

Segurança no trabalho de catadores de reciclados**Work safety of recyclers**

Recebimento dos originais: 10/06/2019

Aceitação para publicação: 30/07/2019

Adna Amorim dos Santos

Bacharel em Engenharia de Produção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, UEMG,
Unidade Passos

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG - Unidade Passos

Endereço: Rua Adoniro Nunes Amorim, 541, Itaú de Minas/MG

E-mail: adnaamorim@yahoo.com.br

Carlos Henrique Fagundes

Bacharel em Engenharia de Produção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, UEMG,
Unidade Passos.

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG - Unidade Passos

Endereço: Rua Santa Catarina, 705, Passos/MG

E-mail: carloshenrique.tim2@gmail.com

Thales Volpe Rodrigues

Mestrando em Engenharia de Produção - PPGEP, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná
- UTFPR, Unidade Ponta Grossa

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Endereço: Rua Valério Ronchi, 160, Bl. 19, Ap. 402, Ponta Grossa/PR

E-mail: thales.volpe@hotmail.com

Lo-Ruana Karen Amorim Freire Sanjulião

Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pelo Faculdades Integradas
do Sudoeste Mineiro, Brasil

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG - Unidade Passos

Endereço: Rua Rio Grande, 52, Passos/MG

E-mail: loruanna@yahoo.com.br

Vinícius José de Paula Borges

Bacharel em Engenharia de Produção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, UEMG,
Unidade Passos.

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG - Unidade Passos

Endereço: Rua Santa Cruz, 305, Fortaleza de Minas/MG

E-mail: viniciusjpb@hotmail.com

Maria José Reis

Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente - Universidade Estadual de Minas
Gerais - UEMG

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG - Unidade Passos

Endereço: Rua Quinca Coura, 149, Passos/MG

E-mail: mariajreiss@hotmail.com

Fernanda Medeiros Dutra Reis

Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Geotécnica, da Escola de Engenharia de São Carlos - EESC

Universidade de São Paulo - USP

Endereço: Rua Abrahão João, 254 Apt 13, São Carlos/SP

E-mail: fernandamdreis@usp.br

RESUMO

Este artigo demonstra a segurança do trabalho nas atividades desenvolvidas pelos catadores de resíduos sólidos, ou seja, de reciclados no município de Itaú de Minas, onde foi realizada uma entrevista com os mesmos, analisando suas respostas e demonstrando comparativos. O projeto conscientiza o uso de equipamento de proteção individual, e outras técnicas. O artigo aponta também outros meios de se prevenir doenças provenientes do lixo, a necessidade de se interessar por meios que aumentem o benefício da saúde, higiene, e aumento da qualidade devida.

Palavras-chave: Equipamentos de Proteção, segurança do trabalho, Doenças ocupacionais, acidentes de trabalho.

ABSTRACT

This article demonstrates the safety of work in the activities developed by solid waste pickers, ie recycled waste in the city of Itaú de Minas, where an interview was conducted with them, analyzing their answers and showing comparatives. The project raises awareness of the use of personal protective equipment and other techniques. The article also points to other ways to prevent disease from waste, the need to be interested in ways that increase the benefit of health, hygiene, and increased quality.

Keyword: Protective Equipment, occupational safety, Occupational diseases, occupational accidents

1. INTRODUÇÃO

O problema ambiental vem com o crescimento desordenado de consumo da população, além dos costumes sociais como consumo de produtos descartáveis produzidos pela industrialização. Com o avanço da tecnologia e globalização, a variedade de resíduos é outro problema enfrentado pela população, e inicialmente estes problemas podem ser solucionados com a coleta e a disposição final destes resíduos (SILVEIRA, 2009).

Estes resíduos acumulados de forma incorreta e contínua no ambiente favorece o surgimento de vetores transmissores de doenças como moscas, ratos e baratas (OLIVEIRAFILHO, 2012).O trabalho de coleta dos resíduos sólidos é de grande importância para manutenção do bem-estar da população, realizados por pessoas de baixa renda, que geram seu sustento na venda destes materiais, mas juntos destes resíduos estão organismos patogênicos, e vários elementos nocivos ou tóxicos a saúde, os quais representam riscos à saúde humana e ao meio ambiente (SANTOS, 2009).

De acordo com Velloso et.al (1997), são muitos os riscos que envolvem os coletores de reciclagem na rotina de trabalho, apesar de executarem tarefas que demandam esforços físicos, exposto a fatores de riscos físicos, químicos, mecânicos, ergonômicos, biológicos e sociais. Entre estes riscos observados destacam-se: atropelamento, queda grave, cortes, ferimentos, esforço excessivo, contato com agentes biológicos ou patogênicos, e falta de orientação ou treinamento para conscientizar sobre os riscos presentes em suas tarefas diárias.

A falta de segurança do trabalho resulta em acidentes, e uma das classes que são afetadas é a de coletores de reciclados, por estar diante de vários riscos no decorrer de suas atividades. Devido à desvalorização desta profissão, desperta a preocupação necessária em relação à segurança dos mesmos.

A falta de conscientização da população em não separar ou armazenar corretamente os resíduos, além do preconceito em relação aos profissionais, pode ocasionar riscos devido a existência de algum material de lixo hospitalar, pedaços de vidros, espetos, odor fétido.

Segundo Silva et al. (2009), o processo de coleta é praticamente manual, onde o corpo do trabalhador acaba se transformando em carregadores destes resíduos, além de sofrerem agressões emocionais e psíquicas, no dia a dia, executando uma atividade que exige esforço físico, má postura, entre outros.

Segundo a NR 6, a segurança do trabalho atua diretamente para a diminuição das doenças ocupacionais, visando diminuir acidentes em rotina de trabalho desta função, como o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) que deve ser obrigatório, visando uma maior segurança das atividades às quais os profissionais estão expostos e conseqüentemente o risco de acidente é reduzido (BRASIL, 2016).

2 OBJETIVO

O objetivo geral desta pesquisa é avaliar os riscos ocupacionais dos profissionais da coleta de resíduo sólidos e identificar os EPI adequados para este determinado trabalho. Os objetivos específicos se caracterizam em: descrever as atividades desenvolvidas pelos catadores; apresentar os principais riscos de trabalho; verificar as condições de trabalho; e propor sugestões de melhoria.

3 JUSTIFICATIVA

A importância do estudo é a elaboração de medidas de segurança do trabalho, e conseqüentemente a melhoria da qualidade de vida dos catadores de materiais reciclados. A prevenção de acidente será eficaz quando o armazenamento dos lixos acontecerem de forma correta

através da conscientização da sociedade, e os catadores com uso dos EPI – equipamento de proteção individual.

4 REFERÊNCIA TEÓRICO

4.1 RESÍDUOS SÓLIDOS

A NBR. 10.004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2004), tem como definição sobre resíduos, restos das atividades humanas, considerados como descartáveis sendo eles nos estados sólidos, semissólidos ou líquido, desde que não necessite de algum tratamento convencional.

Os resíduos sólidos quando armazenados ou descartados incorretamente, trazem prejuízo ao meio ambiente, como a contaminação do solo, poluição dos recursos hídricos sendo superficial ou subterrâneo, morte de animais, além de transmissão de doenças, enchente e inundações (SANTOS,2009).

4.2 COLETORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS

As atividades ao ar livre expõem diariamente os catadores de reciclados ao sol, calor, frio, chuva, variações bruscas de temperatura, ruídos devido ao trânsito e longa caminhada a pé, durante toda a coleta (VELLOSO et al., 1997).

De acordo com Cruz (2002), a participação dos catadores de reciclados, como agentes ambientais que fazem a coleta de materiais reciclados executa grande papel, de extrema importância para o mercado de recicláveis. Calderoni (1998), define o catador como “...o agente da reciclagem que retira os materiais recicláveis diretamente dos lixões ou aterros ou materiais descartados pelas calçadas, destinando-os a sucateiros”.

4.3 SEGURANÇA DO TRABALHO

A Segurança é alcançada com projetos dos postos de trabalho, ambiente e organização do trabalho, dentre as capacidades e limites do trabalhador, reduzindo erros, acidentes, estresses e fadigas (LIDA,2005).

De acordo com Chiavenato (1999), a segurança do trabalho são um conjunto de medidas técnicas, educacionais, médicas e psicológicas utilizadas para prevenção de acidentes eliminando as condições inseguras, convencendo pessoas sobre práticas preventivas.

4.4 DOENÇAS E CONDIÇÕES DETRABALHO

Para Cruz (2001), o significado social do trabalho é associado às atividades e a sociedade. Essas atividades decorrem de necessidades sentidas e objetivadas em com coisas, [...] desenvolvidas em sequencias de ações visando a obtenção de um objeto real. Planejamos e agimos em função de uma meta a ser alcançada ou algo de consumo.

Para More (1997), o trabalho humano pode ser visto como transformações físicas e mentais do trabalhador, beneficemente se realizado de maneira sadia ou maléfica quando os trabalhadores estão exposto a condições insalubres ou sobrecarga física, o mesmopassagrande parte de sua vida a trabalho, sujeito a diversas intercorrências repercutindo negativamente ou positivamente sobres sua saúde.

As condições do trabalho estão associadas com o ambiente, que assegura a saúde física e mental e o bem-estar das pessoas. O local de trabalho constitui a área de ação da higiene, ligado a exposição do organismo e os agentes externos como ar, temperatura, equipamento de trabalho, ruído entre outros. Deve atuar positivamente nas condições ambientais físicas em todos os sentidos como visão, tato, audição, olfato, paladar. O ambiente de trabalho deve envolver condições psicológicas, no ponto de vista de saúde mental, condições sociológicas saudáveis que age positivamente no comportamento das pessoas, evitando estresse ou impactos emocionais (CHIAVENATO,1999).

As doenças do trabalho são produzidas na execução das tarefas de trabalho, seja por contaminação ou exposição acidental, essas doenças tem um desenvolvimento lento e quando aparecem já está a um estágio avançado. Por demora da manifestação dos sintomas, torna se complicado relacionar a doenças aos riscos do ambiente de trabalho (GONÇALVES FILHO, 2012).

De acordo com Silva (2009), as doenças classificadas como ocupacionais mais comuns em coletores de reciclados são micoses, mal-estar, dores no corpo, dores de cabeça, contaminação por produtos químicos, doenças relacionadas a exposição solar, tensão nervosa, e estresse.

4.5 ERGONOMIA

Um dos principais agentes nocivos à saúde do catador é o excesso de esforço físico, resultado de uma longa caminhada, excesso de esforço físico para manusear o peso de seus carrinhos exigente na realização das tarefas (RODRIGUES et al., 2004).

De acordo com o Cailliet (1989), o trabalho intenso causa desgastes sendo eles psíquicos ou fisiológicos, podendo causar lesões articulares, devido ao movimento repetitivo constante. Devido ao trabalho de coleta de resíduos estar diretamente relacionado a estes agravantes, há necessidade de um trabalhoergonômico.

4.6 ACIDENTES DE TRABALHO

De acordo com a Legislação Previdenciária Lei 8.213 de 1991, no artigo 19, afirma que acidente é definido como todo aquele decorrente do exercício do trabalho e que provoca direta ou indiretamente, lesão, perturbação funcional ou doença. Compreende-se por essa lei que acidente é confundido como um prejuízo físico, já para os prevencionistas é definido como consequência de seus atos sobre o homem. Para Chiavenato (1991), acidente é uma ação não premeditada do qual resulta um dano considerável, uma ocorrência numa série de fatos, que sem intenção produz dano material ou lesões corporais que podem levar até a morte. O mesmo relata que acidentes de trabalhos são classificados em:

- Acidente sem afastamento;
- Acidente com afastamento;
- Incapacidade Permanente total;
- Morte.

No entanto, o Ministério da Previdência Social informou que de acordo com as estatísticas, os acidentes de trabalho são causados pela falta de treinamento, falta do uso do EPI, má postura, além dos fatores psicológicos. Diante dos quatro respectivos fatores citados, o treinamento pode amenizar ou evitar ao menos três deles, mostrando sua importância (BENTO, 2013).

4.7 OS RISCOS DE ACIDENTES

O risco está relacionado a ideia de ameaça (um evento indesejável e danoso venha a ocorrer). Relata que o perigo é a ameaça em si, não mensurável e não totalmente evidente. Portanto é fundamental o conhecimento dos riscos ao redor, pelos trabalhadores, esse conhecimento auxilia na prevenção de acidentes capazes de causar danos à saúde física do mesmo, em função da natureza, intensidade, e tempo de exposição (FHILIPPI et al. 2007). Vejamos representado na figura, de forma figurativa os que os catadores estão expostos.

Figura 1 - Riscos Ocupacionais



Fonte: Dos Autores (2018)

Estes não são específicos destes tipos de serviço, mas sim de qualquer profissão.

4.8 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

São descritas as responsabilidades do trabalhador na NR 6 – EPI, dentre as principais destaca-se as listadas:

Quadro 1 - Responsabilidades dos Trabalhadores

Empregado	<p>Usar, utilizando-o apenas para a finalidade que se destina;</p> <p>Ser responsável na guarda e conservação equipamento; Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso.</p>
------------------	---

Fonte: Adaptado de Silva (2016)

É aconselhável na coleta dos resíduos sólidos, a utilização dos equipamentos de proteção, como calçados impermeáveis com antiderrapante, creme de proteção para mãos, protetor solar, luvas máscara, capa de chuva, óculos e uniformes (Silva et al.2009).

5 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo e pesquisas bibliográficas de assuntos relacionados aos riscos de trabalho, sendo eles ocupacionais, que os coletores de reciclados estão sujeitos. De acordo com Cervo e Berviam (2006), são referências teóricas publicadas em documentos, analisando e conhecendo as contribuições científicas ao assunto em questão.

A pesquisa pode ser considerada segundo Cervo e Berviam (2006), “como uma pesquisa descritiva que visa observar, registrar, analisar e correlacionar fenômenos ou fatos, sem interferência no ambiente a analisar, é o mais uso nas ciências sociais.” E é também considerada um estudo de caso (...) “é a pesquisa sobre um determinado indivíduo, família, comunidade que seja representativo do seu universo, para examinar aspectos variados de sua vida”.

Posteriormente, foi elaborado uma pesquisa em campo, com os próprios catadores que realizam coletas nas ruas, sobre a rotina dos mesmos, e questões relacionadas a segurança do trabalho que de acordo com Santos (2002), é onde acontecem os fatos e processos. A pesquisa em campo recolhe dados, normalmente observações diretas, levantamento ou estudo de caso.

Foi desenvolvida não interagindo diretamente, mas colhendo dados através dos fatos relatados e observados onde Vergara (2009) relata que “a observação pode ser participante ou simples, a simples mantém uma distância do grupo ou da situação a estudar, sendo um observador não interativo”.

5.1 FERRAMENTAS METODOLÓGICAS

Para compreender os fatos, foi formulado um roteiro de 7 questões, com o propósito de coletar respostas sem influências ou obrigatoriedade. É uma lista informal ou inventário destinado para recolhimento de dados resultantes de observações, interrogações, realizado pelo próprio investigador (CERVO; BERVIAN, 2006).

As perguntas foram realizadas para catadores da AAGAIM – Associação dos agentes ambientais de Itaú de Minas, responsáveis pela coleta de resíduos sólidos pela cidade. A seguir está apresentado o questionário:

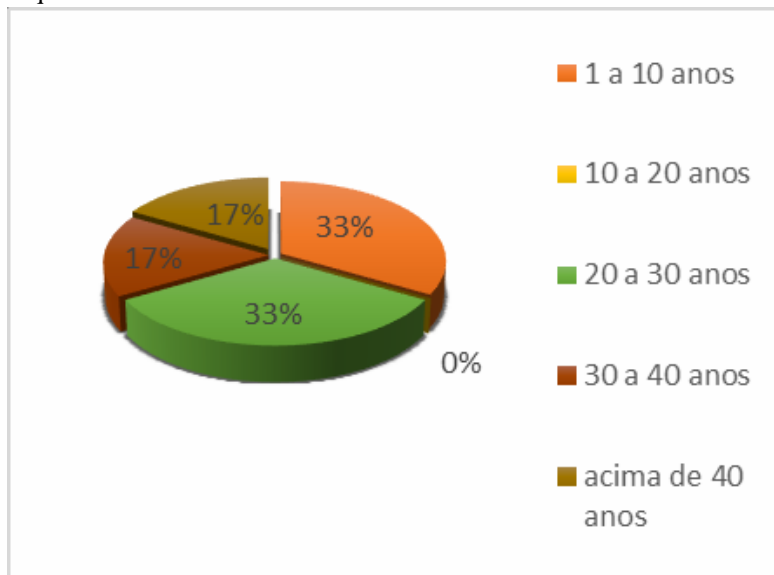
- Idade;
- Escolaridade;
- A quanto tempo trabalha com coletas;
- Há interesse em mudar de emprego;
- Receberam orientações no trabalho exercido;
- Trabalha com Equipamentos de Segurança;

- Principais incômodos da função.

6 ANÁLISE DE RESULTADOS

Em Itaú de Minas, Minas Gerais, com 16.082 habitantes de acordo com o IBGE (2017), que segundo informações de um Borderô, os somatórios recolhem-se 44.892,4 Kg de resíduos sólidos de lixo/ano, os valores computados do ano de 2017, subdivido em 996,2kg de alumínio, 30.982,2 Kg de papelão, 8.411,1 Kg de plástico, 4.499,2 Kg de Ferro e 3,8 Kg de cobre. Diante da pesquisa realizada com 50% dos colaboradores da coleta seletiva de Itaú de Minas, a maioria desses catadores são do sexo feminino, adultos e com baixo nível de escolaridade. Realizou-se uma análise detalhada, sobre segurança dos mesmos onde identificado os seguintes pontos:

Figura 2 - Tempo em que atuam na coleta de recicláveis



Fonte: Dos Autores (2018)

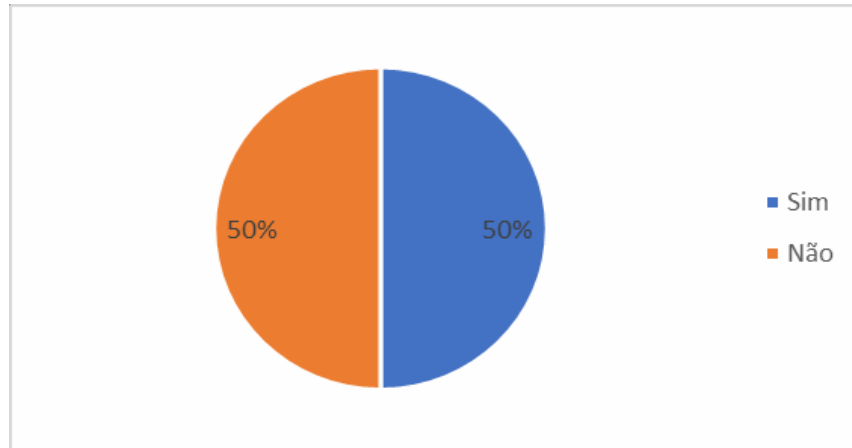
Conforme a Figura 2, a pesquisa aponta que 33% estão de 1 a 10 anos como coletores de reciclados, outros 33% de 20 a 30 anos, seguidos por 17% de 30 a 40 anos e 17% acima de 40 anos atuando com os reciclados. Por mais precário e baixo lucro obtido que os colaboradores enfrentam, mediante a pesquisa, 0% não pretendem a mudar de profissão.

Na figura 3, que representa a ocorrência de acidentes entre os catadores de reciclados de Itaú de Minas, questionou-se sobre algum tipo de incidente sofrido durante a atividade, apesar da insalubridade da profissão, 50% nunca sofreu nenhum tipo de acidente.

Fator relevante questionado foi referente ao EPI, que de acordo com a pesquisa constatou-se que todos ou seja 100% receberam doações de luvas, porém conforme pesquisa 33,3% afirmaram não

utilizarem equipamento de proteção individual, desta forma ficam mais suscetíveis aos riscos da profissão.

Figura 3 - Acidentados decorrentes de atividades da coleta



Fonte: Dos Autores (2018)

Após a jornada de trabalho alegaram sentir mal-estar, dores de cabeça, dores na região lombar, e pressão alta, devido aos muitos quilômetros percorridos afirmaram sentir dores moderadas nas pernas e ao clima quente da região.

Ao serem questionados sobre os principais incômodos de sua função, os coletores foram unânimes em afirmar que o descaso e o desrespeito da população que age de forma preconceituosa ainda é o principal desconforto, além de depararem com odores desagradáveis, perigos de quedas, e da exposição ao calor e conseqüentemente das dores pelo corpo e exaustão ao final do expediente.

6.1 OBSERVAÇÕES FINAIS

Logo após a análise das atividades diárias, de acordo com a necessidade aconselha-se que é necessário antes das atividades de coleta, a ginástica laboral. Quanto à ginástica Laboral, Polito e Bergamaschi (2002) fazem associação à ergonomia, contribuindo para a melhoria em qualidade de vida do trabalhador, o que conseqüentemente gera ganho em produtividade, pois com as condições ideais, os riscos de acidentes e lesões são reduzidos.

Deve-se selecionar os exercícios a fim de satisfazer a necessidade do público alvo implicando intensidades e tempo de realização dos mesmos. Desta maneira associando a ginástica ao processo operacional do colaborador, busca-se harmonia na atividade e propicia saúde ao mesmo (POLITO; BERGAMASHI, 2002).

Devido as atividades dos catadores serem em ambiente externo, onde estão sujeitos a luz solar, além do uso de EPI se faz necessário o uso de óculos com proteção UV e touca árabe. A utilização

de máscaras, se necessário, reduziria a chance de alguma doença ocupacional transmitida através de um odor fétido, também é aconselhável uso de cremes de proteção bacteriostático para as mãos por manusearem lugares precários e sem higiene à procura de reciclados.

7 CONCLUSÃO

Com o intuito de identificar fatores relacionados diretamente a segurança do trabalho na coleta de resíduos sólidos foram colhidos dados reais que nortearam o objetivo desse trabalho, o qual foi alcançado com a realização da análise criteriosa sobre o assunto, os objetivos foram alcançados onde realizou-se um estudo de caso. Mediante à resultados, a atividade oferece riscos à saúde na coleta de reciclados, porém com o uso de EPIs pode ser minimizado, mas devem ser compatibilizados com as necessidades, e conforto a usuário.

Mediante a pesquisa, devido à falta de compreensão ao trabalho realizado pelos mesmos, sugere-se que órgãos competentes desenvolvam um trabalho para a conscientização da população quanto a armazenagem adequada dos resíduos, possivelmente diminuirá os riscos de acidentes e contaminação em relação a coleta dos reciclados. Para minimização da sensação de dor ou desconforto muscular, fica a sugestão da ginástica laboral antes de iniciar as atividades, além dos EPIs, óculos UV, toca árabe, bacteriostáticos. Logo então conclui-se que a pesquisa foi importante para o aprendizado dos catadores e espera-se que este trabalho possa contribuir para futuras pesquisas na área.

REFERÊNCIAS

ABNT; **Associação brasileira de normas técnicas**. <http://www.abnt.org.br/>. 2004

BENTO, J.; **Coleta de lixo - Cidade no Sul do Brasil: Visão dos Trabalhadores – 2013**. Curitiba – Paraná. 61p. Monografia apresentada ao Curso de Especialização de Engenharia de Segurança do Trabalho à Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
Disponível

em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/1347>> Acessado em 03/2018.

BRASIL, **Governo do Brasil**. <http://www.brasil.gov.br/>, 2016 CAILLIET, R. **Pé e Tornozelo**. São Paulo: Editora Monoli Ltda, 1989.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no Lixo**. 2ª Edição. São Paulo: 1998.

CERVO, A; BERVIAN, P; **Metodologia Científica**. 6ª edição. São Paulo, Editora Afiliada, 2006

CHIAVENATO, I. **Iniciação à Administração da Produção**. São Paulo: Makron, McGrawHill, 1991. Cap. 5.

_____, I. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CRUZ, A.; **A reciclagem dos resíduos sólidos urbanos: um estudo de caso**. Florianópolis. 2002. disponível

em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/82430/227599.pdf?sequence=1>>

acessado em: 15/03/2018

CRUZ, R. **Psicologia do trabalho. Apostila do curso de administração organizacional e agroindustrial**. Florianópolis: UFSC, 2001

FHILIPPI, A.; ROMERO, M.; COLLET, B. **Coleção Ambiental. Editora Eletrônica**. Aqua Estúdio Gráfico. São Paulo, 2007.

GONÇALVES FILHO, A. **Saúde e segurança do trabalho em serviços de saneamento – 2012**. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – Salvador. 34p. Disponível em:

<http://www.unipacvaleadoaco.com.br/ArquivosDiversos/Saude_e_seguranca_no_trabalho_em_servicos_de_saneamento_RECESA.pdf> Acessado em 13/04/2018.

LIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**, 2ª edição, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2005.

MORE, L. **A CIPA analisada sob a ótica da ergonomia e da organização do trabalho: proposta de criação da comissão de estudos do trabalho-CET**. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. UFSC, 1997.

OLIVEIRA FILHO, A. et al; **Perfil enteroparasitológico dos habitantes de uma cidade do Nordeste do Brasil**. Revista Brasil Clin Med. v.10, n.3, 2012.

POLITO, E.; BERGAMASCHI, E. **Ginástica Laboral Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora Sprint Ltda, 2002.

RODRIGUES, A.; PILATTI, L; XAVIER, A; KOVALESKI, J. **Ergonomia aplicada a coletores de lixo domiciliar**. Bauru – SP. 2004

SANTOS, A.R. **Metodologia Científica a Construção do Conhecimento**, 5ª edição, Editora DP&A, 2002.

SANTOS, G. O. **Interfaces do lixo com o trabalho, a saúde e o ambiente – artigo de revisão** – 2009. Fortaleza – Ceará. 10p. Disponível em < <https://pt.slideshare.net/luisbraganca7/interfaces-do-lixo-cominterfaces-do-lixo-com-o-trabalho-o-trabalho-a-sade-e-o-ambiente>. Acessado em 20/03/2018.

SILVA, F. **Análise de riscos dos trabalhadores da coleta de resíduos sólidos urbanos**; Joao Pessoa – PB. 2016

SILVA, C.; CHARRONE, G; LOPES, J; SOUZA, P; SILVA, D. **Coleta de lixo domiciliar em Muzambinho: Análise das condições de trabalho – 2009. 55p**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Segurança do Trabalho, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas. Disponível em <https://pt.scribd.com/document/315716413/Analise-Condicoes-de-Sst-Coleta-de-Lixo> Acessado em 20/02/2018.

SILVEIRA, I. **Avaliação dos riscos ocupacionais na coleta de resíduos sólidos domiciliares de Cuiabá/MT, 2009. Monografia de Conclusão do Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá – Mato Grosso. 178p**. Disponível em: <http://www.segurancaotrabalho.eng.br/artigos/ressol.pdf>. Acessado em 15/03/2018.

VELLOSO, M.; SANTOS, E.; ANJOS, L; **Processo de trabalho e acidentes de trabalho em coletores de lixo domiciliar na cidade do Rio de Janeiro, Brasil – 1997**. Rio de Janeiro. 8p. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X1997000400012&script=sci_abstract&tlng=pt Acessado em 15/03/2018.

VERGARA, S. **Métodos de coleta de dados no campo**. São Paulo: Atlas, 2009.