

Gestão de resíduos sólidos urbanos com inclusão sócio produtiva de catadores: um olhar no contexto brasileiro.

Management of solid urban waste with socio-productive inclusion of scavenger: a look in the Brazilian context.

RESUMO

Alexandre Kenji Komatsu
xandekomatsu@hotmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil.

Lilian Cristina Antunes
lilian_cristina_antunes@hotmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil.

Reginaldo Fidelis
reginaldofidelis10@gmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil.

A gestão de resíduos sólidos urbanos vem se tornando cada vez mais complicada em países subdesenvolvidos, a coleta e a eliminação desses resíduos são hoje um dos maiores problemas ambientais urbanos no mundo todo, por dia são geradas quantidades exorbitantes de vários tipos de resíduos em todas as cidades, porém, nem todas conseguem atender essa demanda, seja pela falta de tecnologia ou infraestrutura como até recursos econômicos. Uma figura que acaba sendo deixada de lado, porém realiza papéis fundamentais na coleta e comercialização de resíduos em países incluídos no sistema informal de reciclagem é o catador, contudo, ainda há um despreparo por parte das cooperativas e associações, no que se refere a regulamentação, gerenciamento, saúde e segurança dos catadores. Sendo assim, o objetivo desse estudo é analisar artigos que estudam a gestão de resíduos no Brasil envolvendo os catadores e assim classificar de acordo com uma tabela criada para este estudo apontando as práticas, paradigmas e perspectivas futuras.

PALAVRAS-CHAVE: Catador de lixo. Cooperativas de catadores. Setor informal de reciclagem.

ABSTRACT

Urban solid waste management is becoming increasingly complicated in underdeveloped countries, collecting and disposing of this waste is now one of the biggest urban environmental problems worldwide, every day exorbitant amounts of various types of waste is generated in all cities. However, not all cities can stand this demand, either due to lack of technology or infrastructure or even economic resources. One figure who is left out but plays key roles in the collection and marketing of waste in countries included in the informal recycling system is the scavenger, however, there is still a lack of preparedness on the part of cooperatives and associations regarding regulation, management, health and safety of waste pickers. Thus, the aim of this study is to analyze articles that study waste management in Brazil involving waste pickers and thus classify according to a table created for this study pointing to future practices, paradigms and perspectives.

KEYWORDS: Collectors cooperatives. Informal recycling sector. Waste picker.

Recebido: 19 ago. 2019.

Aprovado: 01 out. 2019.

Direito autoral: Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



INTRODUÇÃO

A questão da gestão de resíduos sólidos urbanos representa um papel muito importante nos dias atuais, porém, muitos países ainda têm dificuldades e complicações para realizar tal tarefa, principalmente os países que estão em desenvolvimento. Fato este, se deve a vários fatores como o aumento na produção de resíduos, o descarte incorreto, a falta de recursos financeiros e mão de obra, a falta de infraestrutura, etc. Seguindo essa linha de raciocínio, vale ressaltar a importância social que entorna toda essa gestão, que é representado pela figura do catador. Neste estudo, iremos denotar de catador aquele que, no sistema informal de reciclagem, utiliza de trabalho braçal intenso, possui péssimas condições de vida devido a exposição ao lixo que é coletado e armazenado geralmente em carroças improvisadas, possuem pouco ou quase nenhum privilégio, mas, apesar de estarem sujeitos a tal situação degradante, eles realizam um papel muito importante para a coleta de resíduos sólidos urbanos, desde a coleta pelas ruas, até a triagem e comercialização (WILSON; VELIS; CHEESEMAN, 2006).

Segundo Andrade e Cassana (2018), é fundamental a integração de métodos da gestão informal nas operações de gestão formal de resíduos sólidos urbanos, pois dados do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis, os catadores são cumpridores de 89% dos resíduos sólidos urbanos com potencial reciclável que retornam as fábricas como sendo matéria prima, ou seja, é muito importante a presença e participação dos catadores tanto no Brasil quanto em vários outros países que estão em desenvolvimento, é certo que dependemos diretamente desse tipo de trabalho que é considerado a base do sistema produtivo (RIBEIRO et al., 2014), contudo, as péssimas condições e a falta de fiscalização são barreiras para o desenvolvimento e integração dos tipos de sistema, sendo assim, foi criada em 2010 a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com o intuito de mudar essa situação, uma de suas principais finalidades é justamente regularizar a situação do catador, e como resultado, os catadores informais tenham envolvimento direto na questão da gestão de resíduos, fazendo com que façam parte de ações envolvendo a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, que por sua vez pode ser compreendido como uma série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final dos resíduos, utilizando de alguns fatores como a logística reversa (BIMBATI; RUTKOWSKI, 2016).

Contudo, as cooperativas e associações ainda tem dificuldades operacionais, como falta de recursos financeiros, problemas de gerenciamento, segurança no trabalho entre outras, isso faz com que as cooperativas tenham níveis de organização diferentes, podendo interferir no seu desempenho da cadeia de reciclagem (FIDELIS; COLMENERO, 2018). Sendo assim, a ideia principal desse estudo é analisar longitudinalmente a inclusão sócio produtiva dos catadores na Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos com Potencial Reciclável no Brasil, então, nossos objetivos são:

- a) Procurar e selecionar artigos que descrevem e estudam a inclusão sócio produtiva de catadores na gestão de resíduos no Brasil;

- b) Classificar e desenvolver de acordo com as características dos artigos escolhidos;
- c) Apresentar uma simples apresentação de cada artigo;
- d) Fazer uma análise sobre a gestão dos RSUPR, e em seguida comparar com o “antes” e o “depois” da PNRS.

A ideia geral desse estudo é contribuir de maneira significativa por vários motivos, são eles: Fazer uma pesquisa a respeito da inclusão sócio produtiva dos catadores, mostrar uma avaliação do “antes” e “depois” da criação da PNRS, lembrando que essa lei prioriza a inclusão dos catadores na gestão de resíduos, apresentar um protocolo de como está a gestão de resíduos no Brasil, apresentar fatores que servirão para efetivar programas de gestão de resíduos com a participação dos catadores, a fim de melhorar e elaborar políticas públicas para essa gestão que está atualmente presente no Brasil assim como em vários outros países.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização desse estudo, utilizou-se a versão de revisão integrativa da literatura, método que proporcionará a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicação de resultados de estudos significativos na prática, trata-se de um estudo realizado por meio de levantamento bibliográfico, em que haja a junção dos resultados científicos com as questões de pesquisas emergentes. Adaptou-se os procedimentos metodológicos expostos por Lage Junior e Godinho filho (JUNIOR; FILHO, 2010), sendo assim, corpo da revisão está dividida em seis etapas:

- a) Etapa 1: Pesquisar e coletar artigos bibliográficos que aborde o assunto “gestão de resíduos com inclusão sócio produtiva de catadores”, para isso, coletou-se dados da web of Science, Scienedirect e Google Academic, as palavras chaves utilizadas foram “informal recycling sector” e “Scavenger cooperatives and recycling”, dessa forma, 367 trabalhos voltados para o contexto brasileiro. A pesquisa começou na data 11/01/2019, e foi encerrada em 17/01/2019. Como o objetivo dessa primeira etapa é procurar artigos que falam sobre a inclusão sócio produtiva de catadores na gestão de resíduos, foi feita uma leitura do resumo de cada artigo, aqueles que não se encaixavam no assunto ou que não estavam disponíveis para download foram rejeitadas, restando apenas 125 artigos para o estudo.
- b) Etapa 2: Desenvolver um método de classificação devidamente estruturado, com categorias, aspectos já comentados e desenvolvidos no trabalho de Ferreira e Fidelis (2016).
- c) Etapa 3: Nessa etapa, aplicar o método de classificação nos artigos selecionados, na intenção de obter uma base do conhecimento sobre o tema em estudo.
- d) Etapa 4: Com a estrutura prontamente classificada, apresentar um perfil de produção científica e os principais resultados obtidos.
- e) Etapa 5: E por fim, apresentar a análise dos resultados finais, assim como as perspectivas futuras, oportunidades e desafios.

Depois da busca e filtragem dos artigos referentes a gestão de RSUPR e inclusão sócio produtiva dos catadores no Brasil, iniciou-se a etapa 2, até o momento tem somente as pré-classificações, ou seja, um tipo de classificação através de códigos que irá ser aplicado nos artigos escolhidos, enumeradas de 1 a 7, cada uma subdividida e especificada com letras alfabéticas, levando em consideração que cada artigo pode receber mais de uma classificação. A classificação 1 diz respeito ao âmbito nacional ou internacional e foi dividido em A e B, a classificação 2 está voltada no foco do estudo com relação a gestão de RSUPR e foi dividida de A até J, a classificação 3 foi desenvolvida no método de pesquisa e dividida de A até G, na classificação 4 fala sobre o foco dos resultados dos artigos, isso inclui fatores econômicos, sociais, ambientais, políticos ou de governança das cooperativas, e foi dividida em A até E, a classificação 5 diz respeito ao tipo de coleta realizado pelas cooperativas, foi dividida em A até E, sobre a classificação 6 nos referimos aos centros de reciclagem, que foi dividido em A até D e pôr fim a classificação 7 representa os principais resultados do artigo sobre a gestão de RSUPR, dividido em A até V.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os resultados obtidos nesta sessão são resultados preliminares, pois como já dito, a tabela oficial com todas as classificações devidamente estabelecidas ainda está em andamento, dessa forma, apresentamos os resultados mais relevantes. Sobre as pesquisas realizadas neste estudo, cerca de 72,50%, foram publicadas no plano nacional, sendo que os artigos analisados englobam 20 estados, o distrito federal e mais de 110 municípios brasileiros, demonstrando sua grande importância na esfera nacional, contudo, demonstra também que as práticas abordadas e resultados obtidos não foram devidamente apresentados em países com o mesmo cenário brasileiro.

Já a segunda classificação, referente ao foco de cada estudo realizado, mostrou que as “condições e segurança do trabalho” (2B), obtiveram um maior destaque, abrangendo cerca de 17,58% dos artigos, sendo que “governança das cooperativas” (2I) atingiu 15,66% e a “análise das atividades operacionais das cooperativas e catadores na gestão dos RSUPR” (2E) teve 15,11%, considerado um número relativamente pequeno de artigos que abordaram sobre a governança das cooperativas antes da criação da PNRS, que após a implementação registramos 13,46%, se destacando sobre as demais. Outro ponto interessante é que se notou uma inclusão sócio produtiva dos catadores na gestão de resíduos sólidos, isso se deve a diversos investimentos públicos no intuito de efetivar a organização coletiva dos catadores em cooperativas de reciclagem, resultando na criação de mais de 1100 cooperativas no Brasil.

Sobre a metodologia de cada estudo, notou-se que houve uma predominância de pesquisas qualitativa, porém, levando em consideração que cada estudo pode apresentar mais de um tipo de pesquisa, podemos considerar que, 35,45% dos artigos utilizaram pesquisas qualitativas, 15,87% de trabalhos em campo com entrevistas e observações, 14,81% bibliográficas e 11,11% de pesquisas quantitativas. Os aspectos sociais em sua maioria, antes e depois da PNRS, tiveram 54,45% de predominância, ou seja, sobre os temas que abordam a profissão dos

catadores, saúde e segurança do trabalho sempre estiveram presentes nas pesquisas brasileiras.

CONCLUSÃO

Com o intuito de realizar uma pesquisa longitudinal a respeito da inclusão socio produtiva de catadores na gestão de resíduos sólidos urbanos com potencial reciclável no Brasil, utilizando de 125 artigos como base e 7 tipos de classificações de análise, para dessa forma, resumir e esclarecer o estado atual da gestão de resíduos em países em desenvolvimento e traçar novos caminhos para futuros estudos, chegamos à conclusão de que o tema deste artigo não teve a devida divulgação em jornais e revistas até a criação da PNRS, contudo, após a criação da mesma, houve um acréscimo significativo na publicação de pesquisas, representando 68% do total de publicações entre 2011 até 2016, baixando o índice nos anos seguintes.

O foco mais estudado diante dos artigos analisados, antes e depois da PNRS, foi sobre as condições de saúde e segurança do trabalho, perfil do catador, governança das cooperativas e atividades realizadas pelos catadores na gestão de RSUPR, sendo assim, podemos afirmar que tanto antes quanto depois da PNRS os catadores possuem baixa renda e escolaridade, influenciando diretamente no entendimento dos catadores a respeito do cooperativismo, afetando a gestão administrativa das cooperativas de reciclagem e na dificuldade que os catadores tem de aceitar apoio e recomendações na melhoria das atividades instituídas pelas cooperativas, levando em consideração que as cooperativas utilizam predominantemente trabalho manual e que os resíduos em domicílios não são devidamente separados, causando prejuízos na comercialização.

Sendo assim, a PNRS ajudou na melhoria da geração de renda, saúde, qualidade de vida e segurança no trabalho dos catadores, porém, não foi efetiva na questão dos riscos e vulnerabilidade, tendo muito a evoluir. Este estudo teve suas contribuições a nível internacional, principalmente em países em desenvolvimento, onde a gestão de resíduos é predominantemente formada pelo setor informal e apresenta desafios existentes na gestão de RSUPR.

Dessa forma, a melhor maneira para a melhoria na gestão dos RSUPR em pesquisas futuras é a internacionalização, gestão na coleta e transporte, na comercialização dos produtos e a inclusão sócio produtiva dos catadores com capacitação profissional, saúde e segurança no trabalho. Assim, esse estudo proporciona uma visão geral sobre a gestão de RSUPR, buscando a consolidação de paradigmas e guiando para estudos futuros, possibilitando o poder público realizar métodos a essa gestão com a inclusão sócio produtiva de catadores.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a Universidade Federal Tecnológica do Paraná por disponibilizar os recursos necessários para realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, G. S.; CASSANA, F. F. Estudo de caso sobre a integração dos catadores de materiais recicláveis ao sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos do município de portão - RS. In: Fórum internacional de resíduos sólidos, 9., 2018, Porto Alegre. **Resumos...** Porto Alegre: IFSul. 2018.

BIMBATI, T.; RUTKOWSKI, E. W. A responsabilidade compartilhada e seus instrumentos na promoção da reciclagem. In: Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental, 10., 2016, Porto Alegre. **Evento Acadêmico.** Porto Alegre: PUCRS, 2016.

JUNIOR, M. J.; FILHO, M. G. Variations of the kanban system: Literature review and classification. **International Journal of Production Economics.** V. 125, n. 1, 2010, p. 13-21. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.01.009>>

FIDELIS, R.; COLMENERO, J. C. Avaliação da performance de Cooperativas de Reciclagem em suas Atividades Operacionais na Cadeia de Reciclagem. **Resources, Conservation and Recycling.** v.130, p. 152-163. 2018.

RIBEIRO, L. C. S. et al. Aspectos econômicos e ambientais da reciclagem: um estudo exploratório nas cooperativas de catadores de material reciclável do Estado do Rio de Janeiro. **Nova economia.** Belo Horizonte, v. 24, n. 1, 2014, p. 191-214. Disponível em: <<http://ref.scielo.org/4dr2v5>>

WILSON, D. C.; VELIS, C.; CHEESEMAN, C. Role of informal sector recycling in waste management in developing countries. **Habitat international,** Londres, v. 30, p. 797-808, 2006.