



Saúde e Sociedade

ISSN: 0104-1290

saudesoc@usp.br

Universidade de São Paulo

Brasil

Bartolomeu Buque, Lina Ivette; Ribeiro, Helena
Panorama da coleta seletiva com catadores no município de Maputo, Moçambique:
desafios e perspectivas
Saúde e Sociedade, vol. 24, núm. 1, enero-marzo, 2015, pp. 298-307
Universidade de São Paulo
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406263640002>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc



Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Panorama da coleta seletiva com catadores no município de Maputo, Moçambique: desafios e perspectivas¹

Overview of the selective waste collection with pickers in Maputo municipality, Mozambique: challenges and perspectives

Lina Ivette Bartolomeu Buque

Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: linabuque@yahoo.com.br

Helena Ribeiro

Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Saúde Ambiental. São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: lena@usp.br

Resumo

Em Maputo, a coleta seletiva ocorre de forma restrita, majoritariamente como resultado de iniciativas não governamentais ou individuais. Este estudo apresenta um panorama desses projetos e enfatiza iniciativas em parceria com o município. O objetivo foi analisar experiências de coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares em parcerias com organizações de catadores em Maputo, Moçambique, a fim de avaliar suas perspectivas. Foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais e entrevistas qualitativas semiestruturadas com: representante da Direção Municipal de Saúde e Salubridade do Município de Maputo; coordenadores administrativos de quatro organizações de catadores (Recicla, Fertiliza, Amor e Pagalata). Além disso, foram feitas visitas técnicas aos galpões/usinas de triagem e estações de coleta dessas organizações. As iniciativas, embora, em conjunto, desviem menos de 1% dos resíduos sólidos urbanos produzidos no município, foram avaliadas positivamente em aspectos de formação de capital social e econômico. A pesquisa também demonstrou que um problema para a coleta seletiva e a reciclagem em Moçambique é a carência de um mercado local e um parque reciclador que utilize e transforme materiais recicláveis em produtos reciclados. Nesse sentido, faz-se necessário definir um marco legal de serviço municipal de coleta seletiva com a participação dos catadores e municípios.

Palavras-chave: Coleta Seletiva; Resíduos Sólidos; Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis.

Correspondência

Lina Ivette Bartolomeu Buque
Av. Karl Marx, 1744. Maputo, Moçambique.

¹ Pesquisa realizada com financiamento da Fundação Ford.

Abstract

In Maputo, the selective waste collection is undertaken in a very limited way and is largely a result of nongovernmental projects or individual initiatives. The objective of the study was to analyze household selective waste collection in Maputo emphasizing those in partnership with the municipality, in order to evaluate their potentialities. The research methods were bibliographical and documental research and qualitative interviews. The interviews were with representatives from: Municipal Directorate of Cleansing and Cemeteries; coordinators of four pickers' organizations (Recicla, Fertiliza, Amor and Pagalata). In addition, there were technical visits to units for sorting recyclables and collecting/selling stations. The research showed that the initiatives are positive, in terms of social and economic capital, although altogether the projects deviate less than 1% of the urban solid waste produced daily in the municipality. One of the major problems for promoting selective waste collection in Mozambique is lack of local industries that transform recyclable materials in recycled products. It is therefore important to provide a legal framework for municipal selective waste collection service with pickers' and citizens' participation.

Keywords: Selective Waste Collection; Solid Waste; Recyclable Materials; Pickers' Organization.

Introdução

A população da cidade de Maputo, capital de Moçambique, é estimada em 1.094.315 habitantes (INE, 2007). Estes são responsáveis por cerca de 1.000 toneladas de resíduos sólidos domiciliares coletados diariamente e depositados em lixeiras/lixões oficiais ou clandestinos, sem nenhum tratamento. Os resíduos sólidos e a limpeza urbana constituem, assim, sérios problemas de saúde ambiental nessa cidade. Do total de resíduos gerados, 60% podem potencialmente ser reaproveitados desde que coletados seletivamente para reaproveitamento e reciclagem, poupando recursos naturais, diminuindo o impacto ambiental na saúde e a necessidade de investimentos mais vultuosos em aterros, gerando ao mesmo tempo trabalho e renda.

Iniciativas de coleta e venda de recicláveis no mercado moçambicano são reduzidas em razão da falta de incentivos econômicos e da escassez de indústrias transformadoras. Com a aprovação da lei das autarquias locais, Lei 2/97 de 18 de fevereiro, abriu-se espaço para novas propostas de gestão municipal de resíduos sólidos, baseadas na valorização da mobilização social e na incorporação de temas socioambientais. Além da abertura de novos canais democráticos no processo de tomada de decisão no âmbito municipal, outro fator fundamental para o surgimento de projetos de coleta seletiva foi a abertura do mercado de recicláveis, bem como a maior visibilidade da questão ambiental e da reciclagem. Também fundamental para o sucesso dos projetos de coleta seletiva é o reconhecimento dos catadores de materiais recicláveis como atores centrais desta atividade.

Contudo, em Moçambique, os catadores são vistos como marginais. A coleta de materiais recicláveis nas ruas, em grande parcela, é feita por catadores autônomos. Segundo Ribeiro et al. (2009), ao se inverter a lógica de marginalização dos catadores, estes passam a integrar, ainda que de forma frágil, o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos. Em países latinos, como o Brasil, Colômbia, Peru e México, por exemplo, o crescimento da capacidade de organização dos grupos de catadores foi essencial no processo de interlocução e, aliados aos movimentos sociais, abriram uma nova perspectiva para a relação do poder municipal com os grupos organizados de catadores (Besen, 2014).

Esta pesquisa analisou o panorama da coleta seletiva no município de Maputo, desde as parcerias entre o município e as organizações de coleta seletiva e reciclagem incluindo as categorias: a) Político-institucional e econômica; b) Operacional e infraestrutura; c) Socioeconômica e organizacional; e d) Redes de apoio. A pesquisa pretendeu, igualmente, analisar a valorização econômica dos materiais recicláveis e o perfil de inclusão social e geração de renda bem como indicadores que possibilitem seu monitoramento e aprimoramento na perspectiva da sustentabilidade socioambiental e econômica.

A preocupação ambiental crescente ao longo dos anos 1970 e 1980, culminou com proposta de desenvolvimento sustentável. Este termo aparece explicitamente no relatório “Nosso Futuro Comum” da Organização das Nações Unidas, de 1987, para designar o desenvolvimento que satisfaz às necessidades atuais sem sacrificar a habilidade do futuro de satisfazer as suas. Em que pesem as limitações do conceito em atribuir responsabilidades e direcionar políticas públicas, ele aponta para a necessidade de racionalizar o consumo de recursos da natureza e de garantir seu reaproveitamento. Esse conceito também “instaurou uma filosofia que admite que o desenvolvimento deva congrega eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica” (Kuwahara, 2014, p. 69)

A coleta seletiva de resíduos sólidos domésticos com participação de catadores tem sido apresentada, em países em desenvolvimento, como uma alternativa para viabilizar programas municipais de reciclagem, sob a égide do desenvolvimento sustentável, congregando a eficiência econômica, a justiça social e a prudência ecológica. No entanto, o preço de mercado depende da possibilidade e viabilidade de reciclagem dos produtos oriundos da coleta seletiva. Quanto maior o preço de mercado, maior a oferta de materiais para a reciclagem e menor a quantidade de resíduos não aproveitados.

A participação de associações de catadores depende, também, do valor de mercado e da oferta de materiais direcionados à reciclagem.

A experiência moçambicana traz elementos importantes para o entendimento e a discussão da viabilidade de programas de coleta seletiva em parceria com catadores. A não existência de indústrias de reciclagem no país e a não precificação de benefícios

sociais e ambientais do reaproveitamento de resíduos acabam por limitar as atividades das associações de catadores e, consequentemente, a inclusão social e o reaproveitamento de matérias primas.

No dizer de Sachs (2012, p. 8) “mais do que nunca é hora de aprendermos a caminhar com as duas pernas e combinar: justiça social e prudência ambiental” para pôr fim ao escândalo da desigualdade abissal nas condições e na qualidade de vida das populações. No entanto, por mais prementes que sejam as preocupações ecológicas, segundo Sachs (2012), não devem ser usadas para adiar a resolução de imperativos sociais urgentes. E continua: “o livre jogo das forças do mercado é, por natureza, míope e insensível à dimensão social” (p. 10).

Já Nascimento (2012) considera que uma sociedade sustentável supõe que todos cidadãos tenham o mínimo necessário para uma vida digna e que ninguém absorva bens, recursos naturais e energéticos que sejam prejudiciais a outros. Isso significa erradicar a pobreza e definir o padrão de desigualdade aceitável.

Este estudo baseou-se parcialmente na metodologia da pesquisa “Coleta Seletiva com Inclusão Social”, de Ribeiro et al. (2009), realizada por pesquisadores da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, no Brasil, por abordar uma realidade brasileira semelhante à vivida pelas organizações de coleta seletiva e reciclagem em Maputo. Primeiro, foram identificadas e selecionadas as organizações que implementam atividades de coleta seletiva e reciclagem em parceria com o governo municipal. Posteriormente, foram realizadas entrevistas e aplicados questionários. A pesquisa utilizou abordagem qualitativa e quantitativa. Na abordagem qualitativa, realizaram-se entrevistas com os diferentes atores sociais vinculados ao processo de gestão dos resíduos sólidos urbanos e identificados no poder público e nas organizações de coleta seletiva, nomeadamente, o representante da Direção Municipal de Saúde e Salubridade (DMSS) do município de Maputo e quatro organizações selecionadas para o estudo: a cooperativa Recicla-Centro de Valorização do Lixo Plástico; a cooperativa Fertiliza-Centro de Valorização do Lixo Orgânico; a Associação Moçambicana de Reciclagem-Amor; e a empresa Pagalata-Centro de Reciclagem. Foi realizada pesquisa bibliográfica e documental através

de dados secundários disponíveis em estudos, relatórios, publicações e revistas técnicas. Foram feitas visitas técnicas com registros escritos e fotográficos aos galpões/usinas de triagem e estações de coleta. O trabalho de campo foi realizado entre fevereiro e maio de 2012.

Resultados e discussão

Projetos de Coleta Seletiva no Município de Maputo

As organizações (2 cooperativas, 1 associação e 1 empresa) de coleta seletiva e reciclagem presentes em Maputo, focos da presente pesquisa, receberam apoio de movimentos sociais, instituições da sociedade civil e religiosas e se transformaram em atores sociais estratégicos no processo de interlocução com os governos municipais. Pode-se destacar, a partir dessas experiências, o reconhecimento dos catadores como um dos elementos centrais dos projetos de gestão de resíduos sólidos. As organizações de reciclagem focos da presente pesquisa são descritas a seguir.

RECICLA - Centro de Valorização do Lixo Plástico

A Recicla é uma cooperativa que produz plástico processado para a indústria local. Surgiu em março de 2006, em Maputo, numa iniciativa de beneficiamento do resíduo plástico. É um projeto que tem como lema “Nova Vida Ao Lixo Plástico”. A Recicla surgiu numa iniciativa apoiada por ONGs (Organizações não Governamentais), LVIA (*Lay Volunteers International Association*/ Associação Internacional de Voluntários Italianos), Caritas Moçambique (entidade religiosa), Agencia Alemã para o Desenvolvimento-GTZ (*Gesellschaft fuer Technische Zusammenarbeit GmbH*), embaixada dos Países Baixos em Moçambique e Conselho Municipal de Maputo.

Desde 2011, a cooperativa atua de forma autônoma, exceto no pagamento do salário do seu coordenador, que também coordena a gestão da cooperativa Fertiliza. A cooperativa foi formalmente estabelecida em 2007 e emprega 20 pessoas, homens e mulheres, todos ex-catadores, dos quais 14 são membros fundadores. Todos são registrados no sistema governamental de segurança social, Instituto Nacional de Segurança Social (INSS), e recebem mensalmente um salário fixo mínimo nacional.

A Recicla processa mensalmente cerca de 15 toneladas de resíduos de plástico Polietileno (PEHD e PELD) e Polipropileno (PP) processado. Compra resíduos do público em geral, principalmente de catadores, numa relação comercial simples. O resíduo plástico é manualmente processado, sendo separado por tipologia, lavado, cortado, moído e revendido às empresas de Maputo interessadas na compra de material semi-processado, que utilizam o produto como matéria prima para a produção de novos objetos, especialmente utensílios domésticos, como cadeiras, cestos, bacias, entre outros. Os resultados obtidos, até agora, em termos de produção, são promissores, satisfazendo as expectativas.

Desde o início da implementação do projeto, os parceiros desenvolveram com os beneficiários diretos um percurso propedêutico formativo, visando reforçar as perspectivas de sustentabilidade, não apenas econômica, do projeto. Partindo da formação básica (alfabetização), iniciou-se uma série de dinâmicas participativas de grupo, em que a higiene pessoal e a educação para a saúde, para a prevenção de doenças infecciosas e não infecciosas, com particular atenção pelo HIV-SIDA/AIDS, tiveram especial destaque. Depois, essa dinâmica de formação estendeu-se ao plano profissional, abrangendo temáticas ligadas à gestão de micro empreendimentos, contabilidade, gestão de pessoal e, naturalmente, às técnicas de reciclagem de materiais. De acordo com o gestor da cooperativa, as mulheres são mais assíduas ao trabalho do que os homens.

FERTILIZA - Centro de Valorização do Lixo Orgânico

Em Janeiro de 2008, as ONGs Caritas e LVIA, em parceria com o Município de Maputo e outros parceiros, iniciaram a Fertiliza (Cooperativa de Responsabilidade Limitada), projeto que surgiu com o objetivo de dar um destino adequado aos resíduos vegetais gerados nos mercados e feiras, transformando-os, por meio da compostagem, em matéria orgânica para adubagem. Desde agosto de 2008, parte desse resíduo vegetal produzido é recolhido em pontos estratégicos e transportado por meio de carrinhos puxados à mão/carroças, para um terreno contíguo disponibilizado pelo Município de Maputo, onde funciona a Fertiliza. No início, o projeto contou com 11 membros fundadores, todos ex-catadores e/ou donas de casa desempregadas.

Segundo a publicação do folheto eletrônico “Wanted Worldwide”², a construção da unidade foi financiada pela Embaixada dos Países Baixos em Moçambique, Caritas Moçambique e da Itália, bem como pelas organizações LVIA, Regione Veneto (Itália) e CAFOD. Instalada numa área de cerca de 700 m², a infraestrutura está localizada no bairro Ferroviário próximo ao Mercado de Xikhelene. Composta por duas áreas de produção do composto, um armazém para o produto acabado, um escritório, sanitários e um viveiro de plantas, a Fertiliza tem capacidade para produzir cerca de 700 kg de fertilizantes por dia. A cooperativa passou a ser autossustentável, gerando receitas para o seu funcionamento autônomo, depois da fase experimental iniciada em 2008. Foi estabelecida oficialmente como cooperativa em junho de 2011, por meio da assinatura da escritura notarial. O percurso formativo e de construção da equipe foi análogo ao experimentado com sucesso pela Recicla.

A Fertiliza demonstrou ser mais complexa do que a Recicla, visto que não existia, até então, mercado para composto orgânico em Maputo e o projeto necessitou criar um. Como parte da estratégia de marketing, a cooperativa implantou nas suas instalações um viveiro de plantas ornamentais e frutíferas. O projeto da Fertiliza foi interrompido no segundo semestre de 2011 por causa de conflitos de vizinhança causados pelo odor desagradável emanado da compostagem. A cooperativa reabriu cerca de um ano depois, em meados 2012, no mesmo bairro, porém em uma área mais adequada para a prática da atividade.

A representante da LVIA em Moçambique, em entrevista concedida a este estudo, ressaltou que na planificação da Recicla e da Fertiliza, grande ênfase foi dada para assegurar a sustentabilidade das cooperativas, que foram projetadas em pequena escala, baixo risco econômico e, por consequência, foram feitos estudos de pré-viabilidade dos projetos, em parte, porque o estabelecimento de negócios sustentáveis leva tempo e, também, em razão de os membros das cooperativas, originalmente catado-

res, requererem apoio e acompanhamento constante em longo termo.

AMOR - Associação Moçambicana de Reciclagem

A Associação Moçambicana de Reciclagem é uma associação sem fins lucrativos dedicada à promoção de reciclagem e à implementação de coleta seletiva de resíduos sólidos. Ela focaliza suas atividades na compra de recicláveis para posterior comercialização. A Amor foi fundada em julho de 2009, por ambientalistas moçambicanos, com o objetivo de promover a reciclagem e a gestão integrada de resíduos sólidos em Maputo³. No início das suas atividades, instalou três pontos de coleta de resíduos recicláveis - Eco Pontos ou pontos de entrega voluntária na cidade de Maputo, tendo aumentado, até meados de 2012, para seis pontos de coleta. A Amor compra papel, papelão, plástico, metais, vidro e lixo eletrônico mediante pagamento de valores que variam entre 0,75 centavos a 3,00 meticais o quilograma de recicláveis.

Os Eco Pontos são geridos por mulheres membros da uma associação local que compram os recicláveis do público, pesam, embalam e arrumam nos contêineres para posterior venda à Pagalata. Catadores (homens), montados em bicicletas com atrelado, fazem a coleta e ou compra porta-a-porta dos recicláveis. Os gestores e catadores filiados aos Eco Pontos têm um rendimento mensal de cerca de 2500 meticais, cerca de US\$100 dólares americanos (média do salário mínimo nacional).

O presidente da Amor estima que a associação apoie mais de 350 trabalhadores informais (90% mulheres), que ajudam na coleta e processamento das 400 toneladas de material enviado aos mercados internacionais de reciclagem (África do Sul, Alemanha, China, etc). A associação também trabalha para conscientizar a população e instituições públicas e privadas sobre a importância da reciclagem de resíduos por meio de campanhas de comunicação e projetos de educação, workshops, panfletos e pelo seu endereço eletrônico⁴.

2 Organic fertilizer factory opens in Maputo. *Wanted Worldwide*, St. Helier, 9 Feb. 2009. Maputo local news. Disponível em: <<http://maputo.wantedworldwide.net/news/5454/organic-fertilizer-factory-opens-in-maputo.html>>. Acesso em: 13 jun. 2014.

3 A página online da Associação está disponível em <<http://www.associacao-mocambicana-reciclagem.org/>>. Acesso em: 23 dez. 2014.

4 Disponível em: <<http://www.associacao-mocambicana-reciclagem.org/>>.

PAGALATA - Centro de Reciclagem

A Pagalata é uma empresa Moçambicana que compra recicláveis para exportação no mercado internacional. Essa empresacomeçou a operar em Dezembro de 2006 recolhendo, processando e exportando papel/papelão, latas (alumínio, ferro e estanho) e garrafas de vidro. Recolhe e compra material reciclável na fonte (restaurantes, hotéis, escritórios, entre outros), trazido por catadores à central de triagem junto à lixeira do Hulene. O processamento do material reciclável é constituído por triagem, corte, compactação e embalagem.

A Pagalata foi a única empresa formal, revendedora de recicláveis em grande escala para indústrias, principalmente para exportação, identificada no estudo. A empresa deu origem, em 2009, à Amor.

A parceria entre a organização de coleta seletiva e reciclagem e a administração municipal é uma associação de entidades (município e organização), com o objetivo de desenvolver uma ação conjunta que, neste caso, é a promoção da coleta seletiva e da reciclagem, de forma a dar uma destinação mais adequada aos resíduos sólidos.

Das quatro organizações pesquisadas, todas possuíam parceria com o município e a modalidade de coleta praticada em todas é mista: coleta domiciliar/porta-a-porta, em postos de entrega voluntária e/ou centrais de triagem e postos de troca/venda por catadores e singulares. A abrangência dos projetos pelo município é baixa, não sendo do conhecimento da maioria da população por causa da fraca divulgação, o que acarreta custos às organizações. Contudo, de acordo com o diretor da DMSS, o município tem planos de ampliação dos projetos de modo que abranja mais bairros e torne os projetos conhecidos por toda população.

Instrumentos legais das parcerias entre o município e as organizações

As parcerias entre o município e as organizações de coleta seletiva se encontram formalizadas por meio de convênios. Três organizações têm parceria com o município e a mesma consiste na cessão de terreno para instalação de galpões para triagem e beneficiamento de resíduos (Fertiliza e Recicla) e cessão de espaço público para instalação de pontos de coleta de recicláveis (Amor) sem necessidade

de pagar aluguel. Durante a pesquisa, a Pagalata informou que não possuía nenhum tipo de parceria com o município, embora este tenha dado apoio na implantação da atividade. Questionado sobre os motivos da inexistência de uma parceria, o representante da empresa não soube responder o porquê. Na Pagalata, o centro de triagem funciona num terreno alugado de singulares.

Embora a Postura de Limpeza de Resíduos Sólidos urbanos no Município de Maputo, (Maputo, 2008) estabeleça que compete ao município criar incentivos econômicos ou de outra natureza para encorajar a utilização de tecnologias e processos produtivos ambientais que impliquem em redução, reutilização e reciclagem de RSU, não existem leis ou decretos municipais que estabelecem as parcerias. Ainda no mesmo documento, no cap. IV art. 15, postula-se que o município deverá apoiar a criação de cooperativas, microempresas e associações de munícipes destinadas a participar nas diferentes áreas e/ou componentes do sistema de Limpeza do município, de modo a gerar lucro e benefícios sociais e ambientais.

A celebração de convênio entre o poder público e as organizações de coleta seletiva é o instrumento que realmente estabelece as bases da parceria e define os deveres e direitos de cada parceiro na execução do projeto.

Infraestrutura e equipamentos

Em relação aos equipamentos utilizados, a Recicla possuía equipamentos próprios, como carrinhos de mão em uso e alguns parados, um veículo do tipo caixa aberta (caminhão baú), triturador de plástico para moagem e balanças manuais. A Fertiliza possuía carrinhos de mão, pás, balança, ancinhos e viatura tipo baú (a mesma utilizada pela Recicla). A Amor tem como equipamentos próprios 5 contêineres para coleta dos recicláveis, 3 triciclos, balanças e uma caminhonete. A Pagalata tinha equipamentos próprios, como balanças eletrônica e manual, prensas, que por vezes alugava às empresas de fabricação de refrigerantes que solicitavam serviços de prensagem de metal e papel, carrinhos de mão, 3 viaturas, sendo 2 próprias com capacidade para 3 toneladas e outra viatura alugada com capacidade para 1 tonelada. A maioria dos equipamentos estava em condição de

uso. Foi pequena a referência a problemas de uso. Nenhuma associação possui ou utiliza esteira para triagem do material reciclado coletado. A forma de separação prevalente era no chão ou em mesas. Nenhuma das organizações entrevistada possuía triturador de vidro.

Eficiência do sistema de triagem

A quantidade de rejeito funciona como um indicador da eficiência do sistema de coleta e da qualidade da separação do material na fonte geradora e na central de triagem. O menor índice de rejeito indica maior conscientização da população, mostrando a eficiência das campanhas e a maior eficiência e aproveitamento dos materiais recicláveis coletados. Os altos índices de rejeito indicam a necessidade de intensificar as campanhas de conscientização e informação (Besen, 2014).

Cabe enfatizar que os dados obtidos indicam que a maior parte das organizações, embora pesasse o material coletado, não compilava de forma concisa a informação, portanto, a quantidade de rejeito não era estimada. Os dados são apresentados de forma que escalonem os índices de rejeito em faixas. O objetivo foi verificar a eficiência do sistema de coleta e triagem. Numa primeira faixa, de produção de até 5% de rejeito (nível considerado excelente) situavam-se 2 associações, Recicla e Amor; com índice entre 6% e 10%, havia outras duas, Fertiliza e Pagalata. Observou-se que o índice de rejeito era muito baixo, em geral menos de 10%. A realidade dos projetos estudados demonstrou que os índices de rejeito, embora estimados, eram baixos em razão da modalidade de coleta seletiva praticada pelas organizações em Maputo, que compram os resíduos já segregados (limpos), sem mistura de outros tipos de resíduos.

Custos dos projetos de coleta seletiva

Somente através de dados obtidos em publicações foi possível obter alguns dados dos custos de implementação dos projetos de coleta seletiva em Maputo.

A associação Amor declarou que, entre outros, o investimento para implantação da atividade foi o recebimento por doação de três contêineres (contentor marítimo normal, de 20 pés de comprimento, por 8 de largura e 8 de altura), no valor de 225.000 meticais (equivalente a US\$7.500) e o apoio financeiro de um banco no valor de 966.540 meticais (US\$32.218) (finalidade não declarada no documento). A associação também contou com apoio de parceiros operacionais que apoiaram na gestão dos Eco Pontos, apoio institucional, divulgação do projeto, entre outros⁵.

A Pagalata publicou⁶ que, entre 2007 e 2008, movimentou um volume de negócios no valor de 6.500.000 meticais (equivalente a US\$216.666). Este valor fornecido pela Pagalata é referente apenas ao volume de negócios e não aos custos de implantação do projeto (Pagalata, 2008).

Ao responder à entrevista, o gestor da cooperativa Fertiliza não soube informar os custos da implantação do projeto. Informou apenas que a cooperativa arrecadou, em 2011, uma média mensal de 36000 meticais (US\$1.200) com a venda do fertilizante. No informe do folheto eletrônico “Wanted WordWide”⁷, consta que para implementação do projeto da Fertiliza, foram desembolsados pelos seus parceiros 39 mil euros (1.560.000 meticais, equivalente a US\$52.000).

Infelizmente, não foi possível obter dados dos custos de implantação da Recicla, quer pela internet, quer durante a entrevista com o coordenador do projeto.

Para o levantamento do custo de instalação de cada projeto, consideram-se os componentes financeiros para instalação da infraestrutura (galpão de triagem, equipamentos), o fundo para compra de recicláveis, os salários dos membros, os encargos sociais e os benefícios ao cooperado (refeições, entre outros).

Não foi possível obter dados dos custos da implementação dos projetos de coleta seletiva, pois

5 Informação foi disponibilizada online, mas removida. O endereço original da consulta foi: AMOR - ASSOCIAÇÃO MOÇAMBICANA DE RECICLAGEM. Relatório de Atividades do ano 2010. Maputo, 2010. Disponível em: <<http://www.associacao-mocambicana-reciclagem.org/associacao-mocambicana-reciclagem-valorizacao-residuos-transformacao.php>>. Acesso em: 8 out. 2012.

6 Informação disponível em: <<http://www.piqiplay.com/piqi-love-program.html>>. Acesso em: 21 jan. 2012.

7 Organic fertilizer factory opens in Maputo. Wanted Worldwide, St. Helier, 9 Feb. 2009. Maputo local news. Disponível em: <<http://maputo.wantedworldwide.net/news/5454/organic-fertilizer-factory-opens-in-maputo.html>>. Acesso em: 13 jun. 2014.

os seus representantes não souberam responder à questão. Nesta pesquisa, também não foi possível estimar os custos da coleta seletiva por tonelada, custo por geração de postos de trabalho, arrecadação das organizações com a venda dos recicláveis, entre outros dados. A carência da informação não possibilita perceber, por exemplo, se a arrecadação das organizações obtida com a venda dos materiais recicláveis ultrapassa o custo do sistema de coleta seletiva e nem analisar a evolução de perspectivas dos projetos de geração de renda enquanto política pública. Contudo, foi possível apurar que as quatro organizações firmaram parcerias com o município de Maputo, bem como receberam apoio de organizações não governamentais, filantrópicas e religiosas para implementação dos seus projetos.

Conforme observado, os coordenadores dos projetos, apesar de estarem no cargo na época da pesquisa e desde o início dos projetos (em média há quatro anos nos cargos), não sabiam informar seus custos. Constata-se, portanto, um baixo nível de acompanhamento pelo poder público municipal e por parte da coordenação das organizações e uma precariedade na avaliação financeira das organizações.

Características das organizações de coleta seletiva

Das 4 organizações, 50% constituíram-se juridicamente enquanto cooperativa, (a Recicla e a Fertiliza), 25% em associações (Amor) e 1 como empresa de responsabilidade limitada (Pagalata), sendo que todas estavam regularizadas e possuíam regimento interno. A constituição em associações e/ou cooperativa de trabalho representava, até aquele momento, a estrutura jurídica legal mais adequada para as organizações de coleta seletiva. Possibilitava a redução de impostos, a prática coletiva de decisões e a legalização da comercialização dos recicláveis (emissão de recibos/notas fiscais).

Rotatividade

A alta rotatividade implica na necessidade de permanente capacitação para as questões operacionais e para a prática associativista. O principal desafio é garantir a permanência dos cooperadores por meio de critérios de admissão mais consistentes e de uma gestão que possibilite garantir rendimentos mais equilibrados.

Podem-se indicar quatro razões que provocam

elevada rotatividade: 1) dificuldades de adaptação de algumas pessoas às práticas cooperativistas, visto que vários catadores vêm das ruas com vícios no desempenho de sua profissão; 2) problemas de relacionamento entre os membros, decorrentes da fragilidade organizacional; 3) instabilidade da renda, pois alguns catadores discordam em ter que esperar um mês inteiro para vender a produção e receber seu salário, já que antes decidiam quando vendê-la; e 4) visão dos membros de que não se trata de uma atividade permanente e que a possibilidade de emprego formal é sempre mais atraente. Os que ficam querem o apoio da organização e o reconhecimento da sociedade, para que não sejam mais vistos como marginais.

Problemas enfrentados pelas organizações:

Uma análise dos problemas enfrentados pelas organizações verificou que quatro são os mais apontados: 1) falta de apoio e facilidades de pagamento para compra de viaturas; 2) falta de viaturas para o transporte dos recicláveis; 3) falta de experiência na prática associativista, como dificuldades dos ex-catadores quanto ao cumprimento dos horários, ausências constantes e falta de comprometimento com o trabalho; e 4) falta de capital de giro. Outros aspectos mencionados com bastante destaque associavam-se a problemas de relacionamento; à falta de capacitação para o empreendedorismo; falta de conscientização da população; problemas na divulgação dos projetos; e baixo apoio do município. Outro aspecto é a flutuação da moeda estrangeira (dólar americano e rand sul africano).

Os aspectos positivos estão relacionados à criação de relações de amizade com pessoas vivendo o mesmo problema; a melhores rendimentos; à possibilidade de sustentar as suas próprias famílias; a melhores condições de trabalho – não mais o trabalho nas ruas, abandono da atividade de catação, benefício ambiental que a atividade traz distração/divertimento – ao alívio de stress; à luta pelos seus direitos; ao apoio que adquirem de outras partes interessadas; e a um emprego seguro.

Sustentabilidade dos projetos de coleta seletiva

Nesta pesquisa, observou-se que um dos desafios para sustentabilidade dos projetos de coleta seletiva é o estabelecimento de indicadores e índices que permitam

afetir a sustentabilidade dos projetos visando seu aprimoramento. Pela pesquisa, mostrou-se que os índices de recuperação de materiais recicláveis em relação ao total de resíduos domiciliares coletados pelo município eram muito baixos, revelando a pouca efetividade em relação aos resultados ambientais. Também no aspecto social, os benefícios ainda são restritos, apesar dos projetos gerarem postos de trabalho. No aspecto econômico, o município não cobrava impostos pelos serviços de beneficiamento de resíduos às organizações, embora as mesmas não fossem remuneradas pelos serviços prestados ao município, às indústrias e às comunidades. A pesquisa mostrou também, que os recursos obtidos com a venda dos materiais recicláveis eram insuficientes para possibilitar a formação de capital de giro para a modernização tecnológica e outros investimentos importantes, como, por exemplo, aquisição de viaturas e prensas. Em relação aos aspectos sanitários, verificaram-se regulares condições de trabalho nas centrais de triagem, pouco uso de equipamentos de proteção e segurança e existência de acidentes de trabalho.

Conclusões e considerações

Para além da correlação da ideia da reciclagem com a conservação ambiental, a coleta seletiva envolve áreas de infraestrutura, planejamento urbano, saúde pública, educação e ação social. Em geral, os projetos de coleta seletiva foram implantados e apoiados pelo município de Maputo como estratégia de envolvimento da população com políticas ambientais. A baixa abrangência e divulgação dos projetos mostra que há um fraco relacionamento entre as organizações e o município.

A fraca expansão dos projetos de coleta seletiva acompanha o baixo crescimento do mercado de recicláveis no país. Além de uma baixa parcela da sociedade estar sensibilizada às questões de reciclagem, o fraco avanço tecnológico do país dificulta a valorização comercial de vários materiais recicláveis. Embora em fraca expansão, a valorização dos recicláveis tem estimulado a multiplicação de catadores autônomos, dando maior visibilidade à coleta seletiva.

A coleta seletiva praticada pelas organizações presentes em Maputo não faz parte do gerencia-

mento dos resíduos sólidos do município, as cooperativas não são remuneradas pelos serviços de coleta e triagem e as suas receitas provem da venda dos materiais recicláveis. As experiências bem-sucedidas de parceria entre as organizações e o município revelam o potencial de mudança nas práticas prevaletentes, na medida em que o poder público se mostra sensível às demandas por uma administração mais flexível e que contemple os valores baseados na solidariedade e gestão compartilhada de resíduos. Nesses casos, o poder público fortalece o seu papel de facilitador e estimulador de uma corresponsabilidade da sociedade para canalizar de uma melhor forma os recursos materiais e humanos e implantar políticas e projetos sociais centrados no paradigma da inclusão social.

Das análises dos quatro casos estudados, uma série de conclusões pode servir de insumo à formulação de políticas, ações e iniciativas orientadas para melhorar a situação dos recicladores e, em plano mais geral, de políticas de gestão de resíduos sólidos especialmente em termos municipais.

Os casos analisados mostram que o desenvolvimento das organizações de recicladores depende, em grande medida, da criação de um marco normativo facilitador que os reconheça como atores com capacidades de assumir compromissos legais e institucionais.

Conclui-se, também, que é importante a liderança municipal na elaboração de planos integrados para a formalização do setor. Se houvesse, por parte do município, implementação de projetos de coleta seletiva municipal que integrassem organizações de recicladores no sistema formal de gestão de RSU, haveria a formalização do setor dentro do Plano Integral de Resíduos, com ampliação da capacidade de geração de empregos e renda para um setor marginalizado, de recuperação de recursos materiais e de melhoria do sistema de limpeza urbano.

Essas ações inovadoras são opções específicas e localmente viáveis em resposta às necessidades locais e são bem sucedidas ao garantir uma gestão eficiente dos resíduos sólidos. Nos centros urbanos de Bangalore e Madras, na Índia, em Tshwane-Pretoria, na África do Sul, e em Zabaleen, no Egito, essas práticas inovadoras estiveram inicialmente relacionadas com a participação da população na

coleta, segregação e disposição dos resíduos a partir da formação de grupos organizados; com o encorajamento e envolvimento de ONGs a participar de projetos ambientais, incluindo educação pública acerca da importância da melhoria da gestão dos RSU; com o desenvolvimento de parcerias público-privadas que conduziram à privatização de alguns aspectos relacionados à coleta, recuperação/reaproveitamento e disposição final dos resíduos (Samson, 2010).

Embora não existam fórmulas universais para a estruturação de projetos de coleta seletiva, os casos estudados mostram a importância de uma série de variáveis que se deve considerar no momento da elaboração de projetos. O município pode ampliar ou criar projetos de coleta seletiva e reciclagem ancorados ao marco legal em que os catadores deverão estar associados. Nessa condição, os catadores podem ser contratados e receber remuneração com base no trabalho realizado, de maneira análoga ao que ocorre com as empresas que realizam a coleta dos resíduos domiciliares. A implantação desses projetos implica em transformação profunda da forma de entender e gerenciar esta atividade. Além disso, esses projetos de reciclagem viabilizariam caminhos para um desenvolvimento mais sustentável, e poderiam servir de modelo para outros municípios moçambicanos, ainda muito carentes de serviços e infraestrutura de saneamento.

Referências

BESSEN, G. R. Coleta seletiva e organizações de catadores de materiais recicláveis. In: TONETO JR., R.; SAIANI, C. C. S.; DOURADO, J. *Resíduos Sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal nº 12.305*. Barueri: Manole, 2014. p. 241-277.

INE - INSTITUTO NACIONAL DA ESTATÍSTICA. *Recenseamento Geral de População e Habitação 2007*. Maputo, 2010. Disponível em: <http://www.ine.gov.mz/operacoes-estatisticas/censos/censo-2007/rgph-2007/indicadores-socio-demograficos-provincia-de-maputo-2007.pdf/at_download/file>. Acesso em: 23 dez. 2014.

KUWAHARA, M. Y. Resíduos Sólidos, Desenvolvimento Sustentável e Qualidade de Vida. In: TONETO JR., R.; SAIANI, C. C. S.; DOURADO, J. *Resíduos Sólidos no Brasil: Oportunidades e desafios da Lei Federal n. 12.305*. Manole, Barueri, 2014. p. 55-100.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 24, n. 74, p. 51-64, 2012.

RIBEIRO, H. et al. *Coleta seletiva com inclusão social: cooperativismo e sustentabilidade*. São Paulo: Annablume, 2009.

SACHS, I. De volta à mão invisível: os desafios da segunda Cúpula da Terra no Rio de Janeiro. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 7-20, 2012.

SAMSON, M. Reclaiming reusable and recyclable Materials in Africa: a critical review of English language literature. Cambridge: *WIEGO*, 2010. Report nº 6. Disponível em: <http://wiego.org/sites/wiego.org/files/publications/files/Samson_WIEGO_WP16.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2014.

Contribuição dos autores

Buque realizou o trabalho de campo, sistematizou os dados e redigiu o artigo. Ribeiro orientou a concepção e o trabalho de pesquisa, e contribuiu na redação do artigo.

Recebido: 18/06/2013

Reapresentado: 07/02/2014

Aprovado: 17/02/2014