Mônica Elinor Alves Gama.

São Luís  
2013

Lopes Filho, Luiz Vandelson

Avaliação dos Programas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho aplicado em uma empresa privada de coleta de lixo domiciliar em São Luís do Maranhão /. Luiz Vandelson Lopes Filho. – São Luís, 2013.

41 f.

Impresso por computador (fotocópia).

Orientadora: Profª Drª Mônica Elinor Alves Gama

Monografia (Pós-Graduação) – Faculdade Laboro, Universidade Sá, Curso de Especialização em Engenharia do Trabalho, 2013.

1 Limpeza urbana em São Luís- MA. 2. Coleta de Lixo domiciliar- Empresa- privada. 3. Programas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho. I. Título.

CDU 628.4:613.6(81)(812.1)

**LUIZ VANDELSON LOPES FILHO**

**AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE DO  
TRABALHO APLICADO EM UMA EMPRESA PRIVADA DE COLETA DE LIXO  
DOMICILIAR EM SÃO LUÍS DO MARANHÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Faculdade LABORO - Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Aprovado em        /        /

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof<sup>a</sup>. Mônica Elinor Alves Gama** (Orientadora)  
Doutora em Medicina  
Universidade de São Paulo – USP

---

**Prof. Márcio Jorge Gomes Vicente**  
Mestre em Sistemas de Gestão Integrado  
Universidade federal do Rio de Janeiro - UFRJ

---

À Deus, por iluminar o meu caminho até aqui.  
Agradeço aos responsáveis pela empresa SLEA, que permitiram que esse trabalho fosse realizado.

## RESUMO

O crescimento acelerado da população mundial trouxe sérios problemas ambientais, gerando um aumento na produção de lixo e uma problemática no descarte desses resíduos. A cidade de São Luis não foge a essa realidade, Com 1.014.837 de habitantes (CENSO 2010), só no mês de janeiro de 2013 foi coletado 23.996,66 toneladas de resíduos domiciliares com uma média de 774,08 toneladas/dia. Esse sistema de coleta de lixo exige um relacionamento estreito entre administração do serviço e a população. A segurança do trabalho é um Conjunto de medidas que são adotadas visando minimizar os acidentes de trabalho, doenças ocupacionais. É dever da empresa promover condições laborais que garantam o bem-estar físico, mental e social, prevenindo e controlando os acidentes e as doenças através da redução das condições de risco. Por tanto sendo obrigatório por parte da empresa criar e implementar um Programa de prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), como também o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). Descritos nas normas regulamentadoras NR-9. e NR-7. O interesse pelo tema da presente pesquisa originou-se através da vivência diária da rotina de trabalho destes profissionais na empresa de limpeza pública em que trabalho, observando o serviço de qualidade já implantado e buscando possíveis melhorias entre os programas de gestão existentes, principalmente o PPRA e o PCMSO, no dia a dia de trabalho

**Palavras-chave:** Segurança no trabalho, PPRA, PCMSO.

## ABSTRACT

The rapid growth of the world population has brought serious environmental problems, generating an increase in waste production and disposal of these wastes problematic. The city of St. Louis is no exception to this reality, with 1,014,837 inhabitants (Census 2010), only in the month of January 2013 was collected 23996.66 tonnes of household waste with an average of 774.08 tons / day. This system of garbage collection requires a close relationship between the administration and the public service. Work safety is a set of measures that are adopted to minimize workplace accidents, occupational diseases. It is the duty of the company to promote working conditions that ensure the physical well-being, mental and social health, preventing and controlling diseases and injuries by reducing risk conditions. Therefore being required by the company to create and implement a prevention program Environmental Risks (PPRA), as well as the Medical Control Programme of Occupational Health (PCMSO). Described in regulatory standards NR-9. and NR 7. Interest in the subject of this research originated by living daily routine work of these professionals in public cleaning company I work for, observing the quality service already deployed and seeking possible improvements among existing management programs, especially the PPRA PCMSO and the day to day work.

**Keywords:** Safety at Work, PPRA, PCMSO.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.  
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
AIDS - Síndrome da imunodeficiência adquirida  
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente  
CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho  
CLT – Consolidação das Leis do Trabalho  
CNAE - Código Nacional de Atividade Econômica  
CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica  
CPU – Centro de Estudos de Pesquisa Urbana  
DST – Doença Sexualmente Transmissível  
EPC – Equipamento de Proteção Coletiva  
EPI - Equipamento de Proteção Individual  
ENSUR – Escola nacional de Serviços Urbanos  
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
NR – Norma regulamentadora  
PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional  
PEV'S - Postos de Entrega Voluntário  
PPRA - Programa de Prevenção de riscos Ambientais  
PVC - policloreto de vinil  
SEMOSP - Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos  
SLEA - São Luis Engenharia Ambiental  
ton – Tonelada métrica



## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Mapa com divisões de áreas de coleta.....	15
Figura 2: Funcionário fardado com os EPI's.....	19
Figura 3: Compactação dos resíduos coletados.....	23
Figura 4: veículo compactador utilizado pela empresa (SLEA).....	24

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Especificações dos bairros por áreas.....	16
Quadro 2: Frequência de Coleta.....	23
Quadro 3: Código de cores dos resíduos sólidos recicláveis.....	31

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	13
2.1	Geral .....	13
2.2	Específicos.....	13
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOCAL</b> .....	14
<b>4</b>	<b>DESCRIÇÃO DO CASO E DISCUSSÃO</b> .....	18
4.1	Equipamentos de Proteção Individual (EPI).....	18
4.2	Descrições do processo de coleta de lixo realizado na empresa.....	21
4.3	Riscos da coleta de lixo.....	26
4.4	Avaliações do Programa de Prevenção de riscos Ambientais –PPRA.....	28
4.5	Avaliações do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional-PCMSO.....	29
4.6	Coletas seletivas .....	30
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	33
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	34
	<b>ANEXO</b> .....	37

## 1 INTRODUÇÃO

Os coletores de lixo, também chamados de garis, realizam um trabalho de grande importância para a comunidade, sendo eles os responsáveis pela coleta de todos os resíduos sólidos produzidos pela população residente no perímetro urbano das cidades. Esse trabalho é realizado diariamente, não importando as condições do tempo, passam o seu turno de trabalho recolhendo o lixo que está acondicionado em sacos plásticos, latões, recipientes, caixas, etc. Esta atividade é realizada com as mais variadas situações de risco, tanto físicas, ergonômica e biológica.

Os coletores de lixo, lixeiros ou garis são definidos por Velloso, Santos e Anjos (1997) como os profissionais encarregados da coleta, do transporte e do destino final do lixo domiciliar e público. Ainda de acordo com esses autores, o lixo é definido como todo resíduo sólido descartado pela população.

Dessa maneira esses profissionais contribuem para embelezamento da cidade, por caminhos limpos e abertos, sem entulhos e obstáculos para a população. Esse sistema de coleta de lixo exige um relacionamento estreito entre administração do serviço e a população. Todos sabem como a coisa funciona na prática, mas a maioria jamais parou para pensar na complexidade de ações que exigem envolvimento e responsabilidades dos dois lados.

O serviço de limpeza pública tem um papel fundamental para a sociedade, esse trabalho evita problemas sanitários para a comunidade, interferências perigosas no trânsito de veículos, riscos de acidentes para pedestres, prejuízos ao turismo, inundações das ruas pelo entupimento dos ralos.

O artigo numero 2 da lei complementar nº. 234/90 do código de limpeza urbana explica bem como é classificada a limpeza.

- São classificada como serviço 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 moveis abandonados nos logradouros públicos;
  - IV – Outros serviços concernentes a limpeza da cidade

A cidade de São Luís não foge a essa realidade. Com 1.014.837 habitantes (CENSO 2010), são coletadas mensalmente cerca de 660 toneladas de resíduos sólidos – em torno de 20 ton/dia. Desta forma, o resíduo descartado pela

população, segundo Monteiro et al. (2001), é considerado lixo, entendido como todo material em estado sólido ou semi-sólido que necessita de ser removido.

Por ter essa composição, o lixo é algo desprezível e temido pelo homem, esse lixo representa o resto da atividade humana, a sobra indesejada de um processo de produção associado à eliminação de micro-organismos patogênicos (VELLOSO, 2008).

Monteiro et al. (2001) definem o lixo público como os resíduos encontrados nos logradouros públicos, normalmente resultantes da natureza, tais como: folhas, galhadas, poeira, terra e areia e também aqueles descartados irregular e indevidamente pela população, como entulho, bens considerados inservíveis, papéis, restos de embalagens e alimentos.

Durante a execução do trabalho de coleta de lixo urbano, os trabalhadores praticam trabalho de forma árdua diariamente. Esses trabalhadores utilizam força para levantar diferentes pesos, correm, sobem e desce ladeiras, ficam expostos a variações climáticas e contaminação (COELHO, 2012).

A segurança do trabalho é um Conjunto de medidas que são adotadas visando minimizar os acidentes de trabalho, doenças ocupacionais. É dever da empresa promover condições laborais que garantam o bem-estar físico, mental e social, prevenindo e controlando os acidentes e as doenças através da redução das condições de risco.

Tendo em vista os riscos corriqueiros dos profissionais coletores é fundamental um trabalho de conscientização e prevenção na atuação das tarefas diárias, essa prevenção contribui para ambas as partes, empresa e funcionário.

Por tanto sendo obrigatório por parte da empresa criar e implementar um Programa de prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), como também o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). Descritos nas normas regulamentadoras Essa prevenção de risco por meio de programas é prevista/descrita através de normas: NR-9. e NR-7. respectivamente.

O PPRA Permite antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho. Enquanto que o PCMSO Têm o objetivo de monitorar, individualmente, aqueles trabalhadores expostos aos agentes químicos, físicos e biológicos.

O interesse pelo tema da presente pesquisa originou-se através da vivência diária da rotina de trabalho destes profissionais na empresa de limpeza pública em que trabalho, observando o serviço de qualidade já implantado e buscando possíveis soluções entre os programas de gestão existentes, principalmente o PPRA e o PCMSO, no dia a dia de trabalho.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Avaliar os Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho, especificamente o PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e o PCMSO (Programa de Controle Médico em Saúde Ocupacional), em uma empresa privada de limpeza urbana, executora de coleta de lixo domiciliar.

### **2.2 Específicos**

- Descrever o trabalho de coleta de lixo, as exigências da tarefa e as estratégias desenvolvidas por coletores de lixo.
- Identificar os riscos da coleta de lixo em uma empresa privada de limpeza pública.
- Levantar a situação atual da segurança do trabalho, com vista a busca de soluções proposição de medidas de melhoria da segurança dos trabalhadores no desenvolvimento das suas atividades.

### 3 DESCRIÇÃO DO LOCAL

O estudo foi realizado na empresa São Luis engenharia ambiental (SLEA) com Inscrição Estadual: isenta, CNPJ: 15.339.921/0001-50. Localizada na Rua 12, lote um quadra G no distrito Industrial no município de São Luís, estado do Maranhão. A empresa avaliada no presente estudo é uma empresa nova na prestação de serviço de limpeza urbana, mas conta com profissionais experientes nessa área e equipamento novos de qualidades, dessa maneira desempenha sua função igualmente como qualquer outra.

Está atuando desde o ano de 2012 onde iniciou suas atividades em São Luís. A Companhia atua na prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos desenvolvendo a atividade de coleta e destinação final de lixo domiciliar, varrição e capina de vias e praças públicas no Município de São Luís, Capital do Estado do Maranhão..

A empresa iniciou suas atividades com 1.600 funcionários em 2012, e hoje, em 2013, conta com 1.900. Estes realizam atividades administrativas e operacionais. Possui uma frota composta por 42 veículos equipados com coletor compactador para a coleta de lixo domiciliar e industrial, 03 veículos tipo baú para realizar a coleta seletiva de lixo reciclável, 38 caçambas, 02 retro escavadeiras, 04 máquinas pá mecânica. Estes veículos e máquinas são utilizados na operação, controle e manutenção dos aterros sanitários da Ribeira.

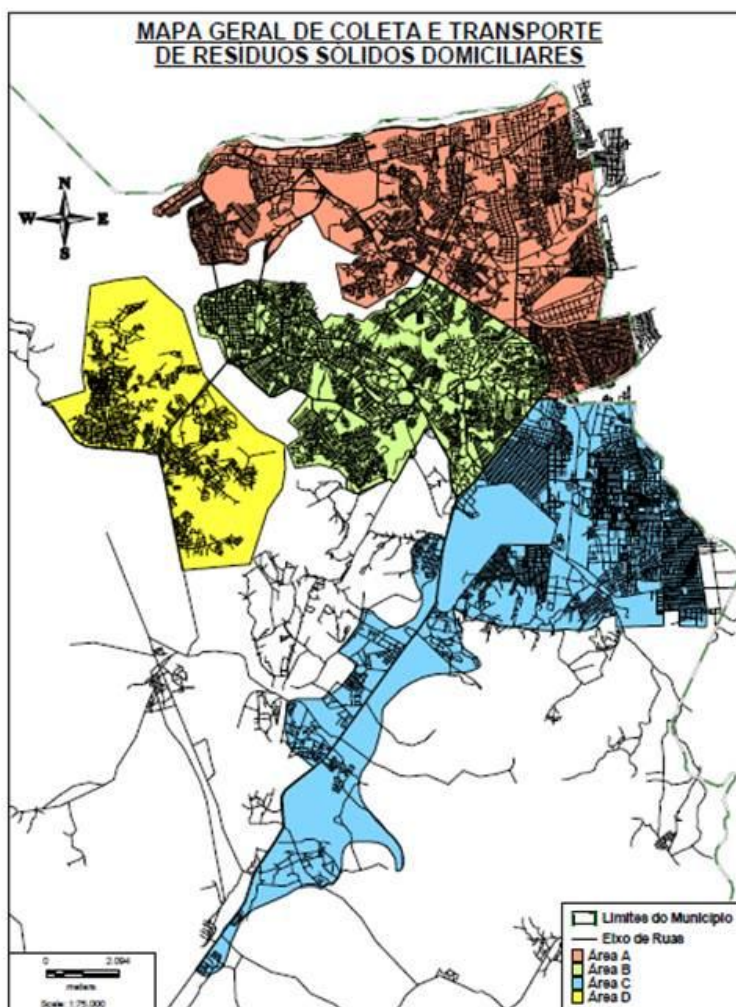
São serviços de limpeza realizados pela empresa: Manejo dos resíduos sólidos, onde estão incluídos, de modo geral, os serviços de coleta de resíduos urbanos, serviços essenciais de limpeza urbana, onde estão incluídos os serviços de varrição de vias e logradouros públicos, feiras livres e limpeza de faixa de praia capina manual, capina mecanizada. e Serviços Complementares de Limpeza Urbana, onde se enquadram os serviços específicos de limpeza, a ser desenvolvido conforme as Ordens de Serviços Específicas por parte da SEMOSP.

A SEMOSP é a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos Prefeitura do Município de São Luís. Sendo um dos setores vitais da administração, responsável pela manutenção da cidade. Dentre eles a promoção de serviços de limpeza pública e destinação final dos resíduos. Trabalha juntamente com a SLEA.

O setor de coleta esta diretamente ligada a gerência operacional e equipe técnica. Que se responsabiliza por organizar as rotas criando cronogramas para

equipes efetuarem as coletas nos bairros (tabela 1). O setor organiza os bairros por áreas que são divididas conforme figura 1 no mapa do município de São Luís. Essas áreas são classificadas em quatro: A, B, C e D.

**Figura1:** Mapa com divisões de áreas de coleta



Fonte: São Luis Engenharia ambiental, SLEA. 2013



**Quadro1:** Especificações dos bairros por áreas.

Área A	Área B	Área C	Área D
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renascença</li> <li>• São Francisco</li> <li>• Ponta d'Areia</li> <li>• Calhau</li> <li>• Cohafuma</li> <li>• Vinhais</li> <li>• Cohama</li> <li>• Olho d'Água</li> <li>• Vicente Fialho</li> <li>• Parque Atenas</li> <li>• Alto do Calhau</li> <li>• Turu</li> <li>• Parque Vitória</li> <li>• Cohatrac</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anil</li> <li>• COHAB Anil</li> <li>• Santo Antônio</li> <li>• João de Deus</li> <li>• Parque dos Nobres</li> <li>• Coroadinho</li> <li>• Vila Palmeira</li> <li>• Bequimão</li> <li>• Centro</li> <li>• Monte Castelo</li> <li>• João Paulo</li> <li>• Fátima</li> <li>• Liberdade</li> <li>• Caratitua</li> <li>• Alemanha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• São Bernado</li> <li>• Vila Nova</li> <li>• Cidade Operária</li> <li>• São Cristovão</li> <li>• Vila Itamar</li> <li>• Conjunto São Raimundo</li> <li>• Santa Clara</li> <li>• Cidade Olipinca</li> <li>• Tibiri e Estiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vila Nova</li> <li>• Fumacê</li> <li>• Alto da Esperança</li> <li>• Anjo da Guarda</li> <li>• Sá Viana</li> <li>• Vila Embratel</li> </ul>

Fonte: São Luis Engenharia ambiental, SLEA. 2013

Esses serviços acontecem de segunda a sábado, dividido em dois turnos de trabalho. O primeiro turno, das 7h00min às 15h20min, e o segundo, das 19h00min às 3h20min. No domingo só trabalham nas principais avenidas e nos bairros de coleta diários (diurnos e noturnos). Os roteiros são programados em dias pares e ímpares, atendendo aos bairros divididos por áreas.

Com o cronograma em mãos as equipes se deslocam para o bairro onde iniciará a coleta. A grande maioria das coletas realizadas na cidade e em seus respectivos bairros é a convencional, ou seja, um caminhão com quatro coletores recolhe o lixo acondicionado em sacos e sacolas plásticos nas ruas e o depositam no veículo; já na varrição, os garis se dividem em grupos de três ou quatro componentes.

O modelo de coleta dos resíduos sólido domiciliares praticado é o direto, ou seja, o resíduo é recolhido pelo serviço de coleta, devidamente acondicionado em sacos plásticos, através de conjuntos coletores com compactação. Este método direto requer a conscientização e participação da comunidade no sentido de acondicionar o resíduo em sacos plásticos, ou vasilhas apropriadas, bem como a disposição em lixeiras.

Este modelo praticado atualmente em São Luís utiliza 30 (trinta) guarnições de coleta no período diurno e 27 (vinte e sete) guarnições no período noturno, constituídas por 01 (um) motorista e 03 (três) coletores cada, cuja definição é em face da demanda do setor.

São necessários diariamente 32 (trinta e dois) veículos do tipo compactador, 40 (quarenta) caçambas basculantes 4 (quatro) pá mecânica e mais 3 (três) caminhões do tipo poliguindaste duplo para a realização dos serviços de coleta e remoção de resíduos no período diurno. As guarnições nessas regiões trabalham com frequência alternada, três vezes na semana, nos períodos diurnos ou noturnos.

Enquanto que no período noturno são necessários 27 (vinte e sete) veículos do tipo compactador, 15 (quinze) caçambas basculantes para a realização dos serviços de coleta e remoção de resíduos. Estas guarnições operam com frequência diária, no período noturno, na zona central da cidade, devido à grande concentração de estabelecimentos comerciais e bancos. Na área tombada como patrimônio da humanidade, são utilizadas duas equipes (diurno e noturno) específicas constituídas por um caminhão de menor porte, devido a acessibilidade, 01(um) motorista e 02 (dois) agentes de limpeza.

Para o perfeito atendimento aos serviços da coleta de resíduos domiciliares, nos turno diurno e noturno diariamente são disponibilizados 209 (duzentos e nove) profissionais para o recolhimento regular e 27 (vinte e sete) profissionais para a coleta dos resíduos das áreas de difícil acesso, que recolhem manualmente esses resíduos e os dispõem em locais acessíveis aos veículos coletores regulares.

## 4 DESCRIÇÃO DO CASO E DISCUSSÃO

Neste estudo identificou-se a importância do trabalho exercido pelos coletores, verificando que não é uma tarefa tão simples como se imagina. Assim como Velloso (1995) descreve que o processo de trabalho da coleta de lixo domiciliar não é uniforme, ou seja, não é constituído de uma única operação, e sim de nove 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.

Um dos maiores problemas do lixo é o que a grande parte das pessoas pensa: basta jogar o lixo fora e o problema da sujeira está solucionado, não sabem que a partir daí se inicia o problema em relação ao comprometimento do ecossistema. A educação ambiental é de grande importância em relação ao desenvolvimento sustentável de uma comunidade, estado ou nação. Nesse paradoxo, pode-se afirmar que o lixo é tido como um vilão do meio ambiente, quando não tratado dentro dos princípios ditados pelos estudos científicos (ARAUJO; LIMA 2008).

O coletor desempenha um papel que é de fundamental importância e as vezes não tão valorizado como deveria. Os coletores fazem o seu percurso diário por bairros da cidade e em cada rua recolhendo o lixo. Devido ao contato direto com o lixo, muitos são os riscos, para realizar essa tarefa o trabalhador deverá fazer uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs).

### 4.1 Equipamentos de Proteção Individual - EPI

Segundo a norma regulamentadora NR6, subitem 6.1, define os Equipamentos de Proteção Individual: da regulamentação dos artigos da CLT estabelecidas pela Portaria 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego,

6.1 Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora - NR, considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

6.1.1 Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

Segundo as recomendações do PPRA da empresa avaliada nesse estudo, os Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's) que fazem parte desse são:

- Calça em Briim Laranja com faixas refletivas
- Camisa em helanka, de cor laranja com faixas refletivas,
- Luvas de PVC
- Bota de segurança:
- Boné de tecido Briim,
- Complementos: Mangote de algodão laranja, protetor solar e capa de chuva.

**Figura 2:** Funcionário fardado com os EPI's



Fonte: SLEA, 2013

Monteiro (2001) diz que o vestuário a ser utilizado pode ser o mesmo da maioria dos serviços de limpeza urbana: calça, blusão, borzeguim (botina) e boné. E

que por razões de segurança, é conveniente a utilização de faixas reflexivas no uniforme, utilíssimas especialmente para o trabalho noturno.

Foi observado também nesse PPRA que existem algumas medidas de controles, são elas: treinamento de higiene pessoal, monitoração biológica e uso do EPI. Alguns estudos evidenciam que os EPIs não são alvo de importância por parte do empregador e até dos trabalhadores, o que entra em desacordo com as normas obrigatórias estabelecidas.

No estudo realizado por Neto (2012) no que se refere a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) ficou evidente, em decorrência da Administração Pública disponibilizar apenas quando necessário alguns EPI's, os demais, de acordo com a necessidade do trabalhador é adquirido por conta própria ou até mesmo emprestado de outra pessoa (NETO, 2012).

Da mesma maneira Silva et al, (2009) notou que ao começar a trabalhar, metade dos trabalhadores recebeu por parte da Prefeitura Municipal – sua empregadora- luvas e botas de borracha. Mas que seu uso não é obrigatório e que a responsabilidade dessa decisão cabe ao próprio trabalhador

Oliveira (2006) após pesquisa em campo na cidade de Hidrolândia, Goiás onde 16 garis foram entrevistados, constatou que 100%, não utilizavam coletes sinalizadores como também a inadequação quanto ao restante dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), na utilização diária pelos colaboradores de limpeza pública. Isto se deu pela má conduta da gestão do Departamento de Limpeza Pública que não forneceu com frequência os equipamentos adequados a seus colaboradores e/ou a desobediência dos garis quando é fornecido.

De acordo com os dados coletados em seu estudo, Oliveira *et al* obteve os seguintes resultados em se tratando da utilização de EPI. 48% dos entrevistados não fazem uso dos EPIs, 36% relataram dificuldade na execução do trabalho e 16% por não gostarem. Já os que usam esse equipamento utilizam-no quando há risco, sendo 43% animais mortos, 26% materiais perfurocortantes, 28% lixo muito contaminado. Uma das principais causas de acidentes na limpeza urbana é a não-utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados para as atividades executadas (OLIVEIRA et al., 2008)

Chamando a atenção para o fato de que a empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, os Equipamentos de Proteção Individual adequados ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento (SILVA et

al, 2009). Neto (2012) disse que não adianta somente fornecer o EPI cercado de todos os cuidados, se o trabalhador não recebeu treinamento para usá-lo.

E que são de obrigação do empregado, quanto aos Equipamentos de Proteção Individual: Usá-los apenas para a finalidade a que se destina, responsabilizar-se por sua guarda e conservação, não portá-los para fora da área técnica, comunicar ao empregador quaisquer alterações que os tornem impróprios para uso. (SILVA et al, 2009)

Ao contrario desses estudos citados acima, não foi encontrada no presente estudo quanto a empresa analisada dificuldade com relação ao fornecimento e treinamento dos EPIs. Estando a mesma de acordo com as normas regulamentadoras.

Segundo Pandovani (2009) o empresariado brasileiro está começando a perceber que o atendimento à regulamentação trabalhista representa o primeiro passo ao encontro da gestão de benefícios que geram produtividade, qualidade e bem estar laboral. O principal mecanismo para a obtenção destas variáveis empresariais ainda é o investimento nos chamados Equipamentos de Proteção, seja Coletivos ou Individuais.

#### **4.2 Descrições do processo de coleta de lixo realizado na empresa**

O serviço de coleta consiste em recolher o lixo acondicionado por quem o produziu para encaminhá-lo, mediante transporte adequado, a uma possível estação de transferência e eventual tratamento e à disposição final (MONTEIRO et al, 2001).

A coleta do tipo regular consiste na coleta de resíduos sólidos executada em dia, local e horário determinados, estando responsáveis por ela os coletores de lixo junto com veículo de compactação. Enquanto a coleta especial contempla os resíduos não recolhidos pela coleta regular como, por exemplo: entulhos, animais mortos, podas de jardins e resíduos tóxicos domiciliares. Esta coleta é realizada por um caminhão tipo caçamba, ela também pode ser regular ou programada para onde e quando houver resíduos a serem removidos (LIMA, 2001).

Quanto a frequência da coleta Monteiro (2001) diz em seu manual que devido as condições climáticas do Brasil, o tempo decorrido entre a geração do lixo domiciliar e seu destino final não deve exceder uma semana. Assim evitando proliferação de moscas, aumento do mau cheiro e a atratividade que o lixo exerce sobre roedores, insetos e outros animais.

Para cada setor de coleta existe uma maneira de trabalho, dependendo da acessibilidade dos caminhões coletores as ruas dos bairros. Quando não existe possibilidade do caminhão padrão da coleta ter acesso para realizar a coleta, esse caminhão é substituído por um de menor porte. Cada veículo realiza duas viagens por dia, com uma média de peso de 10 toneladas.

A guarnição usualmente é composta por três coletores e o 'puxador', que vai à frente juntando o lixo para facilitar o serviço. Por acordo interno da guarnição, existe uma divisão de tarefas, que são adequadas às características de cada componente do grupo, sejam elas físicas ou de experiência.

Em cidades brasileiras observam-se guarnições de coleta que variam de dois a cinco trabalhadores por veículo. A tendência das municipalidades é adotar guarnições de três a quatro trabalhadores, sendo que as empresas prestadoras de serviços empregam em geral três trabalhadores por veículo. (MONTEIRO, 2001)

Os coletores do turno diurno iniciam sua atividade às sete horas da manhã, no pátio da empresa e terminam por volta das quinze horas e vinte minutos. O horário de início é fixo, no entanto o horário de término é variável, dependendo do dia da semana. Assim, nas segundas e terças-feiras, o trabalho sempre passa do horário e nos demais dias da semana são raros os que a jornada de trabalho é ultrapassada.

No início da coleta, um dos coletores começa o processo de recolhimento e amontoa as sacolas de lixo nas ruas e calçadas. Os dois garis restantes realizam o recolhimento destes resíduos depositando os mesmos no cocho do caminhão compactador. Em qualquer período seja diurno ou noturno o processo de recolhimento é o mesmo, um coletor amontoa o lixo e os outros fazem o carregamento no veículo de coleta.

A coleta do turno noturno inicia às 15h00m, onde toda a equipe parte da garagem da empresa junto com o motorista na cabine do veículo de coleta. Fazendo seu trajeto. O procedimento de trabalho é o mesmo da equipe da manhã. Um dos coletores começa o processo de recolhimento e amontoa as sacolas de lixo nas ruas e calçadas. Os dois garis restantes realizam o recolhimento destes resíduos depositando os mesmos no cocho do equipamento de caminhão compactador, onde um dos coletores aciona a alavanca para o processo de compactação dos resíduos conforme figura 3.

**Figura 3:** Compactação dos resíduos coletados

Fonte: SLEA, 2013

Segundo a Cartilha de Limpeza Urbana WEB RESOL, 1991 (norteadas pela metodologia de trabalho desenvolvida, desde 1982, pelo IBAMA, através do CPU – Centro de Estudos de Pesquisa Urbana e da ENSUR – Escola Nacional de Serviços Urbanos, e utilizados nos livros que compõem a Coleção Urbanística). Diz que a frequência de coleta é a quantidade de vezes onde se coleta material em algum lugar da cidade. A figura 3 mostra o que seria ideal e admissível relacionado à saúde pública.

**Quadro 2:** Frequência de Coleta.

<b>Frequência na semana</b>	<b>Observações</b>
Diária (exceto domingo)	Ideal para o usuário, principalmente no que diz respeito à saúde pública. O usuário não precisa guardar o lixo por mais de um dia.
Três vezes	O mínimo admissível sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical.
Duas vezes	O mínimo admissível sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical.

Fonte: Cartilha de Limpeza Urbana, WEB RESOL. 1991

O trabalho é realizado por profissionais treinados, com caminhões equipados e sinalizados, oferecendo eficiência e segurança em todas as etapas do serviço.



No Manual de gerenciamento de resíduos sólidos, Monteiro (2001) página 71, escreve sobre Veículos para coleta de lixo domiciliar, assim dizendo que:

As viaturas de coleta e transporte de lixo domiciliar podem ser de dois tipos:

- compactadoras: no Brasil são utilizados equipamentos compactadores de carregamento traseiro ou lateral;
- sem compactação: conhecidas como Baú ou Prefeitura, com fechamento na carroceria por meio de portas corrediças.

Um bom veículo de coleta de lixo domiciliar deve possuir as seguintes características:

- não permitir derramamento do lixo ou do chorume na via pública;
- apresentar taxa de compactação de pelo menos 3:1, ou seja, cada 3m<sup>3</sup> de resíduos ficarão reduzidos, por compactação, a 1m<sup>3</sup>;
- apresentar altura de carregamento na linha de cintura dos garis, ou seja, no máximo a 1,20m de altura em relação ao solo;
- possibilitar esvaziamento simultâneo de pelo menos dois recipientes por vez;
- possuir carregamento traseiro, de preferência;

A empresa SLEA esta equipada de carros novos do tipo Compactação, recomendado (figura 3) para realização da tarefa. De acordo com as características citadas acima por Monteiro, se enquadrando como um bom veículo de compactação.

**Figura 4:** veículo compactador utilizado pela empresa (SLEA)



Fonte: SLEA, 2013

O lixo depois de coletado é transportado para um aterro sanitário (Aterro da Ribeira). O Aterro sanitário trata-se de um processo para a disposição de resíduos sólidos no solo, que fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permite um confinamento seguro em termos de controle de proteção ambiental e proteção à saúde pública.

A disposição final ambientalmente adequada é aquela que proporciona “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos” (BRASIL – Lei Federal nº 12.305, 2010).

Na maioria das cidades brasileiras, o lixo é descartado de forma irregular em lixões ou terrenos vazios, podendo provocar degradação ambiental. Porém a problemática dos resíduos não se restringe apenas a questão da destinação final dos mesmos, a falta de conscientização da população diante dos problemas relacionados aos resíduos é o ponto de maior importância a ser trabalhado pelos agentes públicos (LOPES, 2003).

Estes trabalhadores precisam de preparo físico elevado, devido a quantidades de quilômetros por dia percorrido durante a realização do seu trabalho. Além da quantidade de cargas pesadas levantadas ao retirar os sacos plásticos de lixo e transportar para o caminhão compactador. Em cada veículo compactado tem um motorista e três coletores, o que forma uma equipe de trabalho, que se deslocam para o bairro onde iniciará a coleta.

Ravadelli (2006) em seu estudo citou a quantidade de quilômetros percorrida, por equipe que realizava a coleta de resíduos sólidos domiciliares nos municípios de Vargem Bonita e Irani. No total do turno da manhã percorreram, em média, correndo e andando nas ruas, aproximadamente trinta e três quilômetros. A equipe do período da tarde percorreu em média, trinta e oito quilômetros coletando resíduos, nas cidades de Ita, Arabutã e Ipumirim.

Ravadelli (2006) ainda cita que na maior parte do período de trabalho, o coletor de lixo fica em pé, se agachando, correndo, caminhando, subindo e descendo do veículo de coleta, recolhendo os resíduos depositados e acondicionados em sacos plásticos e recipientes de diversos tipos. Na realização da tarefa enfrentam barreiras como: buracos, pedras e o peso excessivo dos recipientes.

Os coletores de lixo exercem um trabalho no qual a sobrecarga física e mental se faz presente, sendo caracterizado pela necessidade de gerir restrições, uma vez que são submetidos a situações adversas. Essas restrições podem ser desencadeadas pela pressão temporal, associada à insuficiência dos meios de produção e à organização do trabalho. (CAMADA, PATARO, FERNANDES, 2011).

O trabalho em pé, realizando atividade dinâmica andando, correndo e saltando de diferentes níveis, assim como posturas em flexão e rotação do tronco, realizando movimentos repetitivos com as mãos e elevando os braços acima dos ombros, são freqüentes entre os coletores. Além disso, esses trabalhadores também registram uma maior exposição ao manuseio de carga quando comparados às demais ocupações. (PATARO, 2011)

### **4.3 Riscos da coleta de lixo**

Segundo Coelho (2012) o trabalho de coleta do lixo conduz os sujeitos a diversos riscos pelo fato de estarem diretamente em contato com o lixo, expostos a variações bruscas de temperatura, ausência de treinamento e ao uso inadequado/ou não uso de EPI's para a execução das tarefas. Ainda segundo Coelho na cidade de Morrinhos, a coleta de lixo ainda é realizada de forma primária; os profissionais ficam expostos aos riscos de contágio com agentes desencadeantes das doenças ocupacionais, entre elas as dermatoses ocupacionais.

De acordo com o programa elaborado pela empresa, considerou-se Riscos Ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes no ambiente de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição são capazes de causar danos a saúde do trabalhador.

- Consideram-se agentes físicos: diversas formas de energia que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiação ionizantes e não ionizantes, bem como o infra-som e ultra-som.

- Consideram-se agentes químicos: as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeira, fumos, névoa, neblina, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através de pele ou ingestão.

- Consideram-se agentes biológicos: As bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

Quanto a função de coletor pelo programa PCMOS, esses estão exposto apenas ao risco biológico.

Diferente de Silva et al (2009) que a partir dos resultados de uma pesquisa realizada com trabalhadores responsáveis pela coleta de lixo domiciliar na cidade de Muzambinho, encontrou seis tipos de riscos aos quais os trabalhadores estão expostos: mecânicos, biológicos, químicos, sociais, físicos e ergonômicos.

Enquanto que Velloso (1995), estudando os riscos sócio-ambientais mais frequentes nos resíduos sólidos urbanos e nos processos dos sistemas de seu gerenciamento, encontrou em sua pesquisa quatro agentes que são capazes de interferir na saúde humana e no meio ambiente, definidos como: agentes físicos, químicos, biológicos e Agentes Acidentais/ocupacionais.

Os agentes biológicos, físicos e químicos presentes no lixo e os decorrentes dos sistemas de seu gerenciamento e disposição podem causar danos à saúde humana. (VELLOSO, 1995)

Segundo Silva et al. (2009), os trabalhadores dos sistemas de limpeza urbana estão expostos a fatores, tais como: poeira, ruídos excessivos, frio, calor, fumaça monóxido de carbono, adoção de posturas forçadas e incômodas e também a microorganismos patogênicos presentes nos resíduos municipais.

Outros riscos visto nos estudos, relacionado a acidentes de trabalho apontaram que o lixo não fica acomodado apenas em sacos plásticos. Encontrando pedaços de madeira, objetos fora das sacolas, deixados por pedestres, sacos de poda e folhas de jardins, sacos de entulho e até móveis velhos (VASCOCELOS et al. 1995).

Em concordância Velloso (1995), afirma que as causas mais importantes são as referentes ao acondicionamento dos resíduos, ou seja, a população não faz um acondicionamento correto dos materiais que causam cortes e perfurações, causando acidentes com os trabalhadores. O acondicionamento inadequado do lixo devido à presença de objetos perfuro cortantes é, na maioria das vezes, o responsável por acidentes resultando em cortes e ferimentos (VELOSO, 1995).

A forma de Acondicionar os resíduos sólidos domiciliares de maneira a prepará-los para a coleta de forma sanitariamente adequada, compatível com o tipo e a quantidade de resíduos. Sendo de responsabilidade do cidadão a qualidade da operação de coleta e transporte de lixo, que depende da forma adequada do seu acondicionamento, armazenamento e da disposição dos recipientes no local, dia e horários estabelecidos pelo órgão de limpeza urbana para a coleta (MONTEIRO, 2001).

#### **4.4 Avaliações do Programa de Prevenção de riscos Ambientais - PPRA**

Avaliando o documento de PPRA foi possível observar que é bem estruturado e deixa clara a obrigatoriedade da empresa em relação à elaboração do programa. O documento analisado apresenta corretamente o grau de risco, o CNAE (Código Nacional de Atividade Econômica) e o referido grupo para o dimensionamento da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).

A elaboração foi feita por um Engenheiro de Segurança do Trabalho, que buscou informações junto aos funcionários e observação do local de trabalho. Nesse documento consta o planejamento anual das ações estipulando metas, treinamentos, palestra, levando conhecimento aos funcionários os riscos existentes no ambiente de trabalho.

Inspeções de extintores de incêndio das instalações, mutirão de limpeza nas bases operacionais, manter a CIPA em pleno funcionamento e atividade, administrar os EPI de acordo com a NR 06 da portaria 3214/78, a realização das eleições dos membros da CIPA e promover treinamento são algumas das atividades listadas no planejamento anual.

Considerando a realização e execução dos programas pode se observar que o PPRA possuía, no seu planejamento anual de ações, a seguinte meta no mês de maio de 2013. A de realizar a eleição dos membros da CIPA, esta foi executada como as outras dos meses anteriores. Comprovando a preocupação com relação ao cumprimento das medidas planejadas.

Um fator negativo do programa é quanto a classificação dos riscos ao coletor. Que determina que o coletor esta apenas exposto a risco biológico, conforme pesquisado em outros estudos esses profissionais estão expostos a outros risco. Como risco químico, ergonômicos e de acidentes

Considerando o estudo realizado Ravadelli (2006) onde avaliou o PPRA elaborado pela empresa, nesse programa consta que, os coletores somente estão expostos aos riscos biológicos e químicos, não contemplando em seu documento a exposição aos riscos ergonômicos e de acidentes.

Ainda de acordo com Ravadelli em seu estudo (2006) nos programas, verificaram-se inconsistências, principalmente em relação à identificação dos riscos da atividade. Assim sendo, estes procuram atender os requisitos mínimos legais, são programas “padrões” que não garantem a preservação da saúde e integridade

dos trabalhadores frente aos riscos existentes no ambiente de trabalho (RAVADELLI, 2006).

#### **4.5 Avaliações do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO**

O PCMSO é fundamentado nos riscos da atividade. Assim, podem-se destacar os seguintes fatores positivos do programa elaborado: O documento base é bem estruturado, deixando clara a obrigatoriedade da empresa em relação à elaboração do programa. Apresenta corretamente o grau de risco, o CNAE (Código Nacional de Atividade Econômica) e o referido grupo para o dimensionamento da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho (CIPA), deixando claro o objetivo do programa que é, a indicação de medidas e ações para proteger a saúde do trabalhador, diante dos riscos ambientais a que estão submetidos.

Observou-se no documento que os trabalhadores coletores devem ser submetidos no ato da admissão, em caso de mudança de função, de caráter periódico e demissional a exame Clínico: exame físico e mental. Periodicamente a exame laboratorial Anti Hbs e audiometria. Realizados de acordo com os termos especificados na NR-7 e seus anexos.

Na avaliação quanto ao PCMSO realizado neste trabalho, pode-se observar que o responsável pela coordenação do programa da empresa o médico do trabalho, comparece diariamente exercendo a sua função junto a empresa.

Em contra partida com o estudo realizado por Ravadelli (2006) onde ele cita que o médico do trabalho, responsável pela coordenação do programa apareceu somente uma vez na empresa.

Já o estudo realizado por SILVA et al (2009) a maioria dos entrevistados afirmam não ter feito exames admissionais no ato de sua contratação pela empresa. Ficou também constatado pelos questionários que nenhum deles recebe atendimento medico-farmaco-hospitalar pela empresa contratante. Todos eles têm com principal fonte de cuidado com a saúde os recursos oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Consta no plano anual do documento PCMSO a realização Palestra Primeiros Socorros, Campanha DST/AIDS, Campanha de Combate à Dengue. Uma sugestão é incluir junto nesse cronograma campanhas como: palestra sobre

tabagismo e Alcoolismo. Em virtude do risco que essas drogas ilícitas causam a saúde, e ao alto índice de dependência dos que utilizam.

Ao contrário a maioria (91%) dos entrevistados no estudo de Coelho realizado na cidade de Morrinhos mencionou que não há reuniões para discutir doenças relacionadas ao trabalho e não recebem informações. E ainda, 80% dos entrevistados responderam que não existem e nem recebem informações sobre riscos de doenças relacionadas ao trabalho (COELHO, 2012).

Pode-se avaliar que o programa PCMSO da empresa avaliada, apresenta os seguintes fatores negativos: Segundo o documento, os coletores somente estão expostos ao risco ocupacional biológico, não contemplando em seu documento a exposição aos riscos químico, ergonômicos e de acidentes. Constatado em pesquisas já citadas nesse trabalho

Tanto o PPRA quanto o PCMSO são programas distintos e dependentes entre si. O PPRA atua diretamente sobre os riscos presentes no ambiente de trabalho e o PCMSO age sobre os possíveis efeitos que esses riscos possam causar a saúde do trabalhador exposto (RAVADELLI, 2006).

Os Programas Preventivistas, PPRA e PCMSO, assim como os demais, devem ser rigorosamente elaborados e implementados em sua totalidade, não devendo restringir-se somente à descrições teóricas dos postos de serviços (PADOVANI, 2009).

#### **4.6 Coletas Seletivas**

Sabe-se que a geração de resíduos é uma ação inevitável no dia-a-dia do homem, seja para suprir suas necessidades básicas, seja para movimentar a economia e o comércio. Entretanto, existe a preocupação, em nível mundial, de reduzir a geração de resíduos pelo impacto que o descarte dos mesmos gera no meio ambiente (SILVA, 2011).

Uma das soluções aplicáveis que visa diminuição do impacto ambiental é a coleta seletiva. Sendo o modelo mais empregado nos programas de reciclagem e consiste na separação, pela população, dos materiais recicláveis existentes nos resíduos domésticos para que posteriormente os mesmos sejam coletados por um veículo específico. (MONTEIRO, 2001).

A empresa já é associada a pequenas cooperativas de coleta seletiva e busca futuramente ampliar, de maneira que a empresa realizasse o recolhimento e transporte de resíduos recicláveis previamente tirados na fonte e entregues a

cooperativas ou associações de pessoas carentes. Esse serviço fomenta o reaproveitamento de materiais como papéis, papelão, metais, plásticos e vidros. É uma importante ação que minimiza a poluição ambiental e agrega valor econômico aos resíduos sólidos.

Entre as alternativas para tratamento ou redução dos resíduos sólidos urbanos, a reciclagem é aquela que desperta o maior interesse na população, principalmente por seu forte apelo ambiental (MONTEIRO, 2001).

A coleta seletiva vem sendo muito estimulada em algumas cidades, porém ainda são poucas as pessoas que se conscientizaram dos problemas e cooperam. Algumas escolas públicas e particulares, assim como alguns departamentos públicos e mercados têm ajudado muito na divulgação da coleta seletiva. As escolas possuem os PEV'S (Postos de Entrega Voluntário), os mercados colocam propagandas da coleta em suas sacolas (CENTENARO, SPOLADORE, 2004).

PEV'S de acordo com Monteiro (2001) consiste na instalação de contêineres ou recipientes em locais públicos para que a população, voluntariamente, possa fazer o descarte dos materiais separados em suas residências.

Segundo a resolução CONAMA N° 275 de 25 de Abril 2001 que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, fica classificada conforme tabela 2.

**Quadro 3:** Código de cores dos resíduos sólidos recicláveis

<b>Padrão de Cores</b>	
<b>Azul</b>	Papel / papelão
<b>Vermelho</b>	Plástico
<b>Verde</b>	Vidro
<b>Amarelo</b>	Metal
<b>Preto</b>	Madeira
<b>Laranja</b>	Resíduos perigosos
<b>Branco</b>	Resíduos ambulatoriais e de Serviços de Saúde
<b>Roxo</b>	Resíduos radioativos
<b>Marron</b>	Resíduos orgânicos
<b>Cinza</b>	Resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação

Fonte: CONAMA N° 275 de 25 de Abril 2001

No Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Monteiro (2001) diz que alguns municípios têm procurado dar também um cunho social aos programas



de reciclagem, formando cooperativas de catadores que atuam na separação de materiais recicláveis existentes no lixo. Ao mesmo tempo cita que é importante que os municípios que optem por esse modelo ofereçam apoio institucional para formação das cooperativas, principalmente com relação a espaço físico, assistência jurídica e administrativa para legalização e o fornecimento de alguns equipamentos básicos, tais como prensas enfardadeiras, carrinhos etc.

Ao realizar de maneira correta a coleta seletiva garante diminuição de material destinado aos lixões e aos aterros sanitários, bem como garante uma melhor qualidade e melhor índice de aproveitamento do material, possibilitando desta maneira a obtenção de melhores preços de revenda (CARVALHO, 2011).

Araujo e Lima (2008) concluem que, os materiais rejeitados movem valores quando reciclados e sua renda pode ser revertida às instituições comunitárias, sejam: clínicas geriátricas, creches públicas, dentre outras, vindo assim, atender as pessoas carentes.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações relacionadas aos serviços de limpeza urbana envolvem diariamente as operações de acondicionamento, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos urbanos. Foi possível reafirmar que a limpeza urbana tem fundamental papel, com a finalidade de preservar a saúde local e fornecer um meio ambiente limpo, sadio e agradável para o bem-estar comum da população

Como se viu existe uma preocupação da empresa com relação a segurança de seus funcionários no ambiente de trabalho e na área de segurança medicina do trabalho. Notando claramente que a é prioridade na empresa, uma vez que esses serviços contam com profissionais especializados recebendo apoio da área operacional.

O propósito deste estudo foi avaliar os programas de gestão, PPRA e PCMSO, de uma empresa privada de coleta de lixo domiciliar. Após análise e pesquisa em varias referencias foi possível compreender melhor a função de coletor de lixo, explicando como funciona e algumas dificuldades por eles enfrentadas. Tais observações levam a concluir que os programas da empresa contam com muitos pontos positivos. Com exceção apenas a classificação dos riscos, tanto o PCMSO e o PPRA não incluem em seus programas riscos como ergonômicos.

Entretanto os programas são revisados anualmente e pelo que consta esta próximo a reavaliação, dessa forma sugere-se uma pesquisa detalhada com os profissionais de coleta e uma melhor observação com relação aos riscos exposto por eles. Como também incluir junto nos cronograma campanhas no programa PCMSO, palestra sobre tabagismo e Alcoolismo. Em virtude do risco que essas drogas ilícitas causam a saúde, e ao alto índice de dependência dos que utilizam.

De acordo com as observações feitas foi possível concluir que a empresa São Luís Engenharia Ambiental – SLEA, apesar de ser uma empresa com apenas um ano de funcionamento é constituída de administração moderna e ágil e possui avançado sistema integrado de gestão empresarial. Como já foi citado o trabalho é realizado por profissionais treinados, com caminhões novos equipados e sinalizados, oferecendo eficiência e segurança em todas as etapas do serviço.

## REFERÊNCIAS

ABNT. NBR ISO 9001. **Sistemas de gestão da qualidade**: Requisitos. Rio de Janeiro, RJ: Associação Brasileira de Normas Técnicas, dezembro, 2008.

ABNT. NBR ISO 14001. **Sistemas da gestão ambiental**: Requisitos com orientações para uso. 2004.

ARAUJO, Brito; LIMA, Werusca. **Políticas públicas**: lixo e cidadania para um desenvolvimento sustentável. 2008. Universidade federal de Pernambuco. (Monografia)

<<http://www.alepe.pe.gov.br/paginas/vermonografia.php?doc=Antonio+Carlos+Brito+de+Araujo.pdf>> Acesso em: 05 de Maio 2013

BRASIL, 2010. Presidência da República. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm)>. Acesso em: 28 jun. 2013

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao\\_Compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao_Compilado.htm)> Acesso em: 25 jun. 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Normas regulamentadoras**. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>> Acesso em: 25 jun. 2013

CAMADA, I. M. PATARO, S. M. S. FERNANDES. R. C. P.; Trabalho físico pesado, uso do corpo sob pressão temporal: o caso da coleta do lixo. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia. Salvador, Bahia. 2011. Disponível em: <<http://www.sat.ufba.br/site/db/dissertacoes/172011111221.pdf>> Acesso em: 26 jun. 2013.

Cartilha Limpeza urbana. **O que é preciso saber sobre LIMPEZA URBANA**. Disponível em:

<[http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/cartilha\\_limpeza\\_urb.pdf](http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/cartilha_limpeza_urb.pdf)> Acesso em: jun de 2013

CARVALHO, M. A.; Perfil sócio – econômico dos coletores de resíduos sólidos recicláveis no município de Goioerê/PR. 2011. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Campus Curitiba. (Monografia) Disponível em: <[http://api.ning.com/files/WBJi6nS9cs-\\*S0aeP2xV4DOiBLqw\\*KRDJmQQns7TzWSbQZRbPXxlAkVBG2GOqd1ct32Zpfkps7X6WDLmxR6YdAuT1dG8-rH/CT\\_GPM\\_2012\\_55.PDF](http://api.ning.com/files/WBJi6nS9cs-*S0aeP2xV4DOiBLqw*KRDJmQQns7TzWSbQZRbPXxlAkVBG2GOqd1ct32Zpfkps7X6WDLmxR6YdAuT1dG8-rH/CT_GPM_2012_55.PDF)> Acesso em: 26 jun. 2013.

CENTENARO, V. D. A.; SPOLADORE, A. P. Problemas culturais relacionados a deposição dos resíduos sólidos urbanos no município de Astorga, PR. 2004. Disponível em: < <http://www.geo.uel.br/revista>> Acesso em: 26 jun. 2013.

COELHO, Margarida Martins. **Condições e saúde ocupacional dos trabalhadores de limpeza urbana**. 2012. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde. Disponível em: <<http://www.cpgss.ucg.br/ArquivosUpload/2/file/MCAS/Margarida%20Martins%20Coelho.pdf>> Acesso em: 20 jun. 2013

Resolução nº 275 de 25 de Abril 2001. JOSÉ SARNEY FILHO. Presidente do CONAMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res01/res27501.html>> Acesso em: 20 jun. 2013

LIMA, Jose Dantas. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. 1º Ed. João Pessoa: Abes, 2001.

LOPES, A. A. – Estudo da gestão e do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos no município de São Carlos (SP). São Carlos: 2003. 194f (Dissertação de Mestrado). Depto de Engenharia da Universidade de São Paulo. Universidade Federal de São Paulo. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18139/tde-06062005-163839/pt-br.php>> Acesso em: 20 jun. 2013

MONTEIRO, J. H. P. et al. Manual de gerenciamento de resíduos sólidos. Coordenação Técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

NETO, P. L. B. **Identificação do perfil e do nível de proteção individual dos trabalhadores de limpeza pública do município de Afonso Bezerra/RN**. 2012. ANGICOS – RN. Disponível em: < <http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/232/TCC%20-%20Pedro%20de%20L%C3%A9lis.pdf>> Acesso em: 26 de jun. de 2013.

OLIVEIRA, G. A.; SANTOS, H. I. **Avaliação da saúde ocupacional dos garis de Hidrolândia**, Goiás. 2006. Disponível em: <[http://www.pucgoias.edu.br/ucg/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/AVALIA%C3%87%C3%83O%20DA%20SA%C3%9ADE%20OCUPACIONAL%20DOS%20GARIS%20DE%20HIDROL%C3%82NDIA\\_Germano\\_UCG.pdf](http://www.pucgoias.edu.br/ucg/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/AVALIA%C3%87%C3%83O%20DA%20SA%C3%9ADE%20OCUPACIONAL%20DOS%20GARIS%20DE%20HIDROL%C3%82NDIA_Germano_UCG.pdf)> Acesso em: 26 jun. 2013.

OLIVEIRA, S. A. et al. Serviços de Limpeza Urbana: aspectos sociais, econômicos e ambientais. **Gaia Scientia**, v. 2, n. 1, p. 41-49, 2008.

PATARO, S. M. S.; Lombalgia em trabalhador de limpeza urbana. 2011. (Dissertação de Mestrado) Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia. Salvador, Bahia. 2011. Disponível em: <

<http://www.sat.ufba.br/site/db/dissertacoes/172011111221.pdf>> Acesso em: 26 jun. 2013.

PADOVANI, Ariovaldo. **SST em serviços terceirizados de limpeza e conservação: Aspectos gerais**. 2009. Disponível em: <<http://www.areaseg.com/pdf/sstemservicosterceirizados.pdf>> Acesso em: 29 de jun. de 2013.

PORTO ALEGRE, 2010. Lei complementar nº. 234/90. Código de Limpeza urbana. Capítulo I. de 16 de outubro de 1990. Disponível em: <[http://www.coletasolidaria.gov.br/menu/legislacao/lei\\_complementar\\_234-90%20-%20RS.pdf](http://www.coletasolidaria.gov.br/menu/legislacao/lei_complementar_234-90%20-%20RS.pdf)> Acesso em: maio 2013.

RAVADELLI, Luciano. Avaliação dos programas de gestão da segurança e saúde do trabalho de uma empresa privada de coleta de lixo domiciliar. ( Monografia) 2006. Disponível em:<[http://www.unochapeco.edu.br/saa/tese/3625/mografia\\_luciano.pdf](http://www.unochapeco.edu.br/saa/tese/3625/mografia_luciano.pdf)> Acesso em: fev. 2013

SILVA, Norma L. S. Aterro Sanitário para Resíduos Sólidos Urbanos - RSU– Matriz para seleção da área de implantação. 2011. Departamento de Tecnologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, Ba. Disponível em:<<http://civil.uefs.br/DOCUMENTOS/NORMA%20LA%C3%8DS%20DA%20SILVA%20E%20SILVA.pdf>> Acesso em: jun. 2013

SILVA, C. C. et al. **Coleta de lixo domiciliar em Muzambinho**: análise das condições de trabalho. 2009. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Campus Muzambinho Disponível em:<[http://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/attachments/216\\_tcc\\_carla\\_daiene\\_gisele\\_josiana\\_paula.pdf](http://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/attachments/216_tcc_carla_daiene_gisele_josiana_paula.pdf)>. Acesso em: 07 jun. 2013.

VASCONCELOS, R. C. et al. A estratégia de “redução” e a carga de trabalho dos coletores de lixo domiciliar de uma grande cidade: estudo de caso baseado na Análise Ergonômica do Trabalho. 1995. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v33n117/a06v33n117.pdf>> Acesso em: 26 de jun. de 2013.

VELLOSO, M. P. **Processo de Trabalho de Coleta de Lixo Domiciliar na Cidade do Rio de Janeiro**: Percepção, Vivência dos Trabalhadores. (Dissertação de Mestrado) Escoa Nacional de Saúde Pública, Fundação Osvaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1995. Disponível em:<<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v13n4/0153.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2013

VELLOSO, Marta Pimenta; SANTOS, Elizabeth Moreira; ANJOS, Luiz Antonio. Processo de trabalho e acidentes de trabalho em coletores de lixo domiciliar na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. 1997. Disponível em:<<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v13n4/0153.pdf>> Acesso em: 07 jun. 2013.

ANEXO

**Anexo1:** cópia da avaliação para exames ocupacionais, cargo de coletor de acordo com o PCMSO.

PCMSO 2012/2013	<b>Coletor</b>
<b>CARGO:</b>	<b>Coletor</b>
Resumo das atividades desenvolvidas:	Coletar lixo domiciliar previamente acondicionado, acumulado em vias públicas e outros locais, descartando em caminhões compactadores apropriados, manuseando o equipamento de compactação.

RISCOS OCUPACIONAIS EXISTENTES	
TIPO DE RISCO	AGENTE
Risco Físico	-
Risco Químico	-
Risco Biológico	Agentes biológicos diversos

PROCEDIMENTOS:				
Tipo de exame ocupacional / complementar	DM	ER	EM	T
Exame Clínico				
Anti Hbs				

**Legenda:** ADM – Admissional      PER – Periódico      Exame Ocupacional – obrigatório X  
RT – Retorno ao Trabalho      DEM – Demissional

Observações:

1. A Audiometria, se obrigatória devido à exposição ao risco, deverá ser repetida 06 (seis) meses após a admissão do funcionário, conforme determina a NR-7;
2. **Exame demissional:** os exames indicados têm validade pelo prazo de 90 dias retroativos a data do desligamento;
3. **Mudança de função:** se houver mudança nos riscos ocupacionais, realizar o exame clínico e os demais exames referentes aos admissionais para a nova função;
4. **Retorno ao trabalho:** se afastamento maior do que 30 dias, realizar exame clínico. Nesta situação os exames indicados restantes têm validade por 180 dias a partir de sua realização;
5. Demais exames e periodicidade de cada um são a critério do Médico do Trabalho, sempre visando melhores condições de investigação clínica.



**Anexo2:** cópia da antecipação e reconhecimento de riscos ambientais, cargo de coletor de acordo com o PPRA.



## Antecipação e Reconhecimento dos Riscos Ambientais

<b>Função:</b> Coletor	<b>CBO:</b>	514205
<b>Sector:</b> Operação	<b>EPI (recomendações)</b>	
<b>DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES</b>		
Coletar lixo domiciliar previamente acondicionado, acumulado em vias publicas e outros locais, descartando em caminhões compactadores apropriados, manuseando o equipamento de compactação.	Calça em brim laranja com faixa refletiva Camisa em helanka laranja com faixa refletiva Bota de Segurança Bone em brim Luva de PVC	Protetor solar Mangote de algodão laranja Capa de Chuva
<b>Quantidade de Trabalhador exposto</b>	<b>214</b>	<b>Jornada de Trabalho</b> 8 horas

ITEM	Risco		Fonte	Efeitos	MEDIDAS DE CONTROLE
	Tipo	Descrição			
1	Físico	Não Apresenta			
2	Químico	Não Apresenta			
3	Biológico	Agentes Biológicos diversos	Resíduos sólidos contaminados ou não	Doenças acidentalmente transmissíveis	Treinamento de higiene pessoal Monitoração biológica Uso de EPI

**RECOMENDAÇÕES:**  
Avaliação Qualitativa

---



---



---

Coletor