

## **DIFICULDADES ENFRENTADAS NO COTIDIANO DE TRABALHO EM COOPERATIVAS DE TRIAGEM DE MATERIAL RECICLÁVEL**

DOI:10.19177/rgsa.v7e22018355-369

**Pamela Lais Cabral Silva<sup>1</sup>,  
Mateus Torres Nazari<sup>2</sup>,  
Juliana Carriconde Hernandez<sup>3</sup>,  
Luciara Bilhalva Corrêa<sup>11</sup>, Érico Kunde Corrêa<sup>12</sup>**

### **RESUMO**

A disposição inadequada de resíduos e rejeitos pode acarretar na contaminação do ar, solo e água. Além disso, pode ocasionar a proliferação de vetores de doenças. A fim de gerenciar os resíduos sólidos urbanos (RSU) e minimizar os efeitos negativos provenientes da sua má disposição, em agosto de 2010, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Essa Lei também proporciona avanço social, ao propor que as cooperativas ou associações de catadores de material reciclável participem do gerenciamento dos resíduos sólidos, no qual o papel destas cooperativas é revalorizar os resíduos, de forma a obter renda. Apesar da PNRS vigorar desde 2010, há diversos obstáculos para que o cumprimento desta Lei seja efetivo. Para que a gestão de resíduos seja eficiente, é fundamental que haja capacidade de organização e cooperação entre todos os atores que participam do ciclo de vida do resíduo. Com base nos aspectos socioeconômicos dos catadores, na necessidade de fomentar a participação destes trabalhadores, no espaço democrático de aprendizagem e na informalidade, foi definida a roda de conversa como método de condução do trabalho, priorizando a participação dos cooperados, de modo a refletir e discutir a temática escolhida com as experiências desses trabalhadores. Através da quantificação das citações nas rodas de conversa, foi possível constatar que o recebimento de resíduos indevidos é o principal problema enfrentado pelos catadores. Diante disso, recomenda-se ao Poder Público, a elaboração de programas e campanhas eficientes de educação ambiental para a comunidade, tanto no âmbito formal, como no não formal, visando a mudança de atitude e comprometimento com o meio ambiente de todos os atores que atuam na gestão de resíduos sólidos.

**Palavras-chaves:** Gerenciamento de resíduos sólidos. Catadores de material reciclável. Rodas de conversa. Saúde ocupacional

<sup>1</sup> Centro de Engenharias. Engenharia Ambiental e Sanitária. Universidade Federal de Pelotas. E-mail: pamela\_lais@hotmail.com

<sup>2</sup> Centro de Engenharias. Engenharia Ambiental e Sanitária. Universidade Federal de Pelotas. E-mail: nazari.eas@gmail.com

<sup>3</sup> Centro de Zoonoses. Departamento de Parasitologia. Universidade Federal de Pelotas. E-mail: julianacarriconde@gmail.com

<sup>11</sup> Centro de Engenharias. Engenharia Ambiental e Sanitária. Universidade Federal de Pelotas. E-mail: luciabc@gmail.com

<sup>12</sup> Centro de Engenharias. Engenharia Ambiental e Sanitária. Universidade Federal de Pelotas. E-mail: ericokundecorrea@yahoo.com.br

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos séculos, a medicina obteve avanços que proporcionaram o aumento da expectativa de vida e a diminuição da mortalidade infantil, o que possibilitou um crescimento populacional. Paralelamente a isso, a partir da revolução industrial ocorreu um aumento na produção de bens de consumo e serviços. Assim, houve um número maior de indivíduos consumindo e, conseqüentemente, gerando maiores quantidades de resíduos, o que resulta em diversos impactos negativos ao meio ambiente e à saúde pública (CAMPOS, 2012).

A disposição inadequada de resíduos e rejeitos pode acarretar na contaminação do ar, solo e, por conseguinte, da água subterrânea. Além disso, pode causar a proliferação de vetores de doenças. Deste modo, além de ser um problema ambiental, essa disposição inadequada também tem impacto negativo a saúde pública. Em diversos estudos são relatados estes problemas no meio ambiente, na saúde coletiva e na saúde dos trabalhadores responsáveis pelo gerenciamento de resíduos (ROBAZZI *et al.*, 1992; SÁEZ e URDANETA, 1995; CANTANHEDE, 1997; VELLOSO *et al.*, 1997; ACCURIO *et al.*, 1998).

A fim de gerenciar os resíduos sólidos urbanos (RSU) e minimizar os efeitos negativos provenientes da má disposição dos mesmos, em agosto de 2010, foi promulgada a Lei 12.305/10, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Ela determina que os lixões sejam extintos, além de propor o modelo de aterro sanitário como alternativa para a disposição de rejeitos. Ainda estabelece o princípio da responsabilidade compartilhada, onde todos os atores participantes do ciclo dos resíduos são responsáveis pela sua destinação ambientalmente correta. Além disso, conceitua resíduos e rejeitos, delinea seus respectivos destinos, propõe a criação de centros de triagem de material reciclável, também propõem o acesso facilitado a recursos federais aos municípios que inserirem os catadores de material reciclável a o seu gerenciamento de RSU (BRASIL, 2010).

Esta inserção garantiu ao catador de material reciclável a formalização de sua profissão, permitindo o acesso a benefícios como previdência social. Além disso, possibilitou a melhoria das condições de trabalho e a convivência com um grupo social possuindo os mesmos interesses. Sendo assim, além de promover um progresso ambiental, essa Lei proporciona também avanço social (MT, 2001). De acordo com Trombeta (2012), as cooperativas ou associações de catadores de

material reciclável se constituem como uma organização social, que possui o objetivo de revalorizar os resíduos de forma a obter renda e consequente desenvolvimento social.

Apesar da PNRS vigorar desde 2010, há diversos obstáculos para que haja efetivo cumprimento desta lei, como eliminação dos lixões a céu aberto, ausência ou má segregação de resíduos e rejeitos, a inexistência ou ineficiência de Programas de Coleta Seletiva, a logística reversa ausente em alguns setores, entre outros empecilhos que ainda são observados (NEVES e CASTRO, 2013). Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) (2017), 17,4% dos RSU gerados por dia no país, ainda são destinados a lixões. Nesse sentido, avanços na PNRS são necessários para contribuir na redução da geração de resíduos, assim como para diminuir custos de tratamento e riscos de contaminação no meio ambiente, contribuindo para a eficiência das diferentes etapas subsequentes, principalmente nas associações de materiais recicláveis (VITOR *et al.*, 2015).

Para que a gestão de resíduos seja eficiente, é fundamental que haja capacidade de organização e a cooperação entre todos os atores inseridos no ciclo do resíduo (UNEP, 2013). De acordo com Colares *et al.* (2016), no município de Pelotas ainda é bastante observado a inexistência ou a má segregação de resíduos na fonte geradora, revelando a falta de cooperação por parte da população.

Em consequência disso, é substancial o montante de resíduos orgânicos e rejeitos enviados a centros de triagem de resíduos recicláveis, o que ocasiona inúmeros riscos à saúde dos cooperados, através da proliferação de múltiplos vetores de doenças, como ratos e baratas, uma vez que resíduos orgânicos propiciam o crescimento de diversos agentes patogênicos (BALLESTEROS *et al.*, 2008; SANTOS e SILVA, 2009). Conjuntamente a isso, são encontrados resíduos químicos, resíduos de serviço de saúde (RSS), pilhas e baterias, lâmpadas, entre outros (BELTRAME *et al.*, 2012; NEVES e CASTRO, 2013; COLARES *et al.*, 2016).

A PNRS é consoante ao trabalho do catador, consequentemente o não cumprimento da mesma origina inúmeras dificuldades a atividade de segregação em centros e/ou cooperativas de materiais recicláveis, podendo até mesmo repercutir na saúde do trabalhador. Assim, o objetivo do presente trabalho foi tornar evidente, por meio de relatos de experiência, os obstáculos enfrentados pelos catadores do

município de Pelotas, além disso, foi orientar quanto a práticas para minimizar a repercussão destes na saúde do catador.

## 2 METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado de maneira descritiva e exploratória, intencionando o contraponto entre experiências pessoais e o conhecimento científico através do diálogo. Segundo Koche (2011), o objetivo fundamental de uma pesquisa exploratória é descrever ou caracterizar a natureza das variáveis que busca-se conhecer. Para Gil (2002), uma das características mais significativas das pesquisas descritivas é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistêmica.

Com base nos atributos dos participantes, na necessidade de fomentar a participação, no espaço democrático de aprendizagem e na informalidade, foi definida a roda de conversa como método de condução do trabalho, priorizando a participação dos cooperados de modo a refletir o tema e associar a suas vivências. As rodas de conversas foram adotadas por apresentar características de horizontalidade, o que possibilita a produção e ressignificação dos saberes através da dialógica. Durante as rodas, o catador de material reciclável se coloca como ator histórico, social, crítico e reflexivo frente sua realidade (SAMPAIO *et al*, 2014). Para Freire (1970), a fala é entendida como expressão de modos de vida.

As atividades propostas fazem parte de um projeto vinculado ao Núcleo de Pesquisa da Instituição de ensino superior, compreendendo os anos de 2015 a 2016, junto a três (03) cooperativas (1, 2 e 3) de resíduos recicláveis da cidade de Pelotas/RS com a participação 45 cooperados (C), também participaram 7 acadêmicos (A), 2 professores (P), 3 pós-graduados (PG) de um curso superior da área ambiental e sanitária e 2 enfermeiros (E) profissionais de uma Instituição de Ensino Superior, totalizando 59 participantes. Foram realizados três (03) encontros em cada cooperativa, totalizando nove (9) encontros, com duração de cerca de sessenta (60) minutos em cada uma delas (Figura 1).

Figura 1. Imagens das rodas de conversa realizadas nas cooperativas de material de reciclável. (a) Cooperativa 1; (b) Cooperativa 2; (c) e (d) Cooperativa 3



Todas as atividades foram planejadas e organizadas para as três cooperativas da seguinte forma: a) agendamento prévio da visita; b) explicação dos temas que seriam abordados para o presidente da cooperativa; c) apresentação da equipe de trabalho; roteiro com pautas sobre os temas abordados; d) autorização para a gravação dos áudios das atividades realizadas; e) formação das rodas de conversa, questionamentos sobre os obstáculos que os catadores enfrentavam no dia-a-dia de trabalho.

Após a realização das atividades, os resultados provenientes foram sistematizados, analisados e discutidos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante as atividades foi possível observar a intensa participação do público-alvo, expondo seu ponto de vista, suas vivências e seus questionamentos. Foram feitas discussões acerca de diversos temas em relação à PNRS e a atividade de segregação de materiais recicláveis, saúde e segurança, infraestrutura, melhoria socioeconômica promovida pela PNRS, aspectos legais da mesma, participação da

população na coleta seletiva, qualidade do material recebido, aspectos de segurança no momento de triagem, acidentes no trabalho e seus encaminhamentos, utilização de EPI's, condições de saneamento da cooperativa, hábitos de higiene, entre outros.

As problemáticas vivenciadas no cotidiano do trabalho do catador, são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Números de menções às problemáticas enfrentadas pelos catadores do município.

<i>Problemáticas enfrentadas</i>	<i>Número de menções*</i>
Acidentes com os resíduos	27
Acidentes com resíduos de saúde sem acompanhamento médico posterior	18
Baixa remuneração	9
Descaso da população na segregação dos resíduos	45
Desconhecimento da importância do trabalho dos catadores	36
Desconhecimento por parte da população em relação ao destino do resíduo	18
Desconhecimento por parte dos catadores da PNRS	27
Falta de iniciativas de educação ambiental	27
Preconceito devido à atividade laboral	9
Recebimento de resíduos indevidos	72
Utilização de EPI's	27

\*corresponde a quantidade de vezes que o assunto foi mencionado durante as rodas de conversa

É possível verificar que o problema mais citado durante as rodas de conversa foi o recebimento de resíduos indevidos com setenta e duas citações presentes. Os cooperados comentaram sobre a dificuldade que enfrentam durante a segregação em virtude dos rejeitos e resíduos destinados inadequadamente, também criticaram fortemente os planos de educação ambiental do município, que até o momento tem se mostrado ineficaz. Além do desconforto pelo mau cheiro, os resíduos orgânicos nas cooperativas podem acarretar diversas doenças, através da ingestão dos alimentos descartados, da higiene precária e proliferação de vetores de doenças (COLARES *et al.*, 2016). Diversos estudos indicam os riscos presentes nas atividades de coleta e segregação de resíduos sólidos urbanos (VELLOSO *et al.*, 1997; PORTO *et al.*, 2004; GONÇALVES, 2005).

Conforme Ferreira e Anjos (2001), alguns agentes contidos nos resíduos são capazes de lesar a saúde humana durante o manuseio dos mesmos, estes podem

ser classificados como agentes físicos, químicos e biológicos. Em agentes físicos estão os gases e odores emanados dos resíduos, materiais perfurocortantes (vidros e lascas de madeira), poeiras, ruídos excessivos, exposição ao frio, ao calor, à fumaça e ao monóxido de carbono e posturas forçadas e incômodas; como agentes químicos tem-se líquidos que vazam de pilhas e baterias, óleos e graxas, pesticidas/herbicidas, solventes, tintas, produtos de limpeza, cosméticos, remédios, aerossóis e metais pesados (chumbo, cádmio e mercúrio) e por fim os agentes biológicos que podem ser microrganismos patogênicos sejam eles vírus, bactérias, fungos e parasitos.

O relato a seguir refere-se a Cooperativa 1.

*“Aluno 2: Vocês acham que alguma coisa poderia ficar melhor?”*

*Cooperado 1: Muita coisa! Principalmente a conscientização do povo para não vir tanto lixo. Nós recebemos muito papel higiênico usado, resto de comida, lixo, lixo, lixo.*

*Aluno 1: Me disseram que acharam uma cobra!*

*Cooperado 1: Hoje ela achou uma cobra, resto de animal, isso é falta de conscientização da população.”*

Ainda de acordo com Tabela 1, acidentes com resíduos foram mencionados vinte e sete vezes, dos quais dezoito não procuraram por assistência médica.

*“Aluno 1: Vem muitos resíduos de saúde pra cá?”*

*Cooperado 2: Às vezes vem. Vem no caminhão do Programa de Coleta Seletiva.”*

Isto ocorre em consequência da falta de orientação da população e/ou dos estabelecimentos de saúde quanto à destinação correta dos resíduos e rejeitos. Estas práticas inadequadas de segregação apresentam riscos aos trabalhadores das cooperativas de triagem de materiais recicláveis (NAIME *et al.*, 2004), pelo fato de estarem em contato direto com o resíduo. Ao descartar resíduos infectantes e/ou perfurocortantes junto com resíduos recicláveis, a sociedade fica exposta às consequências de uma ação que poderá repercutir na vida dos profissionais que sucedem o gerenciamento desses materiais (POLETTO e SCHNEIDER, 2015). O descarte inadequado de agulhas, por exemplo, podem perfurar a mão de um cooperado durante a segregação, tornando-o vulnerável a contração de doenças sexualmente transmissíveis (DST's). Em um estudo conduzido por Almeida *et al.* (2009) em um centro de triagem de material reciclável com 41 catadores, foi observado que 90,3% dos catadores afirmaram encontrar objetos perfurocortantes e 43,9% declararam que já sofreram acidente com este tipo de material.

Infelizmente, nas cooperativas é comum relatos de ocorrência de acidentes sem um posterior acompanhamento de um profissional da saúde. Foi bastante salientado pelos enfermeiros que estavam na equipe de trabalho a importância da assistência médica, a fim de preservar a integridade da saúde dos catadores.

*“Cooperado 1: Nós recebemos muitas agulhas aqui também.*

*Cooperado 2: Em algumas vezes não estamos usando luvas quando mexemos no lixo. Eu já me perfurei com uma.*

*Aluno 1: Esse é um dos motivos que se utiliza EPI's durante o trabalho. Evita-se contaminação por agulhas descartadas incorretamente, e garante a integridade física do catador.*

*Aluno 2: É importante procurar o pronto atendimento se houver algum acidente. Buscar prevenção e se necessário tomar os medicamentos.*

*Cooperado 3: Tenho um irmão que se perfurou e não procurou atendimento médico.*

*Enfermeiro 1: É bem sério isso, ele tem que procurar atendimento médico, tem que fazer exames e tudo mais, porque não se sabe de onde vem essa seringa, quem foi que usou ela e nem em que circunstâncias elas foram usadas, é bem perigoso. Quando acontecer isso gente, tem que procurar atendimento! Se qualquer um de vocês se perfurarem, se cortarem tem que procurar ajuda. E não sei se alguém aqui já se cortou com vidro. A gente acha que vacina antitetânica é só se eu me cortar com alguma coisa de metal, mas não é assim, com qualquer corte tem que fazer a vacina. Ela dura cinco anos se vocês se machucarem, senão ela dura dez anos. Então quando vocês se machucarem com alguma coisa, vocês têm que procurar atendimento médico.*

*Enfermeiro 2: A vacina antitetânica é bem simples, não precisa da carteira de vacinação, mas seria melhor se a levassem. Se não tiverem a carteirinha é só ir à Unidade Básica de Saúde (UBS) e pedir para fazer uma.*

*Cooperado 5: E eu chego lá e falo o quê? Me cortei?*

*Enfermeiro 1: Isso! Que gostaria de fazer vacinação com antitetânica e que tem mais de cinco anos que você não faz, e assim você será encaminhado para fazer.*

*Enfermeiro 2: Se vocês tiverem a carteirinha é melhor, pois vocês comprovam que ainda falta fazer a vacinação. E existe a possibilidade de fazer um teste rápido na UBS, para HIV e Sífilis. Não que alguém tenha contraído alguma coisa, mas é importante fazer o teste para confirmar. Sem o teste não há como saber.”*

A partir do ponto de vista deste grupo de trabalhadores, possuir saúde está ligado à possibilidade de trabalhar, indiferentemente das condições de trabalho oferecidas. Este conceito revela o quão distante está a noção de salubridade que procura conciliar condições adequadas de trabalho e a atividade de segregação de resíduos, não apenas no aspecto informal, mas também no aspecto legal é considerado insalubre (BENSOUSSAN e ALBIERI, 1997; DALL'AGNOL e FERNANDES, 2007). A atividade de segregação resolve o problema socioeconômico, oferecendo o sustento do catador e de sua família, no entanto são necessárias ações para garantir que tal atividade não prejudique seu bem-estar físico, psíquico e social (DALL'AGNOL e FERNANDES, 2007).

No trecho a seguir, foi abordada a importância da profissão do catador, citado durante as rodas de conversa quatro vezes (Tabela 1). Conforme o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2013), a PNRS foi instituída buscando inserir a figura do catador de material reciclável na gestão integrada de resíduos sólidos, priorizando o acesso aos recursos da União para aqueles municípios que possuem coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas e associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e que possuem programas e ações voltados às cooperativas.

*“Aluno 1: Vocês acham que o trabalho de vocês deve ser valorizado?”*

*Cooperado 1: Eu acho que sim.*

*Cooperado 2: Lógico!*

*Cooperado 3: Com certeza!*

*Aluno 2: Vocês se consideram importantes ao realizarem o seu trabalho?”*

*Cooperado 4: Mais ou menos.*

*Cooperado 5: Existem pessoas que sabem como as coisas acontecem, mas existem outras pessoas que acham que nós somos sujeitos.”*

Em outro trecho também, esta relação catador-sociedade também foi mencionado.

*“Cooperado 1: Só pra citar um exemplo, num outro dia deixara lixo ali na frente, colchão, enfim algumas coisas ali, ai eles vieram e pediram pra a gente tirar sabe? Nós falamos que não, a gente vai fazer o que com colchão né? Vocês colocuem na coleta do município, na coleta normal, qualquer casa faz isso. Ai tivemos que ouvir que era nossa obrigação pegar aquele colchão. Então nós possuímos uma relação que não é boa.*

*Cooperado 2: Quando eles deixam algum material reciclável, como papelão, plástico, etc a gente pega, diferente disso não pegamos.*

*Pós-Graduando 1: Se fosse reciclável até iria.*

*Cooperada 3: E isso por quê? Porque nós trabalhamos com lixo.*

*Aluno 1: As pessoas acabam confundindo, que aqui não é um lixão, aqui é um ponto de separação de resíduos.*

*Pós-Graduando 1: As pessoas tem que entender que lixo é diferente de resíduo. Lixo é descartável, lixo não tem nenhuma finalidade, nenhuma utilidade, agora o resíduo tem várias pessoas que tiram o sustento delas trabalhando com resíduos. Então, quando as pessoas tiverem consciência e souberem a diferença, bom, mas vocês não trabalham com lixo, vocês trabalham com resíduo.”*

A realidade enfrentada pelos catadores de material reciclável o insere na concepção de “exclusão por inclusão”, onde o indivíduo é socialmente incluído pelo trabalho, no entanto, excluído pelo ofício que exerce. Esta ambiguidade ocasionou uma “invisibilidade” dos catadores perante a sociedade e o poder público, desta forma estes profissionais acabam se concentrando em zonas periféricas da cidade, obtendo pouco ou nenhum acesso a serviços, como saneamento básico, saúde e educação (MEDEIROS e MACEDO, 2007).

Em outro trecho, foram abordados os benefícios promovidos pela PNRS em relação aos catadores. Anteriormente à Lei, a catação na rua era algo comum e praticado por muitos catadores que hoje estão inseridos nas cooperativas. De acordo com Santos e Carvalhal (2015), estas cooperativas significam um “lugar social” almejado se comparado à catação nas ruas.

*“Aluno 1: Alguém aqui trabalhava com resíduos sólidos antes da inserção da PNRS? Vocês trabalhavam na rua?”*

*Cooperado 1: Todos menos uma cooperada.*

*Aluno 1: E depois que vocês vieram para a cooperativa melhorou?*

*Cooperado 2: Aqui não chove em cima da gente.*

*Aluno 2: Outra coisa que notei foi a utilização desses equipamentos que vocês têm à disposição, como prensa, elevador...ajuda a ter um empenho melhor no trabalho?*

*Cooperado 2: A esteira.*

*Cooperado 1: Agora sim! Há um ano atrás não tinha nada disso. A gente “tava” como se fosse em um lixão aqui dentro.*

*Aluno 3: Esses equipamentos são da cooperativa?*

*Cooperado 1: Não, por enquanto é comodato, mas será nosso. Daqui um ano e pouco já passa a ser da cooperativa.”*

Anteriormente à promulgação da PNRS, muitos dos trabalhadores que hoje trabalham nas cooperativas ou associações de catadores de material reciclável, realizavam a catação em lixões. Estes trabalhadores estavam expostos a agentes danosos à sua saúde, sendo que esta exposição ocorria de duas maneiras: pelo modo direto, no qual havia o contato direto com agentes patogênicos; e pelo modo indireto, em que através da amplificação de algum fator de risco, ocorria de forma sem controle por três diferentes vias: a ocupacional, a ambiental e a alimentar. A via ocupacional caracteriza-se pela contaminação dos catadores que manipulam substâncias perigosas sem a utilização de equipamentos de proteção (GONÇALVES, 2005); a via ambiental particulariza-se pela dispersão de agentes contaminadores pelo ar, contaminação de corpos hídricos por chorume e pela produção de gás metano (RIBEIRO e LIMA, 2000), e a via alimentar determina-se pela contaminação em virtude da ingestão de restos de comida encontrados (NUNESMAIA, 2002). Tendo em vista a extinção dos lixões, a organização dos catadores em cooperativas ou associações e a implantação da coleta seletiva promovida pela PNRS, houve a minimização da exposição dos catadores a estes agentes danosos.

De acordo com os próprios catadores e com Cantóia (2012), infelizmente, as cooperativas ainda necessitam de infraestrutura adequada, apoio dos órgãos

públicos, trabalhos de educação ambiental e ajuda da população, assim como políticas públicas efetivas que possibilitam ações nas realidades de cada município.

#### **4 CONCLUSÕES**

A principal dificuldade enfrentada no cotidiano de trabalho do catador é o descaso da população quanto ao descarte de resíduos orgânicos e/ou resíduos de serviços de saúde, os quais são encaminhados às cooperativas misturados com os resíduos com potencial de reciclagem. Diante disso, recomenda-se ao Poder Público e demais instituições (escolas, universidades, empresas) a elaboração de programas e campanhas eficientes de educação ambiental tanto no âmbito formal, como no não formal, visando a mudança de atitude e comprometimento com o meio ambiente e com todos os atores que atuam na gestão de resíduos sólidos.

Também foi possível observar a carência de conhecimento e informação por parte dos catadores em relação à sua atividade laboral e suas repercussões. Sendo assim, torna-se necessária a inserção de políticas públicas que reforcem ações educativas junto aos catadores, no sentido de instrumentalizá-los acerca de temáticas pertinentes à sua profissão, tais como legislação, saúde e segurança no trabalho, e, principalmente, ressaltar a sua importância do seu papel no gerenciamento integrado dos resíduos sólidos.

#### **DIFFICULTIES FACED BY RECYCLING MATERIAL COOPERATIVES INTO DAILY WORK**

##### **ABSTRACT**

Inappropriate solid waste disposal may result in contamination of air, soil and water. Beyond that, it can lead to the proliferation of diseases vectors. In order to manage municipal solid waste (MSW) and minimize the negative effects of improper disposal, in August 2010, the National Solid Waste Policy (NSWP) was established. This law also provides social progress, by proposing that cooperatives and associations of recyclable material participate in the municipal solid waste management, in which the role of cooperatives is to reevaluate the wastes, in order to obtain an income. Although the NSWP be in force since 2010, there are several obstacles so the compliance of this law be effective. In order to the management of waste be efficient,

organizational capacity and cooperation among all the actors of waste life cycle is essential. Based in the socioeconomic aspects of the collectors and the need to foster the participation of these workers, in the democratic space of learning and informality, the conversation wheels was defined as a working method, prioritizing the collector's participation, in order to reflect and discuss the chosen theme and associating it with their experiences. By quantifying the quotations on the conversation, it was possible to verify that the receipt of improper wastes is the main issue faced by collectors. Thereat, it is strongly recommended to the Government to develop efficient environmental education programs and campaigns for the community, both formal and non-formal, aiming the change of attitude and commitment to the environment of the all the social actors who work in the municipal solid waste management.

**Key words:** Solid waste management. Recyclable material collectors. Wheels of conversation. Occupational health.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil - 2016**, 2017. Disponível em : <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf>

ACCURIO, G.; ROSSIN, A.; TEIXEIRA, P. F. & ZEPEDA, F., 1998. Diagnóstico de La Situación del Manejo de Residuos Sólidos Municipales en América Latina y El Caribe. **Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de La Salud, Serie Ambiental n° 18**. Washington, 1998. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/acrobat/diagnost.pdf>

ALMEIDA, J. R.; ELIAS, E. T.; MAGALHÃES, M. A.; VIEIRA, A. J. D. Efeito da idade sobre a qualidade de vida e saúde dos catadores de materiais recicláveis de uma associação em Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 14 (6), 2169-2180, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v14n6/24.pdf>

BALLESTEROS, V. L.; URREGO, Y. C.; BOTERO, S. B; ARANGO, Y. L. Factores de riesgo biológicos en recicladores informales de la ciudad de Medellín, 2005. **Revista Facultad Nacional de Salud Pública**, 26 (2), 169-177, July/Dec. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v26n2/v26n2a08.pdf>

BELTRAME, T.F; LHAMBY, A.R; GEHRKE, M.E; SCHMIDT, A.S; PIRES, V.P.K. O uso das técnicas da gestão ambiental e os resíduos hospitalares em uma instituição do terceiro setor: uma pesquisa exploratória na região central do RS. *In: III*

**CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL.** Goiânia, 19-21 de nov. 2012. Disponível em: <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/I-022.pdf>

BENSOUSSAN, E.; ALBIERI, S. **Manual de higiene, segurança e medicina do trabalho.** São Paulo: Atheneu, 1997.

BRASIL. **Lei N° 12.305, de 02 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: DOU de 03/08/2010.

CAMPOS, H. K. T. Renda e evolução da geração *per capita* de resíduos sólidos no Brasil. **Eng Sanit Ambient.**, 17 (2), abr/jun. 2012, 171-180. Disponível em : <http://www.scielo.br/pdf/esa/v17n2/a06v17n2.pdf>

CANTANHEDE, A. Experiences from the Pan-American Centre of Sanitary Engineering & Environmental Sciences – Difficulties and possibilities. In: **Latin American-Swedish Seminar on Solid Waste Management, Proceedings**, Rio de Janeiro, 20-21 jun., 1995. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/scan2/031548-II/31548-II.pdf>

CANTÓIA, S. F. **Coleta seletiva municipal, educação ambiental e organizações de catadores de materiais recicláveis na vertente paulista da Bacia do Rio Paranapanema.** Presidente Prudente, Tese (Doutorado em Geografia) - UNESP, 2012. Disponível em: [http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/105043/cantoia\\_sf\\_dr\\_prud.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/105043/cantoia_sf_dr_prud.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

COLARES, G.S.; CORRÊA, L.B.; HERNANDES, J.C.; CERQUEIRA, V.S.; CORRÊA, E.K. Avaliação do programa de coleta seletiva de resíduos sólidos do Município de Pelotas-RS. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, 15 (1), jan-abr. 2016, 141-153. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/viewFile/19734/pdf>

DALL'AGNOL, C. M.; FERNANDES, F. S. Saúde e autocuidado entre catadores de lixo: vivências no trabalho de uma cooperativa de lixo reciclável. **Rev. Latino-am Enfermagem**, 15, set-out. 2007. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/65587/000607901.pdf?sequence=1>

FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cadernos de Saúde Pública**, 17 (3), 689-696, 2001. Disponível em: <http://www.limpezapublica.com.br/textos/4651.pdf>

FREIRE P. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 17ª ed., 1970.

GONÇALVES, R. Catadores de materiais recicláveis: Trabalhadores fundamentais na cadeia de reciclagem do país. **Serviço Social e Sociedade**, 82 (65), 87-109, 2005.

GIL, A. C. Como classificar as pesquisas? In: GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 4ª ed, 2002. p. 41-57.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Situação das catadoras e catadores de material reciclável e reutilizável**, 2013. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao\\_social/131219\\_relatorio\\_situacaosocial\\_mat\\_reciclavel\\_brasil.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacaosocial_mat_reciclavel_brasil.pdf)

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 185.

MEDEIROS, L. F. R.; MACEDO, K. B. Profissão: catador de material reciclável, entre o viver e o sobreviver. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, 3 (2), 72-94, mai.-ago. 2007. Disponível em: <http://www.rbqdr.net/022007/artigo4.pdf>

MT - Ministério do Trabalho. **Classificação Brasileira de Ocupações**, 2001. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResultado.jsf>

NAIME, R.; SARTOR, I.; GARCIA, A. C. Uma Abordagem Sobre a Gestão De Resíduos de Serviços de Saúde. **Revista Espaço para a Saúde**, 5 (2), 17-27, jun. 2004. Disponível em: <http://web-resol.org/textos/artigo2.pdf>

NEVES, A. C. R. R.; CASTRO, L. O. A. Separação de materiais recicláveis: panorama no Brasil e incentivos à prática. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, 8 (8), 1734-1742, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/6631/pdf>

NUNESMAIA, M. F. A gestão de resíduos urbanos e suas limitações. **Tecbahia-SSA**, 17 (1), 120-122, 2002. Disponível em: [http://web-resol.org/textos/gestao\\_de\\_residuos\\_urbanos\\_\(nunesmaia\\_2002\).pdf](http://web-resol.org/textos/gestao_de_residuos_urbanos_(nunesmaia_2002).pdf)

POLETTO, M.; SCHNEIDER, V. E. Reciclagem de resíduos de serviços de saúde. In: SCHNEIDER, V. E.; STEDILE, N. L. R. (Org.) **Resíduos de serviços de saúde: um olhar interdisciplinar sobre o fenômeno**. Caxias do Sul: EducS, 195–211, 2015. Disponível em: [http://www.uces.br/site/midia/arquivos/ebook\\_residuos.pdf](http://www.uces.br/site/midia/arquivos/ebook_residuos.pdf)

PORTO, M. F. S.; JUNCÁ; D. C. M., GONÇALVES; R. S.; FILHOTE M. I. F. Lixo, trabalho e saúde: Um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, 20 (6), 1503-1514, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n6/07.pdf>

RIBEIRO, T. F.; LIMA, S.C. Coleta seletiva de lixo domiciliar: Estudos de casos. **Caminhos de Geografia**, 2, 50-69, 2000. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15253/8554>

ROBAZZI, M. L. C.; MORIYA, T. M.; FÁVERO, M.; PINTO, P. H. D. Algumas considerações sobre o trabalho dos coletores de lixo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, 20, 34-40, 1992. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/arquivos/rbso/Artigos%2076/V20%20n76-07.pdf>

SÁEZ, A; URDANETA, J.A . El Manejo de Residuos Solidos Municipales En America Latina y El Caribe. **Omnia**, 3, 2014, 121 – 135. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/737/73737091009/>

SAMPAIO, J.; SANTOS, G. C.; AGOSTINI, M.; SALVADOR, A. S. Limites e potencialidade das rodas de conversa no cuidado em saúde: uma experiência com jovens no sertão pernambucano. **Interface**,18 (2), 1299-1312, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v18s2/1807-5762-icse-18-s2-1299.pdf>

SANTOS, A.V.; CARVALHAL, M.D. Cooperativismo e economia solidária: Formas de organização do trabalho de catação em Vitória da Conquista/BA. **Revista Pegada**, 16 (2), 1-30, 2015. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/3810/3193>

SANTOS, G. O.; SILVA, L. F. F. Há dignidade no trabalho com o lixo? Considerações sobre o olhar do trabalhador. **Revista Mal-Estar e Subjetividade**, 9 (2), 689-716, 2009. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/malestar/v9n2/13.pdf>

TROMBETA, L. R. O Trabalho dos Catadores de Materiais Recicláveis: Da Precarização à Organização do Trabalho. **Revista Pegada**, 13 (1), 55-75, 2012. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/1083/1895>

UNEP - United Nations Environment Programme. **Municipal solid waste: Is it gargabe or gold?**, 2013. Disponível em: [http://www.unep.org/pdf/UNEP\\_GEAS\\_oct\\_2013.pdf](http://www.unep.org/pdf/UNEP_GEAS_oct_2013.pdf)

VELLOSO, M. P., SANTOS, E. M.; ANJOS, L. A. Processo de trabalho e acidentes de trabalho em coletores de lixo domiciliar na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, 13, 693-700. 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v13n4/0153.pdf>

VITOR, A. L.; FALANGO, D.; OLIVEIRA, H. B. D.; LOPES JUNIOR, J. R.; PELLOZO, L. R.; BORGES, L. R. M. F.; PONTELLI, R. C. N.; DALLORA, M. E. L. V. Avaliação de Ferramenta para Gestão de Resíduos em um Hospital Universitário de Nível Terciário. **Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP**,48 (1), 77-86, 2015. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/2015/vol48n1/Simp9-Avaliacao-de-ferramenta-informatizada-para-gestao-de-residuos-em-um-hospital-universitario.pdf>