

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

NATÁLIA BARBOSA DE MELLO ALVES

**PROPOSTA DE MELHORIAS TÉCNICAS PARA SEGURANÇA DE
CATADORES DO LIXÃO DE BULHÕES-RJ.**

VOLTA REDONDA/RJ

2017

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**PROPOSTA DE MELHORIAS TÉCNICAS PARA SEGURANÇA DE
CATADORES DO LIXÃO DE BULHÕES-RJ.**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Ambiental do UniFOA como requisito à obtenção do título de bacharel em Engenharia Ambiental.

Aluna:

Natália Barbosa de Mello Alves

Orientador:

Prof. Dr. Francisco Jácome Gurgel Junior

Coorientadora:

Prof.^a Dra. Ana Carolina Callegário Pereira

VOLTA REDONDA

2017.



Fundação Oswaldo Aranha



**Anexo 10
FOLHA DE APROVAÇÃO**

Curso: **Engenharia Ambiental**

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

“PROPOSTA DE MELHORIAS TÉCNICAS PARA SEGURANÇA DE CATADORES DE UM LIXÃO EM BULHÕES - RJ”

Elaborado por:

Acadêmica (s)

Natália Barbosa de Mello Alves

Matricula (s)

201120454

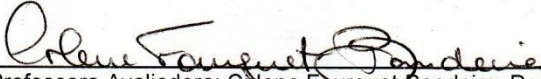
Apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Engenharia Ambiental.

Aprovada em 08 de novembro de 2017

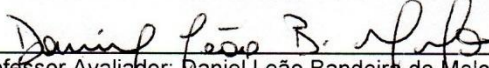
Banca Examinadora:



Professor Orientador: Francisco Jacome Gurgel Junior, Doutor / UniFOA



Professora Avaliadora: Cinene Fourquet Bandeira, Doutora / UniFOA



Professor Avaliador: Daniel Leão Bandeira de Melo, Doutor / UniFOA

Dedico esta conquista, como todas as demais, à meus familiares e amigos, por acreditarem e apoiarem meus sonhos, que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou o meu caminho durante esta caminhada.

A todos os professores do curso, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento deste estudo, principalmente ao meu Orientador, Prof. Dr. Francisco Jácome Gurgel Junior e à minha Coorientadora, Prof.^a Dra. Ana Carolina Callegário Pereira.

RESUMO

A disposição inadequada dos resíduos sólidos é, na atualidade, um dos graves problemas ambientais do planeta, pois acarreta sérios danos à fauna, flora, solo, subsolo e recursos hídricos. Segundo a ABRELPE (2015), 3.326 municípios brasileiros ainda dispõem seus resíduos sólidos urbanos em locais impróprios como lixões, aterros controlados, margens de rios e terrenos baldios. A ausência de Planos Municipais de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos tem dificultado a gestão de resíduos nas cidades e impossibilitado os mesmos de cumprir as obrigações contidas na Lei Federal nº 12.305/10 que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Os catadores, citados na PNRS, fazem parte da cadeia produtiva de mercadorias, porém não são membros “legais”. Por conta disso, são submetidos a condições sanitárias deploráveis e, como se não bastasse, são extremamente explorados. Ainda que a PNRS tenha dado importantes passos para a melhoria dessas condições, continuará sendo necessária a suplantação de uma série de barreiras mercadológicas, econômicas e políticas. Nesta pesquisa o enfoque paira sobre os catadores do lixão que se encontra localizado no distrito de Bulhões, município de Resende (RJ). Foram investigadas as condições de trabalho dos catadores no que tange a segurança do trabalho, avaliando de maneira pormenorizada as fragilidades encontradas e apontamento das soluções e secundariamente a possível contratação dos mesmos no futuro em caso de encerramento do respectivo lixão.

Palavras-chave: Catadores; Lixão; Bulhões/RJ; EPI; Proposta técnica.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Quantidade de lixo produzida por Estado na região Sudeste.....	15
Figura 2 - Municípios com Lixões em Operação	16
Figura 3 -Aterro Sanitário.....	18
Figura 4 –Resíduos Segregados no Lixão de Bulhões.....	19
Figura 5 – Objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.....	21
Figura 6-Cronograma de Implantação da Lei nº. 11.445/2007 (Lei de Saneamento) e da Lei nº. 12.305/2010 (PNRS) e suas exigências.....	33
Figura 7- Limites do Município de Resende	34
Figura 8- Galpão de Acondicionamento dos Materiais Segregados	36
Figura 9- Prensa Manual Utilizada pelos Catadores em Bulhões.....	37
Figura 10- Equipamentos de Proteção Individual	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Decretos.....	25
Quadro 2 - Leis	26
Quadro 3 - Normas Regulamentadoras.....	27
Quadro 4 - Descrição dos Riscos Ocupacionais Aplicados na triagem de resíduos sólidos urbanos no Lixão de Bulhões.....	30

LISTA DE SIGLAS

ABRELPE –Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.

ALERJ –Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro.

COOPAMARE - Cooperativa dos Catadores Autônomos de Papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis.

CPI – Comissão Parlamentar de Inquérito.

DPU – Defensoria Pública da União.

EPI - Equipamento de Proteção Individual.

INEA - Instituto Estadual do Ambiente.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

IPI – Imposto sobre Produto Industrializado

MNCR – Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis.

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego.

NR – Norma Regulamentadora.

PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos.

PNUMA –Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

PPRA – Programas de Prevenção de Riscos Ambientais

RSU – Resíduo Sólido Urbano.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVO	14
2.1 Geral	14
2.2 Específicos.....	14
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
3.1 Panorama do Lixo no Brasil	15
3.2 Lixão	16
3.3 Aterro Sanitário	17
3.4 História da Associação de Catadores.....	18
3.5 Um Retrato do Catador	20
3.6 Geração de RSU em Resende.....	22
3.7 O Lixão de Bulhões	22
3.8 Leis de Formação	24
3.9 Legislações Aplicáveis	25
3.9.1 Decretos.....	25
3.9.2 Leis	26
3.9.3 Normas Regulamentadoras.....	27
3.10 Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais.....	29
3.11 Pagamento pelos Serviços Prestados	31
4 METODOLOGIA	33
4.1 Caracterização da Pesquisa.....	33
4.2 Estudo de Caso: Lixão de Bulhões	33
4.3 Aplicação do Questionário	34
5 RESULTADOS DISCUSSÕES	35
5.1 Condições Operacionais	36
5.2 Equipamentos de Proteção Individual	38
6 RECOMENDAÇÕES	40
7 CONCLUSÃO	41
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Cep	49

ANEXO B – Visita dos Deputados Estaduais no Lixão de Resende em 2015.....	52
APÊNDICE A – Questionário Aplicado aos Catadores.	54
APÊNDICE B – Relatório Sobre a Exposição Ocupacional de Catadores de Resíduos Recicláveis no Lixão De Bulhões.	55

1 INTRODUÇÃO

Segundo Silva *et al*, (2015) o lixo aglomerado gera um líquido denominado de chorume, ele possui uma cor escura com odor desagradável. Esta substância gerada alcança as águas subterrâneas tais como lençóis freáticos e aquíferos. Além disso, também existe a possibilidade de contaminação das pessoas que mantêm contato com os detritos, bem como a dos solos. Assoreamento de mananciais, deslizamentos de encostas encharcadas e poluição visual, danificando a paisagem também podem ocorrer.

“A degradação ambiental é um problema global, envolvendo as mudanças climáticas, a destruição da camada de ozônio, a devastação de florestas, e a poluição do ar, do solo e da água, com o consequente comprometimento de mananciais e a diminuição da biodiversidade. A grande geração de resíduos nas cidades, associada aos problemas na coleta e destinação final desses resíduos, também contribui para a deterioração dos ambientes urbanos (NOVAES, 2000 *apud* BRAZ *et al*. 2014)”.

A forma de encarar o lixo, com resíduos tanto das etapas de produção do seu modo de vida quanto consumo final, é um sinal do avanço dos níveis culturais e sociais de uma comunidade. Identificou-se que quando o ser humano se organizou no espaço urbano, se afastou o máximo possível dos resíduos indesejáveis. Com base nisso, o problema foi aumentando em complexidade de acordo com a quantidade desses subprodutos que foram crescendo e se modificando com o aumento dos aglomerados urbanos de maneira exponencial. Com isto, volumes maiores foram descartados a distâncias de cada vez maiores, dado o crescimento tanto da população como da produção (AMARO & VERDUM, 2016).

Em países que estão em desenvolvimento, contudo, observa-se ainda a queima a céu aberto ou destinação de resíduos aos lixões, no mesmo momento que a preocupação com a reciclagem se mantém sem ações governamentais firmadas. Além disso, não há padrões societários de separação do lixo, causando

uma defasagem ou inexistência de sistemas de coleta seletiva na maioria das cidades (MAGERA, 2005 *apud* DEMAJOROVIC; LIMA, 2013).

“Os resíduos ao serem lançados a céu aberto acarretam problemas de saúde pública, como proliferação de vetores de doenças transmitidas por moscas, mosquitos, baratas e ratos, e outros. Geram maus odores e principalmente a poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas através do chorume (líquido de cor preta, mau cheiroso e de elevado potencial poluidor produzido pela decomposição da matéria orgânica contida no lixo), comprometendo os recursos hídricos. Em termos ambientais, os lixões agravam a poluição do ar, do solo e das águas e ainda provocam poluição visual (RIBEIRO, 2008)”.

Nesse contexto, os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis exercem papel essencial na execução da PNRS, destacando a gestão integrada dos resíduos sólidos.

“De modo geral, atuam nas atividades da coleta seletiva, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos reutilizáveis e recicláveis, contribuindo de forma significativa para a cadeia produtiva da reciclagem (RIBEIRO, 2008).”

O desempenho desses catadores, muitas vezes é realizado sob condições precárias, individualmente, de forma autônoma, espalhada nas ruas e em lixões. Eventualmente também são realizadas de maneira coletiva por meio da organização produtiva em cooperativas e associações (RIBEIRO, 2008).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho foi trazer um estudo sobre o lixão para desenvolver um relatório técnico com apontamentos de melhorias à segurança dos catadores do lixão localizado em Bulhões-RJ.

2.2 Objetivos Especificos

- Descrever os riscos ocupacionais e legislações aplicáveis as Associações de Catadores de Materiais Recicláveis;
- Identificar as ações da Prefeitura de Resende para a regularização da atividade de catadores;
- Propor melhorias para o Lixão de Bulhões-RJ.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Panorama do Lixo no Brasil

O Brasil produz uma quantidade de resíduos sólidos por ano que se assemelha a países desenvolvidos, mesmo dispondo de um modelo de descarte da mesma maneira que países subdesenvolvidos, enviando estes resíduos para lixões a céu aberto e baixas taxas de reciclagem.

Dados considerados de uma análise do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, gerado anualmente pela Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais), comparado com o relatório internacional lançado em 2016 pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUMA) estimou a situação dos resíduos em todo o mundo, calculou que praticamente 50% da população mundial não contam com a destinação final adequada dos resíduos (GIRARDI, 2016).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos tinha um prazo até agosto de 2014, deveria encerrar de vez com os lixões no país. Ou seja, que fossem enviados para aterros sanitários todos os resíduos que não tivessem como ser reaproveitados ou reciclados, para que apresentassem uma destinação ambientalmente adequada (GIRARDI, 2016). A seguir, na Figura 1 temos o percentual do lixo com destinação adequada na região Sudeste:

Figura 1 – Quantidade de lixo produzida por Estado na região Sudeste



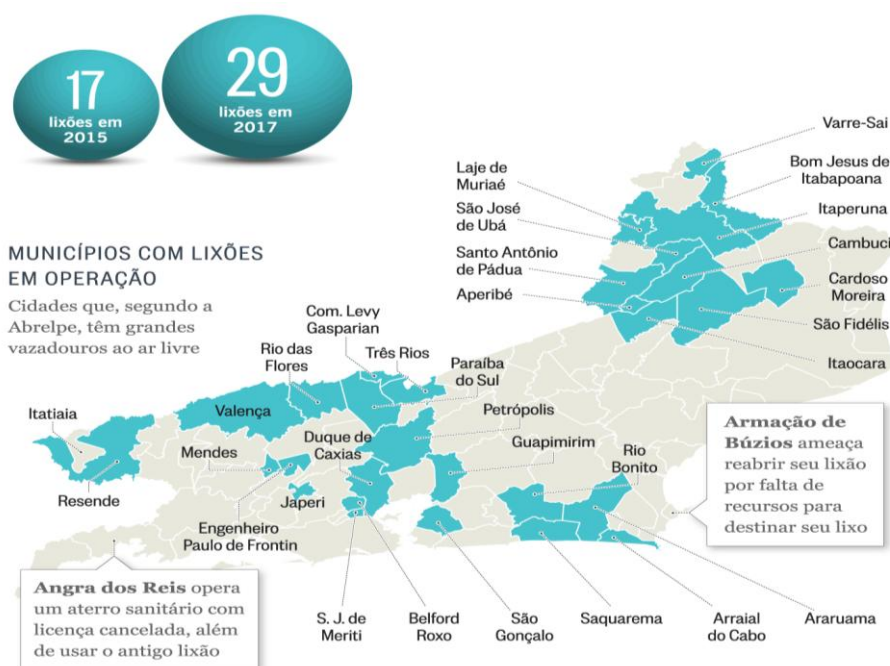
Fonte: Abrelpe, 2017.

3.2 Lixão

Existem várias maneiras de tratar o lixo, a mais comum é justamente a menos indicada: são os “lixões”. Estes lixões, ou como são conhecidos popularmente como vazadouros, são depósitos de lixo a céu aberto. Onde os resíduos sólidos são depositados sem nenhum procedimento anterior do solo. Além disso, estas áreas, não possuem sistema de tratamento de chorume, que é um líquido proveniente do lixo e fruto da decomposição da matéria orgânica, fazendo com que este líquido penetre pelo solo, com substâncias contaminantes que vão direto para o lençol freático (INEA, 2015).

O lixo atrai insetos e ratos com o passar do tempo, aumentando o risco de contaminação, em especial, para os que costumam trabalhar nesses locais. Muitas pessoas tiram seu sustento de forma integral a partir desses lixões, vendendo materiais recicláveis que são encontrados ou catando comida (INEA, 2015). Na figura 2, temos os municípios que ainda mantêm lixões em operação:

Figura 2 – Municípios com Lixões em Operação.



Fonte: Abrelpe, 2017.

3.3 Aterro Sanitário

O aterro sanitário é a forma de disposição ideal para os resíduos sólidos urbanos. O que o difere do lixão é a responsabilidade de tratamento e armazenamento do lixo no local (ABRELPE, 2017).

Para evitar danos à saúde pública e ao meio ambiente, tudo é feito de maneira coerente, da escolha do local até a preparação do terreno, trata-se de um projeto audacioso de engenharia (ABRELPE, 2017).

Antes de o lixo ser depositado, o terreno é impermeabilizado e o saneamento da base com mantas de PVC e argila. Com esse procedimento, não há contaminação do lençol freático e do solo pelo chorume (ABRELPE, 2017).

Há um sistema para captar esse chorume e posteriormente tratar onde ele é coletado através de drenos, em direção ao poço de acumulação. Após um período de tempo de seis meses, quando os parâmetros e a vazão já são apropriados para tratamento, o chorume concentrado é enviado para a estação de tratamento de efluentes (ABRELPE, 2017).

O aterro sanitário faz a cobertura do lixo diariamente, evitando a propagação de vetores, mau odor e poluição visual. Nesse princípio de disposição dos resíduos sólidos, não existem catadores trabalhando no terreno e é controlada a quantidade de resíduos que chega. Os aterros sanitários contam também com um sistema que capta e armazena a queima o gás metano, oriundo da decomposição da matéria orgânica (ABRELPE, 2017) conforme ilustra a figura 3:

Figura 3 – Aterro Sanitário



Fonte: EcoD, 2010.

3.4 História da Associação de Catadores

Em 1999 durante o 1º Encontro Nacional de Catadores de Papel, surgiu o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), este consolidou-se em junho de 2001, no 1º Congresso Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis em Brasília, quando reuniu mais de 1.700 catadores (REIS, 2001).

O MNCR realizou em março de 2006 uma marcha até Brasília estendendo suas necessidades para o Governo, reivindicando a elaboração de postos de trabalho em cooperativas e associações. Esse evento tornou-se um marco histórico da luta dos catadores no país (REIS, 2001).

A função de catador de materiais recicláveis em cooperativas e associações ainda é bastante recente no Brasil. Magera (2003) afirma que, uma das associações precursoras no país foi a Cooperativa dos Catadores Autônomos de Papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis (COOPAMARE) fundada na cidade de Belo Horizonte em 1985.

“A cooperativa se diferencia dos demais tipos de sociedade por ser, ao mesmo tempo, uma associação de pessoas e uma empresa econômica. Por isso se diz que ela tem dupla natureza, sendo considerada uma das formas mais avançadas de organização social (GUIA DA COOPERATIVA DE CATADORES, 2002)”.

No aspecto social estimula-se a ação solidária e ajuda recíproca reunindo pessoas com necessidades em comum. Todos os trabalhadores têm definidos em estatuto, os mesmos direitos e deveres. Pensando na empresa, eles devem buscar cada vez mais qualificações, focando na modernização constante que irá resultar em competitividade e resultados, com sustentabilidade (JARDIM et al., 2012). Na Figura 4, pode-se observar como são dispostos os resíduos segregados pelos catadores de Bulhões:

Figura 4 – Resíduos Segregados no Lixão de Bulhões



Fonte: Próprio Autor, 2017.

Com uma estimativa de 1 milhão de catadores envolvidos diretamente neste universo, tem-se absoluta predominância da população carente e expressão significativa nos grandes centros urbanos (JARDIM et al., 2012).

3.5 Um Retrato do Catador

Segundo Jardim *et al.*(2012), o MNCR estima que existam cerca de 800 mil catadores trabalhando no Brasil, grande parte em atividades nas ruas e nos lixões, coletando de 2 a 3 toneladas de materiais recicláveis, cada catador por mês.

“Parte dos catadores está em situação de pobreza extrema, muitos em situação de rua. Há casos sérios de violação de direitos humanos em que esses trabalhadores são submetidos a horas de trabalho a fio sem qualquer salubridade, há casos de servidão por dívida ao comprador, vínculos por meio de pequenos vícios, trabalho infantil e análogo à escravidão (JARDIM ET AL. 2012)”.

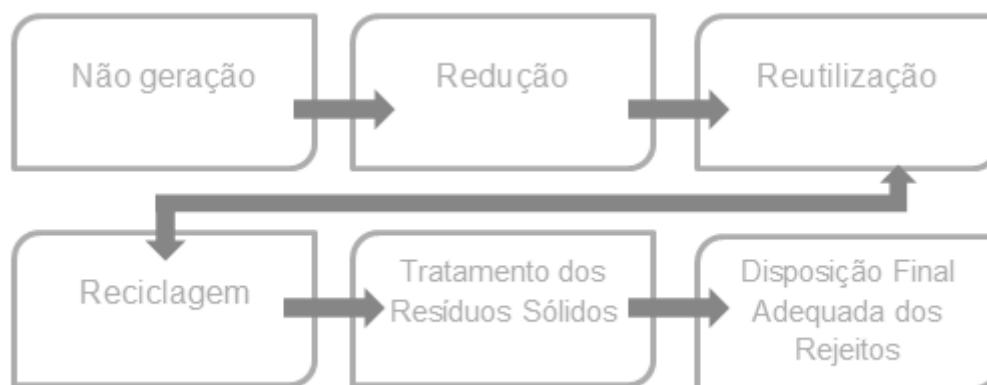
Hoje, o retrato que temos da cadeia produtiva no Brasil, é o de que catadores são personagens principais, porém os que menos se favorecem dela (JARDIM et al., 2012).

A legislação, como fonte do direito é um objeto de estudo fundamental. Pode-se inserir nesse contexto, a Lei nº 12.305/2010, que é pautada em um programa com responsabilidade solidária entre a sociedade, os empresários e os próprios catadores. Isto é, não são envolvidos com a gestão dos resíduos sólidos apenas os agentes sociais, cada cidadão brasileiro também é responsável pelo tratamento dos resíduos, conforme o art. 7º da PNRS (PEREIRA E GOES, 2016).

“Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:
[...]
XII - integração dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (PNRS, 2010);”

O art. 7º da lei, também estabelece os objetivos da PNRS conforme figura 5:

Figura 5 – Objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2017. Adaptado PNRS, 2010

Ainda sobre a PNRS, no art. 8º da lei analisada, que elenca como instrumento da PNRS:

“Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:
 [...]
 IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis (PNRS, 2010)”.

A Lei nº 12.305/2010 foi uma conquista de catadores mediante integração, como sujeito coletivo, de direito do movimento nacional à nova gestão de resíduo. Entretanto, nem sempre a questão dos catadores teve visibilidade, tendo em vista que a categoria foi marginalizada por muito tempo, econômica e socialmente. Contudo, após a sua organização política, várias foram as conquistas obtidas (PEREIRA E GOES, 2016).

Outra lei muito importante para os catadores é a Lei Nacional de Saneamento (nº 11.405/2007) que propiciou um enorme salto na inclusão dos catadores. Ela alterou a Lei de Licitações autorizando municípios a contratar cooperativas e associações de catadores para que a coleta, o processamento e a comercialização de resíduos sólidos sejam realizados sem a necessidade de licitação (PEREIRA E GOES, 2016).

3.6 Geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) em Resende

Segundo a Prefeitura Municipal de Resende, prevenir e reduzir a geração de resíduos é resultado de hábitos de consumo sustentáveis, além de destinar de forma ambientalmente adequada o que não pode ser reciclado ou reutilizado. E o trabalho precisa ser realizado em conjunto: população, empreendimentos e Poder Público.

A Prefeitura de Resende elaborou o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS-Resende/RJ) e apresentou as etapas do projeto no dia 28 de agosto de 2017, no auditório da Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (Agevap). Atende ainda a Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, 2010).

Para contribuir com a manutenção de um ambiente saudável para atuais e futuras gerações, o plano de Resende atenderá os termos legais e as necessidades sociais. Além disso, a criação do PMGIRS-Resende/RJ é requisito para que o município tenha acesso a recursos da União destinados a empreendimentos e serviços com relação à gestão de resíduos sólidos, ou para benefício por incentivos e/ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal objetivo (PMR, 2017).

3.7 O Lixão de Bulhões

Há 29 anos foi criado no município de Resende um lixão no distrito de Bulhões, o qual não atendia apenas a este município e sim a algumas cidades vizinhas, que despejavam seus lixos no local sem nenhum tipo de tratamento e não pagavam nada por isso (JORNAL DIÁRIO DO VALE, 2015).

Para atender a grande demanda da quantidade de 2.800 mil toneladas (média/mês) de descarga de lixo que é gerada na cidade de Resende e arredores, o distrito de Bulhões dispõe de uma grande área global para vazamento em torno de 30.000 m², onde 40 pessoas, sendo 11 mulheres e 29

homens, trabalham horas a fio, durante segunda a sexta, na separação de materiais recicláveis do lixo comum (PREFEITURA MUNICIPAL DE RESENDE, 2017).

A proposta desse projeto é apontar justamente essas não conformidades, bem como as medidas propostas para eliminar ou pelo menos mitigar a exposição ocupacional destes trabalhadores. Que eles possam se organizar, preferencialmente com ajuda do poder público, para que suas condições sanitárias e de segurança e saúde no trabalho sejam atendidas, de acordo com a legislação vigente (JARDIM et al., 2012) .

Dessa forma entende-se que a responsabilidade por uma Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho deve ser adotada com urgência, de forma a humanizar a atividade ali realizada, atividade esta que se mostra de grande interesse comum.

A saúde, a segurança e o trabalho, devem estar intimamente harmonizados, de modo que o homem possa ali, no local de trabalho, buscar seu sustento de forma sadia, refletindo sua atividade apenas em coisas boas para si e sua família.

Campos e Campos (1991, p.17) “[...] que procure não privilegiar nem o Capital, nem o Trabalho, buscando a perfeição e o equilíbrio, visando o Homem integrado ao meio ambiente em sentido amplo e, especificamente, ao ambiente de trabalho (CAMPOS E CAMPOS, 1991, p.17)”.

Em 2015 Deputados estaduais visitaram lixão de Resende, O Jornal Diário do Vale publicou a Matéria em 6 de outubro de 2015, contendo informações relevantes sobre o Lixão do Distrito de Bulhões (Anexo A).

Em uma reportagem no jornal Diário do Vale, datada de 2015, informa que o lixão de Bulhões, em Resende, está em operação sem tratamento adequado do chorume desde sua criação, vindo a atingir o Rio Paraíba do Sul.

A Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ) que estuda as causas e consequências do uso e continuidade dos lixões no Rio de Janeiro é norteadada pelo deputado Sadinoel (PT), e visitou o local (DPU, 2016).

“O lixão recebe em torno de 170 toneladas de lixo por dia dos municípios de Resende, Itatiaia, RJ e Itamonte (MG). Mesmo sem a licença ambiental, o lixão está funcionando por meio de uma liminar cedida em 2016 pela 1ª Vara Cível de Resende (DPU,2016)”.

Quanto ao Lixão de Bulhões, é inexistente um cronograma para encerramento das atividades, assim como nenhum planejamento que inclua socialmente e economicamente os catadores. Infelizmente a maior parte dos municípios no país não cumpre com a legislação, especialmente no que tange à inclusão social e econômica dos catadores (DPU,2016).

3.8 Leis de Formação

De acordo com Santos (2014) e de acordo com a lei federal 12.305/2012, os municípios devem dar prioridade para os agentes ambientais em seus programas de reciclagem, contribuindo para a legalização de associações ou cooperativas de catadores que pratiquem a gestão de resíduos tanto a compostagem, como também a reciclagem. As vantagens essenciais do trabalho em conjunto com cooperativas de catadores ou associações são:

- Incorporação social dos catadores;
- Desenvolvimento de emprego e renda;
- Minimização das despesas com os programas de reciclagem;
- Organização do trabalho dos catadores nas ruas, ordenando a coleta e o armazenamento de materiais em lugares públicos ou domicílios;
- Redução de gastos com relação a coleta, transferência e disposição final dos resíduos segregados pelos catadores.

Após a implantação de uma cooperativa ou associação de catadores é indispensável que o poder público continue dando apoio institucional para que as carências básicas que possam prejudicar seu bom desempenho sejam complementadas no início de sua operação (SANTOS, 2014).

3.9 Legislações Aplicáveis

Serão listadas neste item os Decretos, Normas Regulamentadoras e Leis utilizados para realização deste trabalho.

3.9.1 Decretos

Abaixo (Quadro 1) foram listados os Decretos utilizados para elaboração deste trabalho.

Quadro 1 - Decretos

Decreto nº 7.404 de 2010	Regulamentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
Decreto nº 5.940 de 2006	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.
Decreto nº 7.405 de 2010	Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.

Fonte: Santos, 2014.

Decreto nº 7.619 de 2011	Regulamenta a concessão de crédito presumido do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados), até 31 de dezembro de 2014, para aquelas indústrias que utilizarem, como matéria-prima ou produtos intermediários na fabricação de seus produtos, os resíduos recicláveis adquiridos diretamente das cooperativas de catadores de materiais recicláveis.
Decreto nº 4166 de 2009	Criado o Comitê Estadual de Inclusão Social dos Catadores de Materiais Recicláveis.

Fonte: Santos, 2014.

3.9.2 Leis

Abaixo (Quadro 2) foram listadas as leis utilizados para elaboração deste trabalho:

Quadro 2 - Leis

Lei nº 12.305 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.
Lei nº 5.764 de 1971	A Política Nacional de Cooperativismo institui o regime jurídico das sociedades cooperativas e dá outras providências.
Lei nº 11.445 de 2007	Permite que o poder público municipal contrate Cooperativas e Associações de Catadores, com dispensa de licitação, para a realização de serviço de coleta de resíduos sólidos nos municípios.

Fonte: Santos, 2014.

3.9.3 Normas regulamentadoras

Abaixo (Quadro 3) foram listadas as Normas Regulamentadoras utilizadas para elaboração deste trabalho:

Quadro 3 – Normas Regulamentadoras.

<p>Norma Regulamentadora nº 05</p>	<p>Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.</p>
<p>Norma Regulamentadora nº 06</p>	<p>Equipamentos de Proteção Individual (EPI) - considera-se 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.</p>
<p>Norma Regulamentadora nº 07</p>	<p>Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) - estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.</p>

Fonte: Santos, 2014.

<p>Norma Regulamentadora nº 09</p>	<p>Programas de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) - estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.</p>
<p>Norma Regulamentadora nº 12</p>	<p>Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos - Esta Norma Regulamentadora e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras - NR aprovadas pela Portaria n.º 3.214, de 8 de junho de 1978, nas normas técnicas oficiais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis.</p>
<p>Norma Regulamentadora nº 15</p>	<p>Atividades e Operações Insalubres - Estabelece limites e tolerância para as atividades desenvolvidas (nível de ruídos, tempo de exposição, níveis de radiação permitida, frio, calor, etc.).</p>

Fonte: Santos, 2014.

Norma Regulamentadora nº 17	Ergonomia - Visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.
Norma Regulamentadora nº 24	Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho – estabelece parâmetros para as instalações sanitárias.

Fonte: Santos, 2014.

3.10 Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais

Materiais contaminados e seringas utilizadas em tratamentos de saúde podem ferir os catadores, e também, os mesmos estão suscetíveis a contrair enfermidades em consequência do contato com vetores de doença e microrganismos (FERNANDES, 2007 *apud* SANTOS,2014).

O material que é descartado pode atuar como local favorável à proliferação de mosquitos, baratas e ratos, se depositado de maneira inadequada (JUNCA, 2004 *apud* SANTOS, 2014).

Entre as doenças ocupacionais que mais expõem os catadores são as micoses, provenientes muitas vezes, de EPIs usados com material inadequado (SANTOS,2014).

Podem ser ressaltados os seguintes agentes: o vírus da hepatite (principalmente do tipo B), por sua habilidade de resistir em meio adverso; os responsáveis por entereopatias e o vírus causador da AIDS. Também devem ser mencionados os microorganismos causadores de dermatites. As instituições de saúde utilizam de vetores para justificar o motivo de não estabelecerem procedimentos gerenciais que buscam minimizar os riscos da contaminação indireta por seus resíduos, principalmente dos perfuro-cortantes, faltando ações de esterilização ou desinfecção (SANTOS,2014).

Conforme as observações feitas nas visitas técnicas no lixão, foram apontados os principais riscos ocupacionais aos quais estes trabalhadores estão sendo expostos (Quadro 4). Os riscos foram fragmentados em químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais, conforme separação definida por HOEFEL *ET AL* (2013) E LAZZARI E REIS (2011) *apud* COLVERO *et al* (2016) .

Quadro 4 - Descrição dos Riscos Ocupacionais Aplicados na triagem de resíduos sólidos urbanos no Lixão de Bulhões

Riscos	Descrição dos Riscos Ocupacionais Aplicados na triagem de resíduos sólidos urbanos no Lixão de Bulhões
Químicos	Existem produtos químicos que podem ser associados aos riscos de aspiração de substâncias químicas; constatou-se também o risco de inalação de gases nocivos. Os principais gases apontados foram os oriundos da decomposição dos RSU e os emitidos pelos caminhões que despejavam os resíduos no lixão.
Físicos	Ruídos de caminhão; riscos referentes às condições climáticas no local de triagem dos resíduos, já que lá o trabalho é realizado ao ar livre, expondo assim os catadores ao calor, frio e mudanças bruscas de temperatura sem nenhuma proteção adequada. Outro risco é a associação às radiações não-ionizantes, provenientes da radiação solar. No geral os riscos físicos são menores devido ao fato de ser coberto.
Biológicos	No lixão encontramos resíduos como: agulhas de seringas, preservativos, fraldas descartáveis, curativos, papel higiênico, absorventes femininos, entre outros. Podem conter nestes resíduos microorganismos patogênicos como bactérias, vírus, e fungos. Observou-se também no local a existência de insetos e animais como urubus, cães e mosquitos. São vetores que também podem obter microorganismos patogênicos.

Fonte: R. Tecnol. 2016. Adaptado pelo próprio autor, 2017.

Ergonômicos e psicossociais	Foi identificado no lixão esforços excessivos devido a falta de equipamentos necessários; posturas inadequadas dos trabalhadores; excesso de horas de trabalho e falta de capacitação.
-----------------------------	--

Fonte: R. Tecnol. 2016. Adaptado pelo próprio autor, 2017.

3.11 Pagamento Pelos Serviços Prestados

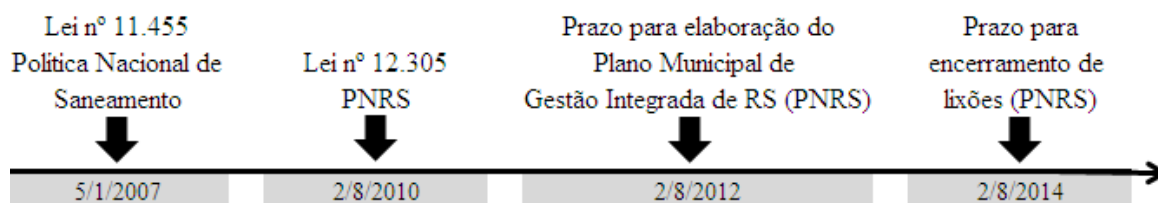
Hoje, os municípios pagam milhões de reais todos os meses para empresas enterrarem o lixo. Com a PNRS, os custos para o tratamento dos resíduos passam a ser compartilhados também com as empresas geradoras. É o princípio da lei a lógica gerador-pagador e protetor-recebedor, ou seja, quem gera resíduos tem de arcar financeiramente com sua destinação final, seja a indústria, o comércio ou o consumidor final, por outro lado, quem preserva deve receber, seja por incentivos fiscais ou pagamento, pelo esforço de preservação e destinação correta dos resíduos (JARDIM *et al*, 2012).

Reconhecendo a importância da atividade de catação, segundo a PNRS, os catadores podem receber pelos serviços prestados de preservação e recuperação dos resíduos recicláveis (JARDIM *et al*, 2012).

A Política Nacional de Saneamento Básico, Lei Federal nº 11.445/2007, permite que as prefeituras contratem cooperativas e associações de catadores para realizarem os serviços de coleta seletiva sem a necessidade de processo licitatório. Essa legislação é citada na PNRS e reforça a importância da participação dos catadores nos programas municipais de coleta seletiva (JARDIM, *et al*, 2012).

Mesmo com o fim do prazo que os municípios tinham para cumprir a exigência de apresentar seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), não foi cumprido com sua obrigação. Na figura 6 adaptaram-se as datas de publicação da Lei nº 11.455 e da Lei nº 12.305 e respectivamente o prazo final para o atendimento (AMARO E VERDUM, 2016).

Figura 6 – Cronograma de implantação da Lei n. 11.445/2007 (Lei de Saneamento) e da Lei n. 12.305/2010 (PNRS) e suas exigências.



Fonte: Adaptação AMARO E VERDUM, 2016.

4 METODOLOGIA

4.1 Caracterização da Pesquisa

A presente pesquisa é classificada como acadêmica e é caracterizada por três fases: exploratória, descritiva e fundamenta seu procedimento através de um Estudo de Caso.

A fase inicial da pesquisa, intitulada de exploratória, tem por objetivo permitir que haja maior familiaridade com o problema, tornando mais explícito com visitas técnicas no local, de forma a aprimorar idéias (GIL, 2008).

Em seguida, tem-se a fase descritiva, com objetivo de realizar a descrição de um local, uma situação, população, fenômeno, entre outros (GIL, 2008).

Os dados deste trabalho foram obtidos por meio de visitas realizadas ao lixão de bulhões para acompanhamento das atividades executadas pelos trabalhadores.

Foi aplicado um questionário aos catadores que passou previamente pelo Conselho de Ética. Os catadores foram convidados a participar das entrevistas, orientados sobre a pesquisa, sobre o objetivo do pesquisador, sobre os passos da entrevista, dentre outras questões pertinentes

Para alicerçar e correlacionar os parâmetros de segurança no trabalho junto a situação de risco dos catadores, foi estimado, um número médio de 40 catadores, sendo 11 mulheres e 29 homens.

4.2 Estudo de Caso: Lixão de Bulhões

O município de Resende apresenta extensão territorial de 1.094,784 km², e possui aproximadamente 126.084 mil habitantes, segundo IBGE. Localiza-se na região do Vale do Paraíba Fluminense e nas seguintes coordenadas: Latitude Sul

- 22°28'08" S e Longitude Oeste - 44°26'48" W. Tem altitude em relação ao nível do mar em 407 m. (Plano Municipal de Saneamento Básico – Resende/RJ)

A pesquisa foi realizada no Lixão de Bulhões, o qual localiza-se no município de Resende, localizado na Região Sul Fluminense do estado do Rio de Janeiro. A seguir, limites do Município de Resende (Figura 7):

Figura 7. Limite do Município de Resende.



Fonte: IBGE, 2016.

4.3 Aplicação do Questionário

O questionário que será aplicado (Apêndice A) aos catadores terá como objetivo identificar o nível de satisfação dos mesmos e sua opinião referente às questões de segurança e saúde do trabalho.

Antes da aplicação do questionário já se observa o perfil dos associados, de acordo com visita técnica realizada anteriormente. Foi identificado que trabalham aproximadamente 40 pessoas, 11 mulheres e 29 homens. Todos vivem exclusivamente da renda obtida com o trabalho realizado na associação, e também foi verificado que alguns fazem recolhimento como autônomos junto ao INSS, porém a grande maioria não.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De pronto foi verificado o quanto a falta de critérios seletivos no descarte do lixo por parte da população, dificulta o trabalho dessas pessoas. Para completar, existe uma segregação entre a área de despejo pelos caminhões e a de depósito do material selecionado, de mais de 500 metros, obrigando-os a transportar a carga nos ombros morro abaixo.

Dos 40 catadores do lixão de Bulhões, foi aplicado o questionário para apenas 20 trabalhadores presentes no dia, sendo 9 mulheres e 11 homens. Em sua maioria, responderam como “boa” a condição de trabalho no local, inclusive, que não gostariam de encontrar outro trabalho pelo fato de fazer o próprio horário, já que trabalham por conta própria.

Notou-se também que 75% dos entrevistados cursaram apenas o Ensino Fundamental, 15% o Ensino Médio e 10% não possuem nenhum grau de escolaridade. Com isso podemos concluir que devido a baixa escolaridade, existe uma situação de exclusão econômica e social. De maneira semelhante, Medeiros e Macedo (2006) *apud* Braz *et al* (2014) apresentam que devido ao baixo nível de escolaridade os catadores são excluídos do mercado de trabalho formal, sendo assim, o fator principal para a procura deste ofício é o desemprego.

Com relação à utilização de Equipamentos de Proteção Individual, foi unânime a resposta, que todos utilizam, porém não sabem a importância desses equipamentos se usados de forma adequada para evitar riscos de acidentes, pois 20% dos catadores já sofreu algum tipo de acidente em horário de trabalho. Entre os mais recorrentes está picada de escorpião e acidentes com materiais perfurocortantes.

Outra coisa que chama a atenção é que nenhum deles acredita que o trabalho pode afetar sua saúde, mesmo com todos os riscos acima citados e de conhecimento dos trabalhadores.

5.1 Condições Operacionais

A figura 8 ilustra o acondicionamento dos materiais no galpão de estocagem de resíduos. A disposição dos materiais no chão ocasiona postura desconfortável, não seguindo os critérios de ergonomia que são estabelecidos na NR 17/ 2007.

Figura 8. Galpão de acondicionamento dos materiais segregados.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Os catadores não dispõem de um banheiro próximo ao galpão onde trabalham, pois o mesmo se localiza na entrada do lixão, distante e de difícil acesso a eles. Verificou-se também, que no local não há um lugar que esteja dentro dos padrões para os catadores realizarem suas refeições sem que haja contato direto com os resíduos e vetores de doenças (GOMEZ, 2015).

Os equipamentos e máquinas utilizados no lixão foram comprados pelos próprios catadores, são maquinários obsoletos e encontram-se em um estado precário de uso, se fazendo necessário a aquisição de novos equipamentos para melhor atendê-los (GOMEZ, 2015).

Na Figura 9 apresenta a prensa utilizada pelos catadores para compactar os resíduos:

Figura 9. Prensa manual utilizada pelos catadores em Bulhões.



Fonte: Próprio autor, 2017.

O lucro obtido com a venda dos materiais já segregados e compactados é dividido entre os trabalhadores de acordo com a jornada de trabalho exercida. A renda mensal está diretamente relacionada com a quantidade de material que é segregado individualmente, por isso, os trabalhadores exercem uma jornada de, em média, 12 horas por dia (MAGERA, 2003).

5.2 Equipamento De Proteção Individual

Os equipamentos de proteção individual (EPIs) são definidos como qualquer produto de uso individual, que tem como função proteger a integridade física e a saúde do trabalhador. A NR-6 – Equipamento de Proteção Individual expõe que tais equipamentos protegemos trabalhadores dos riscos suscetíveis capazes de comprometer a segurança e saúde no trabalho (SANTOS, 2014).

Com base no anexo 14, da NR 15 – Atividades e Operações Insalubres classifica-se como insalubridade de grau máximo o trabalho dos catadores, sendo imprescindível a utilização dos EPI's na proteção dos mesmos, visando diminuir o índice de lesões e acidentes de trabalho. A escolha do EPI irá depender da atividade realizada pelo trabalhador, das condições ambientais, do local de trabalho e do tempo que este trabalhador será exposto ao risco (SANTOS, 2014).

Verificou-se na visita técnica *in loco* que os trabalhadores não utilizavam os Equipamentos de Proteção Individual – EPI's conforme estabelece a Norma Regulamentadora (NR) número 6. Segundo Santos (2014), a disposição dos materiais no chão ocasiona postura desconfortável e não segue os critérios de Ergonomia estabelecidos na NR 17.

Os catadores estão expostos a contrair doenças como as doenças do trato intestinal, micoses, e também a transmissão indireta de outras doenças devido a existência de vetores existentes no ambiente, como escorpiões e outros animais.

Os equipamentos de proteção que os catadores usam para trabalhar são comprados por eles, como luva e bota de proteção, porém não estão dentro do padrão de segurança, segundo a Defensoria Pública da União. Na Figura 10 podemos ver os equipamentos de proteção adequados para este tipo de trabalho.

Figura 10 – Equipamentos de Proteção Individual



Fonte: Pensamento Verde, 2014.

6 RECOMENDAÇÕES

- Seria desejável que a Prefeitura de Resende cadastrasse os catadores e fomentasse a criação de uma Cooperativa de Catadores;
- A gravidade do risco pelo excesso de horas trabalhadas (acima de 8 horas diárias) expõe uma situação crítica, requerendo uma correção imediata. Este cenário decorre a partir das respostas dos catadores no questionário que foi aplicado, em que descrevem o cansaço excedente devido às horas que permanecem no lixão. Fato confirmado com base em observação exercida durante as visitas técnicas;
- As metodologias de análise de riscos devem ser evidenciadas, pois possibilitam uma proposta de medidas preventivas e os EPI necessários para cada uma das atividades desenvolvidas;
- Vincular outras forças da sociedade civil – organizações não governamentais (ONGs), universidades e entidades, para juntas, auxiliar na criação de uma Cooperativa de Catadores;
- Qualificar os catadores para agregar os sistemas de coleta de resíduos sólidos urbanos e,
- Capacitar as empresas no sentido de gerenciar, de forma eficaz, a logística de resíduos sólidos urbanos, como requisito para a qualificação profissional e social destes catadores tendo em vista o acréscimo da renda dos catadores.
- Manter tais trabalhadores cientes dos riscos ocupacionais que estão submetidos e de suas formas de prevenção, assim como a importância do uso de EPI's.

7 CONCLUSÃO

É indiscutível a contribuição das cooperativas para erradicar o desemprego e buscar melhores condições de vida e a valorização desses catadores.

A coleta seletiva é uma das formas de reduzir os resíduos sólidos que são encaminhados aos aterros sanitários, prolongando a sua vida útil. No decorrer do seu processo, gera-se trabalho e renda e com isto proporciona a inclusão social dos catadores. É um mecanismo de gestão dos resíduos sólidos com objetivo de possibilitar um desenvolvimento sustentável do município (VIEIRA *et al* 2010).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) aprovada em 2010 foi um grande marco para todo o âmbito de resíduos sólidos, criando conceitos, estabelecendo responsabilidades, metas e prazos. Mesmo que de maneira lenta, ela vem modificando o panorama de resíduos sólidos no Brasil. Alguns itens listados na lei foram a elaboração de plano de resíduos sólidos, desligamento de lixões e implementação da coleta seletiva (COLVERO *et al* 2016).

Com o passar dos anos, surgiram novas relações de emprego. De acordo com o Guia da Cooperativa de Catadores (2002), as cooperativas são associações voluntárias de pessoas que juntam seus esforços e suas economias para a concretização de um objetivo comum, visando a ajuda mútua dos sócios cooperados.

Os trabalhadores estão expostos a riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos, e de acidentes pelo uso inadequado/ou não uso dos EPI's, a falta de atenção no trabalho, e o cansaço refletem em acidentes e podem causar doenças ocupacionais;

Para a melhoria da condição de vida e trabalho destes catadores é necessária garantir acesso a direitos sociais e trabalhistas;

É necessário remanejar estes trabalhadores após o desligamento do lixão, conforme Lei Federal que instituiu, em 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos proibindo os lixões a céu aberto, em todo território nacional.

Verifica-se a partir deste estudo que, no mínimo, a aplicação das Normas Regulamentadoras do MTE se faz imperiosa para assegurar a saúde e segurança dos catadores do lixão de Bulhões.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE. PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL 2015. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>> Acesso em 24 de agosto de 2017.

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos. Lixão, Aterro Sanitário e aterro controlado: entenda as diferenças. Disponível em <www.abrelpe.org.br/noticias_detalhe.cfm?NoticiasID=2091>. Acesso em 10 de abril de 2017.

ADEODATO, S.; FRIDMAN, P. A Arte da Reciclagem. São Paulo: Horizonte, 2011. 130 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS **NBR-10004**: Resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: 2004. Disponível em <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>>. Acesso em: 05 de Março de 2017.

_____**NBR-17/2007**: ERGONOMIA. 2007. Disponível em <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr17_anexoll.htm>. Acesso em: 05 de Maio de 2017.

_____**NBR-05**: COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES - CIPA. Disponível em <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr5.htm>>. Acesso em: 05 de Maio de 2017.

._____ **NBR-06:** EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI. Disponível em < <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr6.htm> >. Acesso em: 05 de Maio de 2017.

._____ **NBR-07:** PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL. Disponível em < <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr7.htm> >. Acesso em: 05 de Maio de 2017.

._____ **NBR-09:** PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS. Disponível em < <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr9.htm> >. Acesso em: 05 de Maio de 2017.

._____ **NBR-12:** SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS. Disponível em < <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr12.htm> >. Acesso em: 05 de Maio de 2017.

._____ **NBR-15:** ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES. Disponível em < <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr15.htm> >. Acesso em: 05 de Maio de 2017.

._____ **NBR-24:** CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO NOS LOCAIS DE TRABALHO. Disponível em < <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr24.htm> >. Acesso em: 05 de Maio de 2017.

BRASIL. Lei n. 5.764 de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo. **Diário Oficial**. Brasília, 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5764.htm>. Acesso em: 07 de mar. de 2017.

BRASIL. Lei n. 11.445 de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. **Diário Oficial**. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 07 de mar. de 2017.

BRASIL. Lei n. 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 07 de mar. de 2017.

BRAZ *et al*, 2014. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Ed. Especial Impressa - Dossiê Educação Ambiental, jan/jun, 2014. Disponível em: <Ed. Especial Impressa - Dossiê Educação Ambiental, jan/jun, 2014.> Acesso: 02 de outubro de 2017.

CAMPOS, A.; CAMPOS, J.L. Acidentes do Trabalho, Prevenção e Reparação. São Paulo: LTR, 1991.

COLVERO, D. A.; SOUZA, S. M. de. Avaliação de Riscos Ocupacionais aos Catadores de Materiais Recicláveis: Estudo de Caso no Município de Anápolis, Goiás, Brasil. R. Tecnol. Soc., Curitiba, v. 12, n. 26, p. 161-177, set./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/viewFile/4518/pdf>. Acesso em: 20 de setembro de 2017.

DEMAJOROVIC, J. LIMA, M. Cadeia de Reciclagem: um olhar para os catadores. São Paulo. SENAC. 2013. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/agencia/imagens/stories/PDFs/livros/livros/160331.livro_catadores_Cap.7.pdf>. Acesso em 10 de Abril de 2017.

Deputados estaduais visitam lixão de Resende, 2015. **Jornal Diário do Vale**. Disponível em: <http://diariodovale.com.br/politica/deputados-estaduais-visitam-lixao-de-resende/> > Acesso em 05 de Abril de 2017.

DPU. Volta Redonda. **Visita Lixão de Resende e cooperativas de catadores**. 2016. Disponível em < <http://www.dpu.def.br/noticias-rio-de-janeiro-slideshow/32551-dpu-em-volta-redonda-visita-lixao-de-resende-e-cooperativas-de-catadores>> Acesso em 03 de Abril de 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

G 943 Guia da cooperativa de catadores. Brasília: CEMPRE, 2002. – 33p.

GIRARDI, 2016. Brasil produz lixo como primeiro mundo, mas faz descarte como nações pobres. Disponível em: <<http://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambiente-se/brasil-produz-lixo-como-primeiro-mundo-mas-faz-descarte-como-nacoes-pobres/>> Acesso em 10 de abril de 2017.

GOMEZ, C. M; LACAZ, F.A.C. **Saúde do trabalhador**: novas-velhas questões. Ciência saúde coletiva. Rio de Janeiro, v.10, n.4, 2005.

IMPACTOS AMBIENTAIS REFERENTES À NÃO COLETA DE LIXO E RECICLAGEM. Disponível em <file:///C:/Users/MeioAmbiente/Downloads/2136-6993-1-PB.pdf> Acesso em 12 de setembro de 2017.

INEA. Instituto Nacional do Ambiente. Visita realizada pelos Deputados estaduais visitam lixão de Resende em 6 de outubro de 2015. Jornal Diário do Vale. Disponível em:<<http://diariodovale.com.br/politica/deputados-estaduais-visitam-lixao-de-resende/>>. Acesso em 01 de Maio de 2017.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada o Desenvolvimento. Desafios do desenvolvimento. **Revista Desafios do desenvolvimento**. Ed. 77-0. 2013. Disponível em<http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2941%3Acategoriaid&Itemid=23>. Acesso em 02 de Abril de 2017.

JARDIM *et al.* Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Barueri – SP: Manoele, 2012. (Coleção Ambiental)

JACOB, 2017. **Municípios acumulam dívidas com aterros sanitários, e número de lixões sobe de 17 para 29.** Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/rio/municipios-acumulam-dividas-com-aterros-sanitarios-numero-de-lixoes-sobe-de-17-para-29-21116812>> Acesso em 24 de setembro de 2017.

MAGERA, M. **Os Empresários do Lixo: um paradoxo da modernidade**. Campinas, SP: Átomo. 2003.

MIRANDA, F. D`A. **Crenças e conhecimentos relacionados aos acidentes de trabalho com exposição a fluidos biológicos**. 2011. 104 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Paraná, 2011. Disponível em: <<http://www.ppgenf.ufpr.br/DISSERTA%C3%87%C3%83OFERNANDAMOURAALMEIDAMIRANDA.pdf>>. Acesso em 08 Maio de 2017.

PEREIRA E GOES, 2016 (organizadoras). **Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional** – Rio de Janeiro: Ipea, 2016. 562. p. :*il.*, mapas color. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/160331_livro_catadores.pdf Acesso em 10 de maio de 2017.

Prefeitura de Resende inicia Plano de Gestão de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.resende.rj.gov.br/governo/noticia/prefeitura-de-resende-inicia-plano-de-gestao-de-residuos-solidos>> Acesso em 24 de agosto de 2017.

Programa Cidades Sustentáveis. **Secretaria Executiva da Rede Nossa São Paulo**. Julho 2012 - 5ª edição. Disponível em <www.cidadessustentaveis.prg.br>. Acesso em 16 de abril de 2017.

RAMOS, 2012. **IMPORTÂNCIA DO USO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PARA OS CATADORES DE LIXO**. Disponível em:

<<http://bibliotecaatualiza.com.br/arquivotcc/ET/ET04/RAMOS-milena.PDF>>

Acesso em Acesso em 10 de abril de 2017.

REIS, J. **A globalização como metáfora da perplexidade?** Os processos geoeconômicos e o 'simples' funcionamento dos sistemas complexos. *In*: SANTOS, Boaventura de Sousa (org.), *Globalização: Fatalidade ou utopia?* Porto: Afrontamento, 2001, p.109-134.

RIBEIRO, C. **Impactos Ambientais Causados Pelos Lixões**, 2008. Disponível em: <http://www.cenedcursos.com.br/meio-ambiente/impactos-ambientais-lixoes/> Acesso em 03 de Março de 2017.

Vieira *et al.* 2010. **Programa Municipal de Gestão dos Resíduos Sólidos no Município de Resende com o foco na Coleta Seletiva Domiciliar como ação da Agenda 21 Local.** VII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Disponível em https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/377_Educacao%20Ambiental.pdf. Acesso em 16 de Maio de 2017.

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PROPOSTA DE MELHORIAS TÉCNICAS PARA SEGURANÇA DE CATADORES DE UM LIXÃO EM BULHÕES-RJ.

Pesquisador: FRANCISCO JACOME GURGEL JUNIOR

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 79342117.4.0000.5237

Instituição Proponente: FUNDACAO OSWALDO ARANHA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.398.229

Apresentação do Projeto:

Esta pesquisa concentra foco sobre os catadores do lixão localizado no bairro de Bulhões, município de Resende (RJ). A Lei Federal nº 12.305/10 dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Os catadores, citados na PNRS, fazem parte da cadeia produtiva de mercadorias, porém não são membros "legais". Por conta disso, são submetidos a condições sanitárias deploráveis e são extremamente explorados.

Objetivo da Pesquisa:

Pretende-se investigar as condições de trabalho dos catadores no que tange a segurança do trabalho, avaliando de maneira pormenorizada as fragilidades encontradas e apontamento das soluções e, de forma secundária, a busca pela viabilização da contratação dos mesmos no futuro, em caso de encerramento do respectivo lixão.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O trabalho não apresenta riscos aos entrevistados.

Os eventuais benefícios serão advindos da melhoria das condições dos trabalhadores.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Proposta interessante de investigação, configurando-se no contexto da Pesquisa-Ação. Insere-se no domínio da sustentabilidade e responsabilidade social, alinhando-se simultaneamente aos

Endereço: Avenida Paulo Ertei Alves Abrantes, nº 1325

Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560

UF: RJ **Município:** VOLTA REDONDA

Telefone: (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404

E-mail: coeps@foa.org.br



Continuação do Parecer: 2.398.229

propósito de preservação ambiental e geração de renda.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

ok

Recomendações:

ok

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

não há

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_995665.pdf	23/11/2017 11:06:41		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	23/11/2017 11:06:22	FRANCISCO JACOME GURGEL JUNIOR	Aceito
Outros	FOLHA_DE_ROSTO_FRANCISCO_JA COME GURGEL ASSINADA.pdf	03/11/2017 15:56:55	Ana Carolina Gioseffi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	rev6.docx	20/10/2017 14:30:40	FRANCISCO JACOME GURGEL JUNIOR	Aceito
Folha de Rosto	Documento1.doc	23/09/2017 15:48:05	FRANCISCO JACOME GURGEL JUNIOR	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325
Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560
UF: RJ **Município:** VOLTA REDONDA
Telefone: (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404 **E-mail:** coeops@foa.org.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
VOLTA REDONDA -
UNIFOA/FUNDAÇÃO



Continuação do Parecer: 2.398.229

VOLTA REDONDA, 24 de Novembro de 2017

Assinado por:

**Walter Luiz Moraes Sampaio da Fonseca
(Coordenador)**

Endereço: Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325

Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560

UF: RJ **Município:** VOLTA REDONDA

Telefone: (24)3340-8400

Fax: (24)3340-8404

E-mail: coeps@foa.org.br

ANEXO B - VISITA DOS DEPUTADOS ESTADUAIS NO LIXÃO DE RESENDE EM 2015.



Dr. Julianelli: 'Esse lixão tem que acabar e o novo aterro deve atender todas as normas de tratamento de resíduos' (foto: Alerj)

Resende e Rio – O lixão de Bulhões, em Resende, está em operação há 23 anos sem tratamento adequado do chorume que atinge o Rio Paraíba do Sul. A Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (Alerj) que investiga as causas e consequências do uso e permanência dos lixões no Estado, presidida pelo deputado Sadinoel (PT), visitou o local nesta segunda-feira (05).

O lixão recebe cerca de 170 toneladas de lixo por dia dos municípios de Resende, Itatiaia e Itamonte (Minas Gerais). Mesmo sem a licença ambiental, o lixão está funcionando através de uma liminar cedida no ano passado pela 1ª Vara Cível de Resende.

Gerente do local, Pedro Viana explicou que a prefeitura de Resende está realizando o projeto e que o próximo passo é abrir uma licitação pública para que

a empresa vencedora encerre as atividades do lixão com a remediação e que também construa um aterro sanitário no município.

— O Inea (Instituto Estadual do Ambiente) ainda está avaliando a questão da licença, pois o município fez sua parte na criação do aterro, mas, por problemas estruturais, não teve o controle adequado — disse.

O grupo observou que os taludes estão sem segurança. Talude é um terreno inclinado que limita um aterro e tem como função garantir a estabilidade em caso de desastres, como fortes chuvas. Integrante da CPI, o deputado Dr. Julianelli (Rede) disse que as barreiras do chorume não estão funcionando e que a água está sendo contaminada:

— Esse lixão tem que acabar e o novo aterro deve atender todas as normas de tratamento de resíduos, para que não se repita o que houve aqui, que foi um dia a proposta de aterro, mas virou um lixão — afirmou.

A vice-presidente do grupo, deputada Lucinha (PSDB), disse que a CPI vai questionar o Inea sobre o andamento da licença ambiental e a falta de fiscalização no local. “Não encontramos nenhum geólogo ou técnico para nos informar quanto tempo ainda tem de argila para cobrir esse lixo, é lamentável esse desastre ambiental”, afirmou a parlamentar.

Catadores

Catador há quatro anos, Haroldo Ismael disse que os trabalhadores conseguem arrecadar até R\$ 300 com a coleta seletiva, mas não têm uma estrutura custeada pelo município. O receio dos catadores é quando as atividades do lixão se encerrarem, pois, até agora, nenhum plano concreto foi informado a eles.

— Ouvimos que vamos trabalhar num galpão, mas com a colheita dos materiais na rua, e isso vai nos prejudicar muito, porque não há garantia de que vamos conseguir nos sustentar — afirmou. A comissão vai solicitar informações ao Pangea, responsável pelos cursos de capacitação, para saber o que mais será feito em relação à inserção social dos catadores.

APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO APLICADO AOS CATADORES.

Entrevistado nº:			
PERFIL:			
Sexo:	Feminino _____	Masculino _____	
Idade _____			
Estado Civil:			
Escolaridade:			
Atividade profissional anterior:			
Motivo da saída do Último emprego:			
Já trabalhou com reciclagem antes:			
Possui outro vínculo empregatício:			
Se sim, o que faz:			
Renda:	Pessoal _____	Familiar _____	
Mora em:	Casa Própria _____	Alugada _____	Outros _____
SATISFAÇÃO DOS TRABALHADORES - PERCEPÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO			
1) Fale um pouco sobre sua condição de trabalho (Como é trabalhar aqui?)			
2) O que você gostaria que mudasse na associação e no ambiente de trabalho?			
3) Você gostaria de encontrar outro trabalho? Sente falta de algo que tinha em outro trabalho e não tem aqui?			
4) Na sua opinião seu trabalho pode afetar sua saúde?			
5) Se você precisasse trabalhar com Equipamentos de Proteção Individual - EPI (bota, macacão, luva, máscara) usaria sem problemas?			
6) Você sente alguma dor durante ou depois do trabalho?			
7) Você já sofreu algum acidente no trabalho?			
8) Você gostaria de falar mais alguma coisa?			

APÊNDICE B - RELATÓRIO SOBRE A EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL DE CATADORES DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS NO LIXÃO DE BULHÕES.

OS PROBLEMAS IDENTIFICADOS EM DETRIMENTO AO CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO E MEDIDAS CORRETIVAS PROPOSTAS

Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho

Logo na chegada ao local, verificou-se um grande leito coberto por vegetação (foto 1), especialmente taboas, uma espécie de rio efêmero por onde desce em dias de chuva, grande parte de chorume juntamente com a água da chuva. Este leito se posta justamente ao lado da área de depósito onde os catadores passam boa parte do dia em uma espécie de galpão (foto 2) organizando e depositando em grandes *bags* material retirado e trazido da parte alta do lixão.

Foto 1 – Leito coberto por vegetação



Fonte: Omar de Mello Carvalho, 2017.

Foto 2 – Galpão do Lixão



Fonte: Omar de Mello Carvalho, 2017.

É neste local também que os trabalhadores consomem suas refeições, descansam e se abrigam das intempéries. Mesmo ali, local teoricamente mais controlado da presença de sujidades e agentes insalubres, não pode ser definido como o mais apropriado para que as pessoas possam se acomodar e se proteger da exposição em seus momentos de descanso pelo menos.

Esta situação vai ao encontro do que preconiza a NR-24, do Ministério do Trabalho e Emprego que estabelece sobre as Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho, aos quais podemos citar:

A Norma estabelece em seu item 24.1 que os locais de trabalho devam dispor de sanitários e que estes, devam ser compostos por vasos/privadas, que o ambiente deve ser revestido por material que facilite a higiene do local, composto por lavatórios com material individual para lavagem e enxugo das mãos, separados por sexo e com uma metragem quadrada de um metro quadrado por sanitário, para cada grupo de vinte funcionários.

Desta forma, deveria haver pelo menos um banheiro masculino e um feminino no local, devendo ainda serem providos, de acordo com o subitem 24.1.12, de 1 um chuveiro para cada 10 (dez) trabalhadores nas atividades ou

operações insalubres, ou nos trabalhos com exposição a substâncias tóxicas, irritantes, infectantes, alergizantes, poeiras ou substâncias que provoquem sujidade, e nos casos em que estejam expostos a calor intenso.

Para tais banheiros deveria ainda se observar, conforme subitem 24.1.26.

Os gabinetes sanitários deverão:

- a) ser instalados em compartimentos individuais, separados;
- b) ser ventilados para o exterior;
- c) ter paredes divisórias com altura mínima de 2,10m e seu bordo inferior não poderá situar-se a mais de 0,15 m acima do pavimento;
- d) ser dotados de portas independentes, providas de fecho que impeçam o devassamento;
- e) ser mantidos em estado de asseio e higiene;
- f) possuir recipientes com tampa, para guarda de papéis servidos, quando não ligados diretamente à rede ou quando sejam destinados às mulheres.

Foi constatado, entretanto, que as instalações destinadas aos trabalhadores, não dispõem de banheiro. Segundo informações colhidas junto aos trabalhadores, existe um banheiro, o que de fato foi verificado, que serve ao funcionário do município, que opera a balança que pesa os caminhões de lixo. Conforme informado, dependendo do operador da balança, este banheiro é cedido vez ou outra para uso dos catadores, quase que exclusivamente para as mulheres e, que na maioria das vezes os mesmos são obrigados a atender suas necessidades fisiológicas nos arredores dos locais de trabalho, em meio à vegetação, se expondo à riscos de acidentes com animais peçonhentos e à própria contaminação por agentes biológicos.

Considerando-se o item 24.2, Vestiários, no subitem 24.2.1, é estabelecido que em todos os estabelecimentos industriais e naqueles em que a atividade exija troca de roupas_ou seja imposto o uso de uniforme ou guarda-pó, haverá local apropriado para vestiário dotado de armários individuais, observada a separação de sexos. Verifica-se ainda nos demais subitens, basicamente que: a área do vestiário deve dispor de pelo menos 1,5 m² para cada trabalhador; que as paredes dos vestiários deverão ser construídas em alvenaria de tijolo comum ou de concreto, e revestidas com material impermeável e que os pisos deverão ser impermeáveis, laváveis e de acabamento liso; que os locais destinados às instalações de vestiários serão providos de uma rede de iluminação, cuja fiação

deverá ser protegida por eletrodutos, com armários de aço, madeira, ou outro material de fácil limpeza, que deverão ser essencialmente individuais e que deverão ser pintados com tintas laváveis, ou revestidos com fórmica e especialmente que, conforme subitem 24.2.11, nas atividades e operações insalubres, bem como nas atividades incompatíveis com o asseio corporal, que é o caso, que os armários serão de compartimentos duplos.

Logo se verifica que os trabalhadores deveriam ter a sua disposição um vestiário de pelo menos 15 m² para as mulheres e outro para os homens com 42 m², uma vez que conforme supracitado temos, respectivamente, 11 mulheres e 29 homens trabalhando no local. Ocorre que, conforme se verifica pela foto 3, o que existe no local é um pequeno cômodo sem iluminação, ventilação ou revestimento que permita a devida higienização do local. Os armários são precários, de difícil limpeza, alguns sem porta, promovendo um grande amontoado de pertences de forma indiscriminada, sem um mínimo de higiene e organização.

Foto 3 –Vestiário



Fonte: Omar de Mello Carvalho, 2017.

Como os trabalhadores servem-se de suas refeições de forma indiscriminada, em meio às pilhas de materiais selecionados, sem água potável para seu consumo, sugerimos que seja considerado o que estabelece a NR-18.

Esta norma regulamenta Condições e Meio Ambiente na Indústria da Construção. Apesar de não ser caso, o trabalho de separação do lixo, vimos que é *mister* propor uma referência para este item, uma vez que trata-se de um ambiente inóspito e hostil, em se tratando da exposição ocupacional aos mais diversos agentes insalubres, uma vez que a NR-24 não preconiza sobre locais de refeição para locais de trabalho com menos de 300 funcionários. Assim deverá observar-se, de acordo com o subitem 18.4.2.11.2:

O local para refeições deve:

- a) ter paredes que permitam o isolamento durante as refeições;
- b) ter piso de concreto, cimentado ou de outro material lavável;
- c) ter cobertura que proteja das intempéries;
- d) ter capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições;
- e) ter ventilação e iluminação natural e/ou artificial;
- f) ter lavatório instalado em suas proximidades ou no seu interior;
- g) ter mesas com tampos lisos e laváveis;
- h) ter assentos em número suficiente para atender aos usuários;
- i) ter depósito, com tampa, para detritos;
- j) não estar situado em subsolos ou porões das edificações;
- k) não ter comunicação direta com as instalações sanitárias;
- l) ter pé-direito mínimo de 2,80m (dois metros e oitenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município, da obra. 18.4.2.11.3.

Importante esclarecer ainda que, “independentemente do número de trabalhadores e da existência ou não de cozinha, em todo canteiro de obra (neste caso o local de trabalho de coleta e separação do lixo) deve haver local exclusivo para o aquecimento de refeições, dotado de equipamento adequado e seguro para o aquecimento.” Devendo observar-se ainda os subitens abaixo:

“18.4.2.11.3.1. É proibido preparar, aquecer e tomar refeições fora dos locais estabelecidos neste subitem.”

“18.4.2.11.4. É obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores, por meio de bebedouro de jato inclinado ou outro dispositivo equivalente, sendo proibido o uso de copos coletivos.”

Não existe no local, sequer um ponto com água potável principalmente para a dessedentação dos trabalhadores. O local disponibilizada para a guarda dos

alimentos dos trabalhadores (foto 4), em nada se assemelha às condições descritas nos requisitos acima.

Foto 4 –Local para alimentação do catadores



Fonte: Omar de Mello Carvalho, 2017.

Foto 5 –Espaço para os catadores.



Local utilizado
como vestiário.

Local utilizado para
guarda de alimentos
(marmitas).

Fonte: Omar de Mello Carvalho, 2017.

Equipamentos de Proteção Individual

É fato que os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) são fundamentais para a proteção de trabalhadores de um modo geral, em especial àqueles que manipulam os mais variados tipos de materiais, com diversos tipos de riscos, sejam eles biológicos, de acidentes ou químicos. Dentre os trabalhadores foi verificado que, quase que unanimemente, existe uma consciência de que o uso do EPI é fundamental, entretanto, quando nos aprofundamos um pouco mais nas entrevistas, podemos perceber que na prática, muitos resistiriam a usá-lo.

Podemos verificar desta forma que não só os EPIs, propriamente ditos, mas agregados a eles o treinamento ressaltando-se a importância de utilizá-los é fundamental. O EPI é a última barreira que separa o trabalhador do agente agressor e pode ser responsável pela prevenção de muitos acidentes com lesões graves, mutiladoras no caso da visão, por exemplo, e quiçá, até fatais, em caso de tétano.

As medidas articuladas com treinamento, EPIs, e outros recursos necessários à saúde e segurança devem ser considerados, refletindo-se de forma muito positiva no trabalho e na vida destas pessoas.

O uso dos EPIs é estabelecido pela NR-06 do Ministério do Trabalho e Emprego e o item de acordo com o item 6.1, considera-se 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.

Nas responsabilidades previstas nesta Norma, verificam-se as responsabilidades para o empregador e empregado, às quais destacamos:

6.6.1 Cabe ao empregador quanto ao EPI:

- a) adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- b) exigir seu uso;
- c) fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- d) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- e) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica;
- g) comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada e;

h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico.

6.7 Responsabilidades do trabalhador. (Alterado pela Portaria SIT n.º 194, de 07 de dezembro de 2010)

6.7.1 Cabe ao empregado quanto ao EPI:

- a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- b) responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e,
- d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

Neste caso, como não há uma Cooperativa formalizada, verifica-se a falta do ator Empregador. Por isso entende-se que um dos passos fundamentais para a devida aplicação da legislação trabalhista, seria em primeiro plano a organização destes trabalhadores que deveriam se cooperar.

Agentes insalubres, principalmente os biológicos, estão em constante presença nos materiais manipulados pelos catadores e dentre os principais para este trabalho são indicados luvas, que devem ser resistentes a perfuro-cortantes, além de impermeáveis e laváveis, máscaras para poeiras incômodas e botas.

Exposição à Agentes Insalubres

Não pode deixar de se considerar também a exposição à agentes insalubres previstas na NR-15, especialmente nos Anexos 3 e 14.

O Anexo 3 por exemplo estabelece os Limites de Tolerância para Exposição ao Calor. Como se sabe, os catadores trabalham em sol a pino. Em dias de céu aberto a temperatura pode chegar à 42°C. Isso exigiria, considerando-se o vigor do trabalho, pausas para descanso.

Assim fica evidente que conforme estabelecido pelo Anexo, como as atividades são realizadas muitas das vezes cima dos 30°C, não é permitido o trabalho sem adoção de medidas adequadas de controle.

Já o Anexo 14, estabelece que relação de atividades que envolvem agentes biológicos, a insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa, o

que é perfeitamente possível mediante a observação das atividades realizadas no local.

Verifica-se portanto que, conforme definição da Norma caracteriza-se a atividade em grau máximo de insalubridade, conforme abaixo:

Insalubridade de grau máximo

Trabalho ou operações, em contato permanente com:

- pacientes em isolamento por doenças infecto-contagiosas, bem como objetos de seu uso, não previamente esterilizados;
- carnes, glândulas, vísceras, sangue, ossos, couros, pêlos e dejeções de animais portadores de doenças infectocontagiosas (carbunculose, brucelose, tuberculose);
- esgotos (galerias e tanques); e
- lixo urbano (coleta e industrialização).

A exposição à Agentes Biológicos encontra evidente em potenciais focos de mosquitos, como o *aedes aegypti* conforme registrado pela foto 6.

Foto 6 - Potenciais focos de mosquitos



Fonte: Omar de Mello Carvalho, 2017.

Referências Bibliográficas

Adeodato, S.; Fridman, P. A Arte da Reciclagem. São Paulo: Horizonte, 2011.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. Norma Regulamentadora nº 6. Portaria 3.214 (1978). Brasília: Senado, 1978.

BRASIL. Norma Regulamentadora nº 15. Portaria 3.214 (1978). Brasília: Senado, 1978.

BRASIL. Norma Regulamentadora nº 18. Portaria 3.214 (1978). Brasília: Senado, 1978.

BRASIL. Norma Regulamentadora nº 24. Portaria 3.214 (1978). Brasília: Senado, 1978.