

VII-048 – ESTUDO DOS RISCOS AMBIENTAIS EM UNIDADES DE TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Mauro César Cardoso Cruz⁽¹⁾

Geógrafo pela Universidade Federal de Viçosa. Mestrando em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Viçosa

Tiago Moraes de Faria Novais

Engenheiro Civil pela Universidade Estadual de Minas Gerais. Mestrando em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Viçosa

Mônica de Abreu Azevedo

Engenheira Civil pela Universidade Federal de Viçosa. Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Minas Gerais. Doutora em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela Universidade de São Paulo. Professora do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Viçosa.

Endereço⁽¹⁾: Avenida Peter Henry Rolfs, s/n. Laboratório de Engenharia Sanitária e Ambiental, campus universitário UFV. Viçosa, Minas Gerais, Brasil. CEP 36570-000. Tel: (31) 3899 2747. e-mail: mauro.cruz@ufv.br

RESUMO

A necessidade de enquadramento das pessoas nos processos produtivos favorece a busca crescente por novas posições no mercado de trabalho que, muitas vezes, depreciam a qualidade de vida e saúde do trabalhador. As atividades de catação e triagem de materiais recicláveis são saídas encontradas por um número crescente de pessoas que buscam uma forma de sobrevivência e emprego, se sujeitando às condições insalubres de trabalho. Os riscos para saúde humana intrínsecos aos resíduos sólidos urbanos, acrescidos dos riscos ambientais verificados em uma unidade de triagem podem causar inúmeros prejuízos para os trabalhadores associados a estas atividades. Desta forma, este artigo busca ressaltar a importância do trabalho dos profissionais ligados à triagem de materiais recicláveis, bem como assinalar os riscos ambientais aos quais estão submetidos.

PALAVRAS-CHAVE: Riscos ambientais, unidade de triagem, resíduos sólidos, saúde do trabalhador.

INTRODUÇÃO

Ao caminhar pelas ruas de muitas das cidades brasileiras rapidamente se percebe um fenômeno que é, ao mesmo tempo, fruto de problemas da estrutura e do funcionamento da sociedade atual como uma possível estratégia de superação desses problemas: o fenômeno da reciclagem de resíduos sólidos urbanos, no qual em uma das pontas estão os trabalhadores que vivem da catação destes materiais.

Imagem representativa da realidade urbana nos tempos atuais de globalização, esse fenômeno de recuperação dos resíduos sólidos urbanos, a reciclagem, é em grande parte possibilitada pelos catadores. Esta atividade se intensificou durante a década de 1990 e está estritamente ligada à discussão sobre os problemas ambientais que o modelo de sociedade capitalista urbano e industrial causou. Remete-se também ao efeito sobre os trabalhadores de uma economia financeira globalizada: a de uma imensa massa de desempregados por conta da introdução de tecnologias sem planejamento adequado com ênfase no capital fixo e da reestruturação produtiva.

As atividades humanas impulsionadas por elevados padrões de consumo, acrescidas de hábitos cada vez mais urbanos e exponencial crescimento da população geraram um dos principais problemas a serem superados pela sociedade moderna: os resíduos sólidos urbanos. A geração de resíduos é proporcional à quantidade de recursos naturais que utilizamos e ao quanto consumimos. Estima-se que a população mundial, com mais de 6 bilhões de habitantes esteja gerando 30 bilhões de toneladas de resíduos por ano. (JARDIM: AZEVEDO: CONSONI: WELLS: 2000. p.3). A idéia de que o crescimento econômico, pregado por organizações multilaterais, e mesmo a ONU, é a solução para as questões econômicas e ambientais, leva a sociedade a produzir ainda mais lixo.

O trabalho das pessoas que vivem da catação trás incontáveis benefícios para a população, para a municipalidade, que é a responsável legal pelos sistemas de limpeza pública e para o mercado. O Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis - MNCR estima que o catador seja responsável por cerca de 89% de todo processo produtivo. Contudo, é quem menos ganha, mesmo sendo responsável por cerca de 60% de todo os resíduos que são reciclados hoje no Brasil. Ao passo que recolhem grande parte dos materiais potencialmente recicláveis inservíveis, os catadores diminuem a quantidade de resíduos a se coletar e dispor, minimizando o uso dos sistemas de coleta de e disposição final de lixo e ainda os comercializam com atravessadores pulverizando os lucros gerados por esta atividade na longa cadeia produtiva que envolve os recicláveis. Esta atividade leva ainda, à falsa sensação de que um desenvolvimento proporcionado pelo trabalho exploratório e precário exercido por estas pessoas é sustentável embebido de grande paradoxo:

uma atividade econômica revestida da tão propalada modernidade, mas que pode estar, muitas vezes, precarizando o trabalho humano e gerando relações iníquas que, examinadas por certos ângulos, remetem a estágios evolutivos que já se julgavam superados na história do trabalho (MAGERA, M. 2004).

A precariedade das relações de catação de materiais recicláveis é percebida de várias maneiras, desde a percepção da sociedade em relação ao trabalho exercido por estas pessoas, como sua remuneração e as condições insalubres às quais estes trabalhadores são submetidos buscando sua subsistência. O MNCR estima também que um catador coleta em média 600 quilos de materiais recicláveis por dia, ou seja, a coleta seletiva que destina corretamente esses resíduos, gerando uma renda mensal de cerca de R\$ 140,00, em média.

O município de Viçosa situado na Zona da Mata do estado de Minas Gerais é uma das muitas cidades em que se verifica a atividade organizada de catação de materiais recicláveis. Atualmente existem duas associações de catadores de materiais recicláveis. Todavia, uma delas, a Associação dos Trabalhadores da Usina de Triagem e Reciclagem de Viçosa – ACAMARE - age de forma peculiar, ocupando a Unidade de Triagem de Materiais cedida pelo município que encaminha os resíduos coletados a esta unidade onde é feita a triagem e comercialização dos recicláveis.

A Unidade de Triagem de Viçosa foi construída no ano de 1996 pela Universidade Federal de Viçosa e cedida para o uso do município através de um contrato de cessão de uso das instalações e maquinários, assim como do terreno, que pertencem à Universidade Federal de Viçosa, ou seja, à União, em favor da prefeitura. Esta por sua vez ficaria responsável pela manutenção dos equipamentos e pela contratação de pessoal para sua operacionalização.

Deve-se ressaltar que a Unidade de Triagem inicialmente foi concebida em um local que já foi usado como depósito clandestino de lixo e que teve esta área recuperada para instalação da unidade. Entretanto, devido à restrições ambientais como a proximidade do lençol freático, rodovia estadual e uma nascente, a Unidade de Triagem é impossibilidade de receber o licenciamento do órgão estadual responsável para executar as atividades de compostagem. Assim, atualmente seu pátio de compostagem encontra sucateado e serve como depósito de materiais de construção da prefeitura.

A Associação dos Trabalhadores da Usina de Triagem e Reciclagem de Viçosa foi criada há aproximadamente nove anos e foi constituída pelos catadores de materiais recicláveis que exerciam esta função no antigo lixão da cidade, de onde foram obrigados a se retirarem por determinação judicial à prefeitura municipal. Desde então, a associação ocupa as dependências da Unidade de Triagem de Viçosa. Não existe qualquer vínculo empregatício entre a prefeitura e os associados. O trabalho de triagem é realizado por trabalhadores sem nenhum tipo de contrato de prestação de serviços. Não se pode dizer, assim, que se trata de uma terceirização de um serviço que é de responsabilidade do poder público. Mas sim que o poder público se vale do trabalho destas pessoas que exercem uma atividade que, legalmente é de responsabilidade do poder público municipal.

Atualmente a ACAMARE conta com 40 associados, dentre os quais 30 estão ligados à associação enquanto o restante se encontra afastado temporariamente por motivos de saúde ou em busca de novas oportunidades de trabalho. A associação é dividida em duas turmas que se alternam nas jornadas de trabalho que vão das 7 horas até as 12 horas e das 12 horas às 17 horas. Os sábados também são alternados entre as duas turmas. Todo material processado é comercializado e o valor obtido é dividido proporcionalmente entre os membros de cada turma.

O (SUB) EMPREGO DO CATADOR

A classificação brasileira de ocupações é o documento que reconhece, nomeia e codifica os títulos e descreve as características das ocupações do mercado de trabalho brasileiro. Sua atualização e modernização se devem às profundas mudanças ocorridas no cenário cultural, econômico e social do país nos últimos anos, implicando alterações estruturais no mercado de trabalho. Com isso, a CBO reconhece a atividade de catação de materiais, sob o código 5192 – 05, definindo os catadores como aqueles que catam, selecionam e vendem materiais recicláveis como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis. Deve-se ressaltar ainda que a ocupação do Catador de Materiais Recicláveis não se restringe unicamente ao ato de catar e separar os materiais, mas sim em uma gama de atribuições que caracterizam a profissão como, por exemplo, as atividades que compreendem a separação do material coletado:

- Triar material reciclável e não reciclável
- Triar material reciclável por tipo (papel, vidro, ferroso, não-ferroso, plástico)
- Triar material por qualidade (papel branco, papel arquivo, plástico mole, material fino não ferroso)
- Colocar material não reciclável em contêineres, latões, sacos etc
- Anotar material separado
- Separar doações
- Encaminhar o lixo para o transbordo

Dentre as várias atribuições e diretrizes da profissão está a sua organização em cooperativas e trabalho e o exercício do trabalho com segurança, destacando os seguintes itens:

- Vestir equipamento de proteção individual;
- Vacinar-se;
- Realizar exames de saúde periódicos;
- Desinfetar ferimentos;
- Vestir faixa de sinalização cintilante (Colete);
- Vestir proteção contra chuva, sol (Capas, bonés, sapatos, etc);
- Vestir uniforme da cooperativa.

O enquadramento do catador de materiais recicláveis como um profissional reconhecido pela CBO possibilita à classe um enquadramento formal ao mercado de trabalho, bem como sua participação de políticas públicas nos níveis federal, estadual e municipal, sobretudo no que concerne aos programas de qualificação profissional e intermediação da mão-de-obra, bem como no controle de sua implementação.

UNIDADES DE TRIAGEM

Unidades de triagem de são locais projetados ou adaptados para receberem resíduos os sólidos urbanos provenientes da coleta seletiva ou não de materiais para sua triagem e classificação de acordo com sua natureza física.

Uma classificação mais abrangente destes materiais pode ser dividida em papel, plástico, metal e vidro. Entretanto estes materiais são subdivididos em categorias mais específicas de acordo com suas particularidades como cor, gramatura, composição química, pureza, características físicas, umidade, entre outros, como forma de agregar valor aos produtos.

Nas unidades de triagem os resíduos provenientes da coleta são depositados na área de recebimento e encaminhados aos trabalhadores dispostos ao longo de uma esteira ou mesa de catação, juntamente com tambores nos quais os materiais já classificados são acondicionados até serem encaminhados para sua prensagem em fardos. A prensagem destes materiais diminui substancialmente o volume ocupado pelos recicláveis, diminuindo a área necessária para sua estocagem e facilitando seu encaminhamento às indústrias recicladoras, ao passo que aumenta seu peso específico e viabiliza o transporte de maiores quantidades de materiais nos eixos dos caminhões transportadores.

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A grande heterogeneidade dos resíduos sólidos urbanos lhes confere alto grau de periculosidade, uma vez que podem ser encontrados diversos materiais que oferecem perigos às pessoas que os manuseiam. A Resolução CONAMA 05, de 05 de agosto de 1993 define os resíduos sólidos como resíduos nos estados, sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível.

Em relação à sua origem os resíduos sólidos podem ser classificados em Urbano, Industrial, dos Serviços de Saúde, Agrícola, dos terminais Rodoviários, Portos e Aeroportos e Radioativos. Os materiais recicláveis são os alvos dos catadores por conterem maior valor de mercado. Os resíduos sólidos urbanos apresentam maior disponibilidade de recicláveis com fácil acesso aos catadores, podendo ser encontrados ao longo das ruas e classificados em:

- Residencial/Domiciliar – São os resíduos gerados nas atividades diárias em casas, apartamentos, condomínios e demais edificações residenciais.
- Comercial - São os resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, cujas características dependem da atividade ali desenvolvida.
- Público: varrição, capinação, podas e de feiras livres - São os resíduos presentes nos logradouros públicos, em geral resultantes da natureza, tais como folhas, galhadas, poeira, terra e areia, e também aqueles descartados irregular e indevidamente pela população, como entulho, bens considerados inservíveis, papéis, restos de embalagens e alimentos.

De acordo com a NBR 10.004 da ABNT, os resíduos sólidos podem ser classificados de acordo com seus riscos potenciais de contaminação em três classes:

- Classe I ou perigosos - São aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública através do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.
- Classe II ou não inertes - São os resíduos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações de resíduos Classe I – Perigosos – ou Classe III – Inertes.
- Classe III ou inertes - São aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente, e que, quando amostrados de forma representativa.

CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

De acordo com a portaria 25 de 29 de dezembro de 1994, do ministério do trabalho, riscos ambientais são definidos como os agentes existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. Os riscos ambientais são classificados em:

a) Riscos físicos: As diversas formas de energia, tais como ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não-ionizantes, etc.

b) Riscos químicos: As substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeira, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

c) Riscos biológicos: As bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

Podem-se acrescentar ainda os Riscos Mecânicos, que são derivados da transferência da energia mecânica ou cinética que pode ter como resultado a lesão imediata ou gradualmente adquirida nos indivíduos expostos.

Para a caracterização de um risco ambiental deve conhecer também o limite de tolerância do grupo de trabalhadores à determinada exposição. O limite de tolerância pode ser definido como a intensidade/concentração máxima relacionada com a natureza e o tempo de exposição aos riscos ambientais, que não causará dano à saúde da maioria dos trabalhadores expostos, durante a sua vida laboral. Este conceito leva em conta aspectos estatísticos e está intimamente ligado à susceptibilidade de cada indivíduo, portanto não é garantia de "proteção" a todos os trabalhadores.

MATERIAIS E MÉTODOS

O interesse e a curiosidade do pesquisador levam a investigar a realidade sob as mais variadas dimensões e aspectos. Diante disso, esta pesquisa foi conduzida por meio de uma pesquisa bibliográfica e observação do cotidiano dos trabalhadores da Unidade de Triagem de Viçosa. Foram feitas visitas ao local visando a identificação dos aspectos delimitados para responder a problemática estabelecida, além de entrevistas e proposição de questionário semi-estruturados para os associados. Foi utilizado o método dedutivo-indutivo para tirar conclusões a respeito dos dados coletados.

Segundo LAKATOS (2006, p. 91) “O método dedutivo procede do geral para o particular, percorrendo-se níveis de abstração de uma observação de um fenômeno geral, buscando particularizá-lo.” Outro autor acrescenta: Para CERVO (2002, p. 34) “O processo dedutivo, leva o pesquisador do conhecido ao desconhecido com pouca margem de erro”. Quanto ao método indutivo LAKATOS (2006, p. 86) abordam que é um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas. A pesquisa de campo é exploratória descritiva, como complemento tem-se intenção da realização de entrevistas junto à três membros da direção da associação e entrevista semi-estruturada em uma amostra composta por 33% dos associados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente a Associação dos Catadores da Usina de Triagem e Reciclagem de Viçosa contam apoio incipiente tanto da Prefeitura Municipal de Viçosa quanto da Universidade Federal de Viçosa. Nos últimos meses houve a concessão do serviço de limpeza urbana para o Serviço Autônomo de Abastecimento de Água e Esgoto do município. O SAAE, continuando um trabalho da prefeitura municipal disponibiliza a manutenção das prensas hidráulicas utilizadas pela associação, bem como material de limpeza, disposição do lixo bruto para sua triagem e recolhimento dos rejeitos, e pagamento da energia elétrica utilizada. Além disso, disponibiliza a coleta seletiva duas vezes por semana em bairros pilotos e condomínios da cidade.

A Universidade Federal de Viçosa atua junto à Associação por meio de projetos de extensão universitária e sua Incubadora de Tecnologias Populares – ITCP. Entretanto, segundo as entrevistas e depoimentos colhidos não há conhecimento de ações incisivas por parte da Universidade Federal de Viçosa, ou muito menos atuação dos membros que deveriam representar a instituição em concordância com o contrato de cessão celebrado junto à prefeitura.

CARACTERIZAÇÃO DOS ASSOCIADOS

A média de idade dos associados da ACAMARE é de 30 anos, sendo que a pessoa mais jovem tem 18 anos e a mais velha com 45. O número de mulheres é predominante, com 90% do total. A maior parte das pessoas são casadas ou mantêm união livre estável com seus companheiros, com uma média de três filhos em cada família. Apesar de todos os entrevistados terem respondido que se consideram negros ou mulatos, verificou-se a presença de pessoas brancas ou claras na associação, mas que não se submeteram à entrevista. Aproximadamente 40% das pessoas associadas tem o ensino fundamental incompleto, enquanto 20% tem o ensino médio incompleto. Das pessoas entrevistadas, 50% têm a propriedade do imóvel em que vivem e os demais pagam aluguel de sua residência. Todas as pessoas têm serviços de água e esgoto providos pelo SAAE. Entretanto, apenas 40% dos associados separam seu lixo em reciclável e não reciclável. Questionados sobre como conheceram a associação, 60% dos associados disseram que foi através de parentes e os outros 40% através de amigos ou colegas. O tempo médio de associação das pessoas é cinco anos. Contudo verificam-se membros com até 8 anos de associação e recém ingressos. Segundo entrevista com os diretores, a rotatividade

entre os membros é alta, devido à condição transitória das pessoas que se associam e também ao afastamento dos membros para exercício de atividades temporárias como a colheita do café.

A grande maioria dos entrevistados, 80% declararam ser a primeira vez que exercem alguma atividade relacionada à catação de recicláveis, enquanto os outros 20% haviam trabalhado na coleta de recicláveis no antigo lixão da cidade. Apenas 40% dos entrevistados gostam do trabalho que fazem, mas 100% responderam que trocariam sua atividade por alguma outra que não fosse relacionada ao lixo. Todos os entrevistados também trocariam sua atividade na associação por outra similar, mesmo com a mesma remuneração em uma empresa convencional, alegando que a estabilidade financeira é a maior vantagem deste setor.

A crise econômica mundial ocorrida nos últimos anos influenciou substancialmente a renda das pessoas que trabalham com a coleta de recicláveis. Atualmente a renda média dos associados da ACAMARE é de R\$ 250,00 mensais. Em média a associação comercializa até 20 toneladas de recicláveis todos os meses, evitando que estes materiais ocupem considerável volume no depósito de lixo municipal, dando-lhes destino ambientalmente correto. Todos os entrevistados declararam que a renda obtida com seu trabalho na associação não é suficiente para satisfazer suas necessidades e que sua renda não melhorou após o ingresso na associação. Em relação às condições ambientais de seu local de trabalho 80% dos associados acreditam que sua atividade oferece algum risco para sua saúde e apenas 30% acreditam que a Usina de Triagem oferece algum tipo de perigo ao meio ambiente. Apenas 20% dos entrevistados declararam nunca terem sofrido algum tipo de acidente, enquanto os demais já se acidentaram de alguma forma. O acidente mais comum entre os associados são cortes e perfurações causados por materiais perfuro cortantes, principalmente cacos de vidro. Atualmente existem dois membros da associação afastados por motivos de saúde, devido a acidentes de trabalho. Neste caso, o estatuto da associação prevê que membros afastados por motivo de acidentes ocorridos durante a jornada de trabalho têm o direito de recebimento do rateio obtido com a venda de materiais durante dois meses após seu afastamento.

Todos os entrevistados declararam utilizar luvas para a separação dos materiais. Apenas 60% utilizam botas para proteção e apenas 30% usam algum outro equipamento de proteção individual. Apenas 40% dos associados declararam a vontade usar algum outro tipo de equipamento que o proteja dos perigos potenciais de sua atividade.

Apenas 20% dos entrevistados declararam que perceberam algum tipo de melhora em suas vidas nos últimos cinco anos. Deve-se ressaltar que estas melhorias não são atribuídas exclusivamente às questões materiais ou de renda, mas também relacionadas à satisfação pessoal, muitas vezes relacionadas aos familiares. O mesmo fato pode ser percebido em relação às respostas dos associados quando perguntados se tinham algum sonho ou o que poderia acontecer para que sua vida melhorasse. Dos entrevistados, 60% declararam ter algum sonho que são, em sua maioria, relacionados à obtenção de uma colocação no mercado de trabalho formal com carteira assinada, aquisição da casa própria e sonhos relacionados ao bem estar e sucesso dos filhos.

Os associados declararam que 60% delas sofrem ou já sofreram algum tipo de preconceito por trabalharem com lixo, entretanto todos eles acreditam que o trabalho exercido por eles é importante para a sociedade e para o meio ambiente.

RELAÇÃO ENTRE OS ASSOCIADOS E SAÚDE

Em relação aos hábitos de higiene, 50% dos entrevistados declararam que trocam as roupas utilizadas durante sua atividade triagem de materiais apenas uma vez por semana, enquanto 30% o fazem de duas à três vezes por semana e 20% trocam suas roupas de trabalho diariamente. Apenas 10% dos entrevistados não separam sua roupa de trabalho das demais roupas de uso em outras atividades e o mesmo número declarou não que não lava separadamente.

A figura 1 demonstra a frequência das doenças contraídas nos últimos cinco anos declaradas pelos associados. Apesar da maioria das doenças serem multicausais, percebe-se grande associação com sua atividade como resfriados, conjuntivites, alergias, verminoses e doenças dermatológicas.

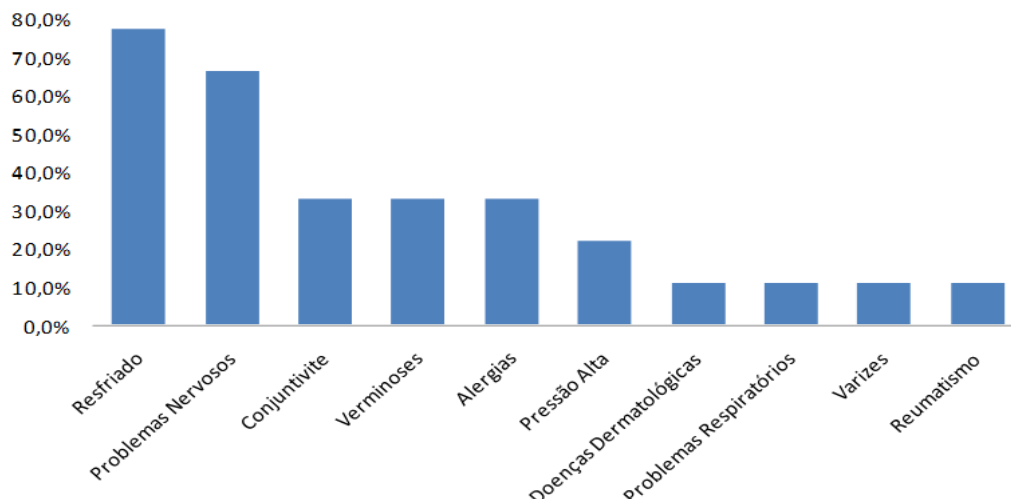


Figura 1: Doenças contraídas pelos associados nos últimos 5 anos.

Em relação aos sintomas percebidos pelos associados nas últimas duas semanas verificou-se que a totalidade dos entrevistados sentiram nervosismo e cansaço. Outros 14 sintomas foram verificados e foram ilustrados na figura 2.

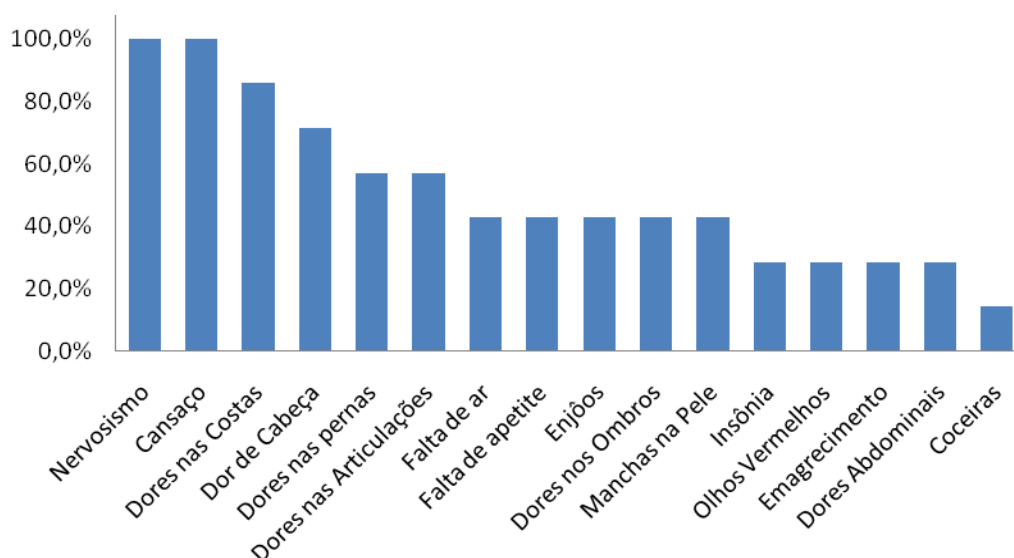


Figura 2: Sintomas percebidos pelos associados nas últimas duas semanas.

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

A identificação dos riscos ambientais à saúde do trabalhador foi feita através da observação e classificação quanto à natureza. Sua classificação foi feita de acordo com a portaria 25/94 do Ministério do trabalho, porém foi acrescentado à classe de riscos mecânicos, para um melhor detalhamento:

Riscos Físicos - Elevada temperatura no interior do galpão de prensagem e estocagem de materiais, causando desconforto térmico.

- Riscos Químicos – Eventuais compostos perigosos destinados na coleta de resíduos sólidos urbanos como pilhas, baterias, lâmpadas contendo gases tóxicos como mercúrio, produtos domésticos perigosos como solventes, ácidos, tintas, materiais de limpeza, etc. Metais pesados perigosos encontrados em resíduos eletrônicos como computadores, aparelhos televisores, monitores de

computador. Partículas inaláveis provenientes dos resíduos e do solo exposto nas adjacências da Unidade de Triagem.

- Riscos Biológicos – Contaminação por microorganismos patogênicos presentes nos resíduos sólidos, vetores de doenças como baratas, ratos, moscas e demais insetos. Animais domésticos como cachorros e gatos. Eventuais resíduos de serviços de saúde que são erroneamente encaminhados para a coleta de resíduos sólidos urbanos domiciliares.
- Riscos Mecânicos - Materiais perfuro-cortantes, cacos de vidro, materiais pontiagudos, manuseio de peças metálicas e fardos de materiais com elevado peso, engrenagens expostas da esteira de triagem, operação da prensa hidráulica sem cuidados adequados, trituração de vidros sem equipamento adequado.

CONCLUSÕES

Este estudo teve como objetivo a identificação dos riscos ambientais provocados pelo ambiente de trabalho ocupado pelos associados da ACAMARE. Observa-se grande possibilidade de associação da qualidade de saúde e bem estar dos com os riscos ambientais envolvendo sua atividade, entretanto deve-se ressaltar a necessidade de estudos epidemiológicos específicos para determinar com exatidão esta relação. Entretanto verifica-se a grande importância das atividades desenvolvidas pela associação e extrema marginalização e esvaziamento de políticas e ações públicas incisivas voltadas para o apoio deste grupo de trabalhadores buscando sua emancipação, uma vez que seu trabalho beneficia toda a sociedade de forma direta e indireta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JARDIM, Nilza Silva. *et al.* Gerenciamento Integrado do Lixo. In: D'ALMEIDA, M.L.O.; VILHENA, A. **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. 2ª ed, São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000, capítulo 1, p. 3-25.
2. MAGERA, M. C. . Os empresários do lixo. **Administração Unicapital**, São Paulo, v. 1, p. 01-145, 2004.
3. BRASIL. **Portaria n.º 3214 de 08/06/78**. In: Normas Regulamentares em Segurança e Medicina do Trabalho (Ministério de Trabalho), São Paulo; Atlas. 1992.
4. LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6 ed. – 7. reimp. São Paulo: Atlas, 2006.
5. CERVO, Amado Luiz. **Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
6. ABNT. **Resíduos Sólidos: Classificação** (NBR 10004). 1986.
7. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n.º. 05 de agosto de 1993. Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res93/res0593.html>. Acessado em 01/07/2010.
8. BRASIL. Ministério do Emprego e Trabalho. **Classificação Brasileira de Ocupações**. Disponível em <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/downloads.jsf>. Acessado em: 01/07/2010.
9. BRASIL. Ministério do Emprego e Trabalho. **Portaria 25 de 29 de Dezembro de 1994. Aprova o texto da Norma Regulamentadora n.º 9 (Riscos Ambientais) e altera as NR - 05 e 16**. Disponível em http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEA44A24704C6/p_19941229_25.pdf. Acessado em: 01/07/2010.