

ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA RECICLAGEM: UM ESTUDO APLICADO EM UMA COOPERATIVA DE CATADORES EM VITÓRIA DA CONQUISTA-BA

SANTOS, Adma Viana¹; PIRES, Elson Luciano Silva²

RESUMO

Diante da complexidade que perpassa a problemática dos resíduos na atualidade, a reciclagem tem adquirido ampla notoriedade no âmbito das discussões socioambientais; a argumentação é que são numerosos os benefícios advindos da atividade recicladora. A despeito disso, a constatação é de que grande quantidade de resíduos gerados ainda não dispõe de uma destinação e tratamento correto na maioria dos municípios brasileiros. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi o de analisar o processo de reciclagem enquanto base de uma cadeia produtiva lucrativa, considerando, principalmente, os aspectos econômicos e sociais. Para o desenvolvimento dos objetivos propostos e seguindo a orientação teórica, a pesquisa empírica foi desenvolvida com a realização de entrevistas e aplicação de questionários aos 54 cooperados da Cooperativa Recicla Conquista (Vitória da Conquista/BA), aos representantes do poder público municipal, e aos principais compradores (atravessadores) dos materiais dessa cooperativa, com um mapeamento das rotas e destino da produção e comercialização dos recicláveis. A pesquisa demonstra que a reciclagem se efetiva, principalmente, enquanto uma medida economicamente viável, fato que se sobrepõe aos aspectos ambiental e social; contudo, identificou-se que os catadores, apesar de se encontrarem na base desse processo lucrativo, são os menos beneficiados e se constituem no elo precarizado e mais frágil dessa complexa trama de relações.

Palavras-chave: Resíduos sólidos; Reciclagem; Circuito econômico; Cooperativas; Atividade de catação.

ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES DEL RECICLAJE: UN ESTUDIO APLICADO A UNA COOPERATIVA DE RECICLADORES EN VITORIA DA CONQUISTA-BA

RESUMEN

Ante la complejidad que atraviesa la problemática de los residuos en la actualidad, el reciclaje ha adquirido amplia notoriedad en el marco de las discusiones socioambientales; la argumentación es que son numerosos los beneficios provenientes de la actividad del reciclaje. A pesar de ello, la constatación es que gran cantidad de residuos generados aún no dispone de una disposición y tratamiento correcto en la mayoría de los municipios brasileños. Así, el objetivo de esta investigación fue el de analizar el proceso de reciclaje como base de una cadena productiva lucrativa, considerando principalmente los aspectos económicos y sociales. Para el desarrollo de los objetivos propuestos y siguiendo la orientación teórica, la investigación empírica fue desarrollada con la realización de entrevistas y aplicación de cuestionarios a los 54 asociados de la Cooperativa Recicla Conquista (Vitória da Conquista / BA), a los representantes del poder público municipal, a los principales compradores (intermediarios) de los materiales de esa cooperativa, con un mapeo de las rutas y destino de la producción y comercialización de los materiales reciclables. La investigación demuestra que el reciclaje se efectúa principalmente como una medida económicamente viable, hecho que se superpone a los aspectos ambientales y sociales; sin embargo, se identificó que los recicladores, a pesar de encontrarse en la base de ese proceso lucrativo, son los menos beneficiados, constituyendo el eslabón más precarizado y frágil de esa compleja trama de relaciones.

Palabras clave: Residuos sólidos; reciclaje; circuito económico; cooperativas; actividad de barrido.

ECONOMIC AND SOCIAL ASPECTS OF RECYCLING: A STUDY APPLIED ON A COOPERATIVE OF COLLECTORS IN VITÓRIA DA CONQUISTA-BA

ABSTRACT

¹ Doutoranda do Curso de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista – UNESP Campus de Rio Claro. E-mail de contato: adelu.2010@gmail.com

² Professor Titular do Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento e do Programa de Pós-Graduação em Geografia, UNESP/Campus Rio Claro. E-mail de contato: elsonlsp@rc.unesp.br

Given the complexity of waste problem nowadays, recycling has gained wide visibility in social and environmental discussions. The argument is that there are numerous benefits from the recycling activity. Despite that, it is verified that a large amount of waste generated does not have a destination and correct treatment in most Brazilian municipalities. The objective of this research was to analyze the recycling process as a basis for a profitable production chain, considering mainly the economic and social aspects. Moreover, we explained some of the main discussions regarding the generation and disposal of municipal solid waste, as well as the types of activity and functions of various social actors involved in this productive space circuit. To achieve the proposed objectives, we followed the theoretical guidance and conducted interviews and questionnaires. The survey was applied to 54 cooperated of Recicla Conquista Cooperative (Vitória da Conquista, Bahia), to representatives of the municipal government, and the main buyers (intermediaries) of the materials from the cooperative, which resulted in the mapping of the routes and destination of production and marketing. Research shows that recycling is effective mainly as an economically viable measure, fact that overlaps the environmental and social aspects. Although the collectors are the basis of this lucrative process, it was found that they also are the least benefited and constitute the precarious and most fragile link in this complex network of relationships.

Keywords: Solid waste; Recycling; Economic circuit; Cooperatives; Garbage collection.

1. Introdução

Diante da complexidade que perpassa a problemática dos resíduos na atualidade, a atividade recicladora tem adquirido ampla notoriedade no âmbito das discussões socioambientais; a argumentação é que são numerosos os benefícios advindos da atividade recicladora. Apesar disso, a constatação é de que, na maioria dos municípios brasileiros, os resíduos gerados ainda não possuem tratamento e destinação final ambientalmente adequada.

Assim, essa pesquisa teve como objetivo analisar o processo de reciclagem enquanto base de uma cadeia produtiva lucrativa, considerando-se, principalmente, os aspectos econômicos e sociais. Ademais, foram explanadas questões referentes à geração e destino dos resíduos sólidos urbanos, e as formas de atuação e funções dos diversos atores envolvidos nesse circuito espacial produtivo.

Visando atingir os objetivos propostos, foi desenvolvida a pesquisa empírica com a aplicação de questionários e a realização de entrevistas aos 54 cooperados da Cooperativa de catadores Recicla Conquista, correspondendo a totalidade de trabalhadores desta cooperativa. Foram também realizadas entrevistas (voltadas para as questões organizacional e política) junto às lideranças da cooperativa: a presidente, o secretário e o tesoureiro (integrantes do Conselho Administrativo); os representantes dos Conselhos de Ética e Fiscal; e o coordenador geral responsável pela organização administrativa da cooperativa e representante da Organização da Sociedade Civil para Interesse Público (OSCIP) Pangea.

A Cooperativa Recicla Conquista (base empírica da pesquisa) se localiza em Vitória da Conquista (Figura 1), cidade que se encontra na região sudoeste do estado da Bahia e

possuiu uma população estimada em 340.199 habitantes em 2014, sendo a terceira maior cidade do estado e a quarta do interior do Nordeste (IBGE, 2014). A mesma apresenta uma área de 3.704,018 km² e, enquanto principal centro regional, polariza uma quantidade superior a 40 municípios do estado da Bahia e também do norte do estado de Minas Gerais, influenciando, assim, aproximadamente 2 milhões de pessoas, representando 17% da população baiana (LUZ, 2014).

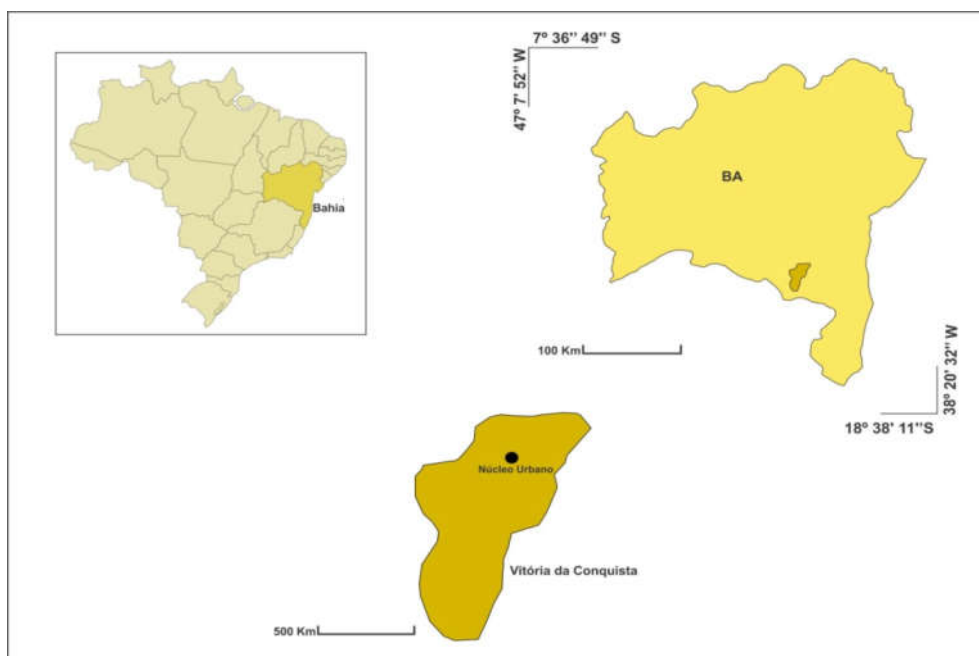


FIGURA 1: Localização da cidade de Vitória da Conquista – BA. Base cartográfica: IBGE, 2012.

Abreu (2011) acredita que essa polarização decorre, principalmente, da concentração especializada de atividades produtivas e serviços, tendo nos setores de comércio e serviços as principais atividades econômicas, o que a coloca entre os 100 maiores centros urbanos do Brasil. Há ainda uma significativa participação econômica dessa cidade no segmento industrial, principalmente com a indústria de transformação e extração mineral (PMVC, 2012).

Esse dinamismo econômico da cidade de Vitória da Conquista acaba refletindo na geração de um volume significativo de resíduos sólidos pela população, correspondendo a uma média de 200 toneladas diárias, de acordo com informações da Secretaria de Serviços Públicos da cidade. Cerca de 1,7% do total gerado é destinado para a reciclagem através do trabalho realizado pelos catadores de resíduos sólidos urbanos, a exemplo dos cooperados da Recicla Conquista. O restante dos resíduos é encaminhado para o aterro sanitário municipal.

2. A reciclagem sob uma perspectiva econômica

Nos termos da Lei Federal nº 12.305/10, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os resíduos sólidos são definidos como sendo objetos, materiais, bens descartados ou substâncias resultantes de atividades humanas, cuja destinação final se proceda em estado sólido ou semi-sólido. Inclui-se também nessa categoria alguns líquidos e gases contidos em recipientes com particularidades específicas de descarte, que inviabilizam o lançamento dos mesmos em corpos d'água ou na rede pública de esgotos, levando-se em consideração os aspectos de ordem ambiental, técnica ou mesmo econômica. Nesta pesquisa foram abrangidos, especificamente, os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) que, por sua vez, englobam os resíduos de limpeza urbana (provenientes da limpeza de logradouros e vias públicas, varrição, bem como de outros serviços de limpeza urbana) e os resíduos domiciliares (originários de atividades domésticas em residências urbanas).

No Brasil, a geração total de RSU foi de cerca de 78,6 milhões de toneladas em 2014, o que representou um aumento de 2,9% em relação ao ano anterior, índice superior a taxa de crescimento populacional no país nesse período, que correspondeu a 0,9%. Desse total gerado, foram coletadas 71.260.045 toneladas. Isso demonstra que, em 2014, mais de 7 milhões de toneladas deixaram de ser coletadas no país, tendo, conseqüentemente, destino impróprio, de acordo com dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (ABRELPE, 2015). Assim, a comparação entre a quantidade de RSU gerada e a coletada, mostra que o país contou com um índice de cobertura de coleta de 90,6% no ano de 2014.

A principal preocupação remete ao que se fazer com tantos resíduos, tendo em vista os prejuízos tanto à saúde pública, quanto ao ambiente, uma vez que, segundo Sewell (1978 *apud* LAYRARGUES, 2002), trata-se de um dos mais graves problemas ambientais urbanos. Considerando tal problemática, esse autor acredita que as objeções ao volume de resíduos sólidos devem ser divididas em cinco categorias: saúde pública, estética, ocupação de espaço em depósitos de lixo, custos de recolhimento e processamento e esgotamento dos recursos naturais.

Verifica-se que um dos pontos deficientes no sistema de gestão dos resíduos no Brasil é justamente a questão da destinação, haja vista que somente 58,4% dos RSU coletados tiveram destinação final adequada, correspondendo ao total de 41.600.875 toneladas/ano. A parcela restante, que corresponde a 41,6% do que é coletado e totaliza 29.659.170 toneladas por ano, foi depositada em lixões e aterros controlados, de acordo com dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2015). Diante de tão grande desafio, as discussões sobre os resíduos ainda se

pautam na percepção dos mesmos enquanto um fator preocupante (DAGNINO; DAGNINO, 2011). Tudo isso colaborou para que a atividade recicladora adquirisse ampla notoriedade, sobretudo nas últimas décadas, destacando-se sua importância no âmbito das discussões ambientais, e isso não somente no Brasil, mas também em vários outros países.

Apresentando-se enquanto forte tendência na busca pelo reaproveitamento dos resíduos para fabricação de novos objetos, a reciclagem se apresenta como o processo de transformação dos resíduos sólidos, envolvendo alterações de suas propriedades biológicas, físicas ou físico-químicas, transformando-os em novos produtos ou insumos, conforme consta na Lei Federal nº. 12.305/2010. Verifica-se que há todo um trabalho voltado para a conscientização da sociedade, pautado na compreensão de que a reciclagem de materiais contribui para a diminuição do desperdício dos mesmos, economia de energia, bem como para atenuar os problemas ambientais causados pela geração de uma grande quantidade de resíduos (JUCA, 2003 *apud* GONÇALVES, 2009).

Segundo o Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE, 2013), além dos ganhos sociais e ambientais, há ainda a questão da redução de custos de produção com a reciclagem, aspecto favorável para as empresas do ponto de vista da competitividade. Na Tabela 1, pode-se observar a vantagem econômica de certos setores ao fazer uso de insumos reciclados na indústria. Dentre os materiais apresentados, o alumínio é o que mais expressa redução nos custos de produção através do uso de matéria-prima reciclada, com uma vantagem econômica de 2.715 reais por tonelada. Por outro lado, o vidro é o que apresenta menores ganhos econômicos, 120 reais por tonelada produzida.

TABELA 1

Tabela comparativa referente a redução dos custos de produção, a partir da utilização do material reciclado

CUSTOS DE PRODUÇÃO (R\$ POR TONELADA)			
Material	Matéria-prima virgem	Matéria-prima reciclada	Vantagem econômica
Aço	552,00	425,00	127,00
Alumínio	6.162,00	3.447,00	2.715,00
Celulose	687,00	357,00	331,00
Plástico	1.790,00	627,00	1.163,00
Vidro	263,00	143,00	120,00

Fonte: CEMPRE, 2013.

De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2010), a economia gerada com a reciclagem varia entre 1,4 a 3 bilhões de reais anuais. No entanto, se fossem reciclados a totalidade de resíduos que são encaminhados aos lixões e aterros, o Brasil economizaria cerca de 8 bilhões de reais anualmente.

Logarezzi (2004) fez uma observação importante, afirmando que nem todo resíduo gerado pode vir a ser reutilizado e reciclado na prática comercial (resíduo inservível) sendo, na maioria dos casos, descartado como rejeito. Contudo, esse autor defende a ideia de que, em princípio, não há resíduo que seja inservível. É a ausência de condições econômicas, técnicas e culturais de uma dada sociedade em um determinado contexto espacial e temporal, que confere aos resíduos um caráter de inutilidade. Gonçalves (2009, p. 3), concorda com Logarezzi (2004), destacando que “além das potencialidades físicas e químicas daquilo que é rejeitado, o contexto social em que se insere e a ação desempenhada pelo gerador podem torná-lo lixo ou resíduo”. De acordo com a Lei Federal nº 12.305/10, somente devem ser considerados rejeitos aqueles resíduos cuja as possibilidades de recuperação e tratamento foram totalmente esgotadas, seja devido a indisponibilidade de processos tecnológicos ou pela inviabilidade econômica dos mesmos, devendo ser encaminhados adequadamente para o descarte.

Nota-se ainda que, no Brasil, as atividades ligadas a cadeia produtiva da reciclagem vêm se expandindo principalmente nos setores em que o processamento industrial dos materiais possibilita maior lucratividade (GONÇALVES, 2009). Ressalta-se que são três os setores industriais voltados para a atividade recicladora, que se destacam no país: alumínio, papel e plástico. O Gráfico 1 contém dados da reciclagem desses materiais referentes ao período compreendido entre os anos de 2009 a 2012. Os valores considerados mostram, de maneira geral, as variações no referido período.

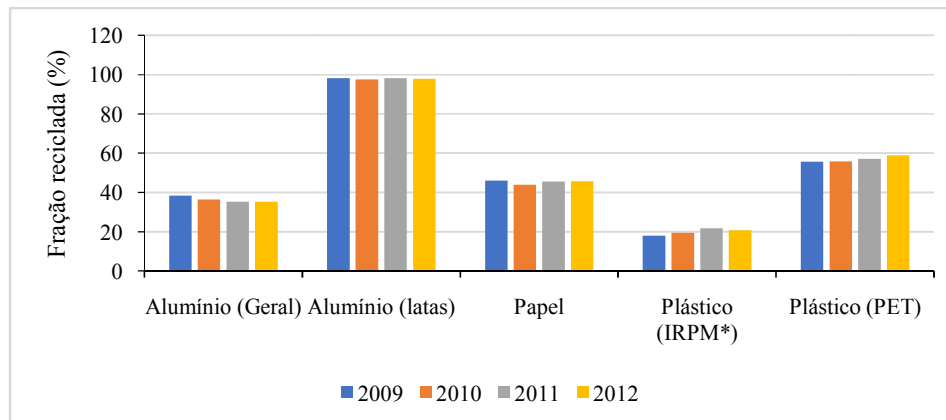


GRÁFICO 1 - Brasil: reciclagem de papel, alumínio e plástico - 2009/2012. Fonte: ABRELPE, 2015.
* Índice de Reciclagem Mecânica do Plástico

A análise dos dados apresentados permite verificar que o percentual de reciclagem do alumínio (geral) teve uma pequena redução, passando de 38,3 para 35,3% no período considerado. Já ao que se refere as latas de alumínio, seu percentual de reciclagem passou de 98,2% para 97,9%, havendo um decréscimo de 0,3%. Cabe destacar que o Brasil detém a liderança mundial de recuperação de latas de alumínio e isso, de acordo com o CEMPRE

(2013), é consequência, principalmente, do atrativo preço da sucata desse material. Já a reciclagem do papel, praticamente se manteve estável, com um pequeno decréscimo passando de 46% para 45,7%. Quanto ao plástico, o índice de reciclagem passou de 17,9% em 2009, para 21,7% em 2011, vindo a reduzir no ano seguinte para 20,9%. Em relação ao polietileno tereftalato (PET), pode-se observar que houve um aumento de 3,3% entre o primeiro e o último ano apresentado, passando de 55,6% para 58,9%.

De acordo com o CEMPRE (2013), a reciclagem de garrafas confeccionadas em PET apresenta taxas crescentes, impulsionada principalmente pelo setor têxtil, totalizando um mercado anual de 1 bilhão de reais.

O CEMPRE (2013) ainda informa que o faturamento em indústrias recicladoras, envolvendo os processos de coleta, triagem e o processamento dos materiais, girou em torno de 10 bilhões de reais no ano de 2012, sendo que a expectativa futura é de uma acentuada expansão no desenvolvimento da atividade econômica recicladora. Acredita-se que a proatividade do setor empresarial e o esforço dos catadores de materiais recicláveis tem conduzido ao avanço na recuperação de embalagens pós-consumo no país, de modo que o Brasil caminha no sentido de ocupar importante posição no cenário global da reciclagem (CBO, 2002). Deve-se ainda considerar que:

O potencial do setor é proporcional ao desenvolvimento econômico, aos avanços nas práticas de sustentabilidade das empresas, às ações de governo bem construídas e a uma maior conscientização por parte do consumidor. A tendência é de crescimento ser acelerado à medida que a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos é colocada em prática dentro de um ambiente regulatório favorável a novos investimentos (CEMPRE, 2013, p. 5).

Desse modo, constata-se que a reciclagem se apresenta como uma atividade expressivamente rentável, devido as possibilidades concretas de mercantilização dos resíduos. Para Figueiredo (2012), é a perspectiva econômica que vem impulsionando o desenvolvimento da atividade recicladora no país, podendo-se observar que a mesma vem sendo desenvolvida no país principalmente segundo a perspectiva econômica, uma vez observado que os materiais que geram possibilidades de elevados retornos econômicos (latas de alumínio, embalagens PET, latas de aço, papelão, papel e embalagens tetra pak), são os principais alvos da reciclagem. Por outro lado, os demais resíduos que possuem baixa lucratividade nessa cadeia econômica, são em sua maioria encaminhados para o descarte, de modo que os materiais que deveriam ter a prioridade no tratamento sanitário adequado, considerando-se as urgências no que se refere ao destino final apropriado de certos resíduos (a exemplo do óleo lubrificante e dos resíduos orgânicos), acabam por ser os que possuem menores índices de reaproveitamento.

No entanto, para um maior entendimento da indústria da reciclagem, é importante ainda conhecer as formas de atuação e funções dos agentes participantes dessa cadeia produtiva.

2.1 A cadeia produtiva da reciclagem

Gutierrez e Zanin (2011) declaram que são quatro os agentes envolvidos intrinsecamente na cadeia produtiva da reciclagem: os catadores informais, os empreendimentos de coletivos (cooperativas ou associações), os intermediários (sucateiros, empresas beneficiadoras ou recuperadoras) e, no topo da pirâmide, as empresas de reciclagem propriamente dita (reprocessamento e transformação) (FIGURA 2).



FIGURA 2: Principais agentes da cadeia produtiva da reciclagem. Adaptado de Gutierrez e Zanin, 2011.

Gonçalves (2009) simplifica ainda mais a classificação de Gutierrez e Zanin (2011), colocando que a cadeia produtiva da reciclagem de resíduos sólidos urbanos, se apresenta como uma estrutura piramidal constituída por três seguimentos: pelos trabalhadores catadores, pelos compradores (intermediários/atravessadores) e pelas indústrias da reciclagem.

As etapas envolvidas no processo de recuperação dos resíduos, é apresentada a seguir: inicialmente ocorre a separação dos materiais pelos catadores (que atuam em cooperativas/associações, nas ruas das cidades autonomamente ou mesmo nos lixões) segundo sua natureza e valor de mercado. Após esse processo, os materiais são comercializados com um ou mais intermediários/atravessadores. Esses, por sua vez, comercializam com outros intermediários de maior porte, com capacidade de estocagem e triagem, ou diretamente com a indústria beneficiadora ou recuperadora, que compram os resíduos recicláveis, de acordo com o tipo de material que lhes interessa processar. Esta

poderá ser ela própria a recicladora do material ou repassá-los à indústria recicladora (DAGNINO; DAGNINO, 2011).

Cada um dos agentes supracitados atua no sentido de defender seus interesses e cumprir seus objetivos. É importante frisar que os maiores valores (econômicos, sociais e ambientais) agregados ao produto, ocorre no topo dessa pirâmide, de modo que os catadores (que se apresentam como base fundante do processo), constituem o elo precarizado e mais frágil dessa cadeia. Assim, o catador acaba por receber uma quantia, proporcionalmente inferior pelo material que é vendido às empresas pelos intermediários. As beneficiadoras e as recicladoras (dois tipos de empresas da indústria), ganharão mais ao final do processo, sendo que “[...] a conexão destas duas, normalmente se dá em função de uma harmonia entre os interesses políticos e econômicos destes dois agentes localizados no topo da oligarquia da reciclagem” (GUADAGNIN; COLLA, 2002 *apud* DAGNINO; DAGNINO, 2011, p. 72).

Como ocorre em outros setores do mercado, verificamos que o poder de compra final permite que as indústrias recicladoras definam os procedimentos adotados pelos demais agentes dessa cadeia produtiva, controlando, assim, toda essa estrutura. Contudo, para Gonçalves (2009), esse domínio pode variar de acordo com o ramo em que atua, bem como com a escala de ação da empresa. Na reciclagem de plásticos, por exemplo, atuam várias empresas com diferentes capacidades de processamento, havendo, assim, uma maior fragmentação. Já em outros setores, como o da siderurgia, há poucas empresas operando nacionalmente, existindo, assim, uma maior centralização.

Assim, esse autor argumenta que a atividade econômica que envolve os resíduos recicláveis assume, atualmente, territorialidade diversificada no que diz respeito a organização e também a exploração do trabalho dos catadores. Essa territorialização ocorre em vários centros urbanos brasileiros, formando uma estrutura de compra, venda, transporte, armazenamento, bem como do pré-processamento de mercadorias. Observa-se ainda que essa ampla estrutura acaba por conformar “[...] relações, geralmente marcadas pela informalidade econômica e de trabalho, ocupando nas diferentes atividades do setor um expressivo contingente de trabalhadores, sobretudo na catação de resíduos” (GONÇALVES, 2009, p. 2).

2.2 Estudo de caso: a Cooperativa Recicla Conquista na cadeia produtiva da reciclagem

A Cooperativa Recicla Conquista foi fundada em novembro de 2004, sendo fruto de um acordo firmado entre a Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista (PMVC) e a

OSCIP Pangea. Em seu processo de implantação, essa cooperativa recebeu ainda apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), da Petróleo Brasileiro S/A (Petrobrás), e da Fundação Banco do Brasil. No ano de 2015, essa cooperativa dispunha de um patrimônio de 4 milhões de reais, o qual era fruto de estimativas que envolviam os espaços físicos, equipamentos e veículos a disposição dos cooperados.

A Prefeitura Municipal e a OSCIP Pangea atuam diretamente na organização, coordenação e administração da Recicla Conquista, responsabilizando-se pela distribuição dos cooperados em seus locais de trabalho, pelo repasse do pagamento aos mesmos, pela promoção de cursos de capacitação profissional, bem como pela captação de recursos.

Ressalta-se que trabalham na Cooperativa Recicla Conquista 54 pessoas, que desempenham as atividades e processos de trabalho necessários ao seu funcionamento. Em relação aos direitos que devem ser assegurados a esses cooperados, verifica-se que na Lei nº 12.690/2012, que dispõe sobre o funcionamento e organização das Cooperativas de Trabalho, foram estabelecidos direitos mínimos aos cooperados, sendo conferido alguns dos direitos sociais do trabalho constantes no artigo 7º da Constituição Federal. Entretanto, nota-se que muitos deles não são observados, especialmente os referentes às normas de saúde e segurança do trabalho, ao adicional para atividades insalubres, ao seguro acidente de trabalho, às retiradas não inferiores ao salário mínimo e a regularidade na realização de assembleias.

Os trabalhadores catadores declararam considerar necessárias mudanças referentes a gestão administrativa da cooperativa, acreditando que a mesma deveria ocorrer com maior participação dos cooperados e de forma mais transparente.

No que se refere as formas de organização do trabalho, os cooperados distribuem-se nos 3 galpões da Cooperativa, nos Pontos de Apoio (que se concentram no interior de grandes empresas da cidade) e em Ecopontos (pontos de entrega voluntária do material), de modo que a realização do trabalho interno na cooperativa ocorre mediante a divisão em subgrupos.

Na Figura 3 pode-se visualizar a localização dos ecopontos nos bairros Candeias, Brasil, Centro e Jurema e dos Pontos de Apoio nos bairros Bateias, Patagônia, Recreio e Felícia. Observa-se ainda a presença dos Galpões 1 e 2 na Rodovia BA 262, no espaço pertencente ao Aterro Sanitário Municipal – a 8 km do centro principal comercial conquistense – e do Galpão 3 no Bairro São Pedro.

Quanto a renda mensal dos cooperados, a mesma variava entre 350 a 850 reais. Todos os cooperados declararam estar insatisfeitos com a remuneração recebida, declarando não considerar a mesma suficiente para uma razoável qualidade de vida. Fica

ainda sob o encargo dos mesmos o pagamento do combustível, da conta telefônica, bem como os gastos referentes a manutenção dos veículos e equipamentos pertencentes a cooperativa.

Informações mais detalhadas sobre a Cooperativa Recicla Conquista, referentes a sua infraestrutura, corpo administrativo, condições de funcionamento e realidade vivenciada pelos trabalhadores cooperados (jornada de trabalho, remuneração e os agravos a saúde), podem ser encontradas em Santos (2015).

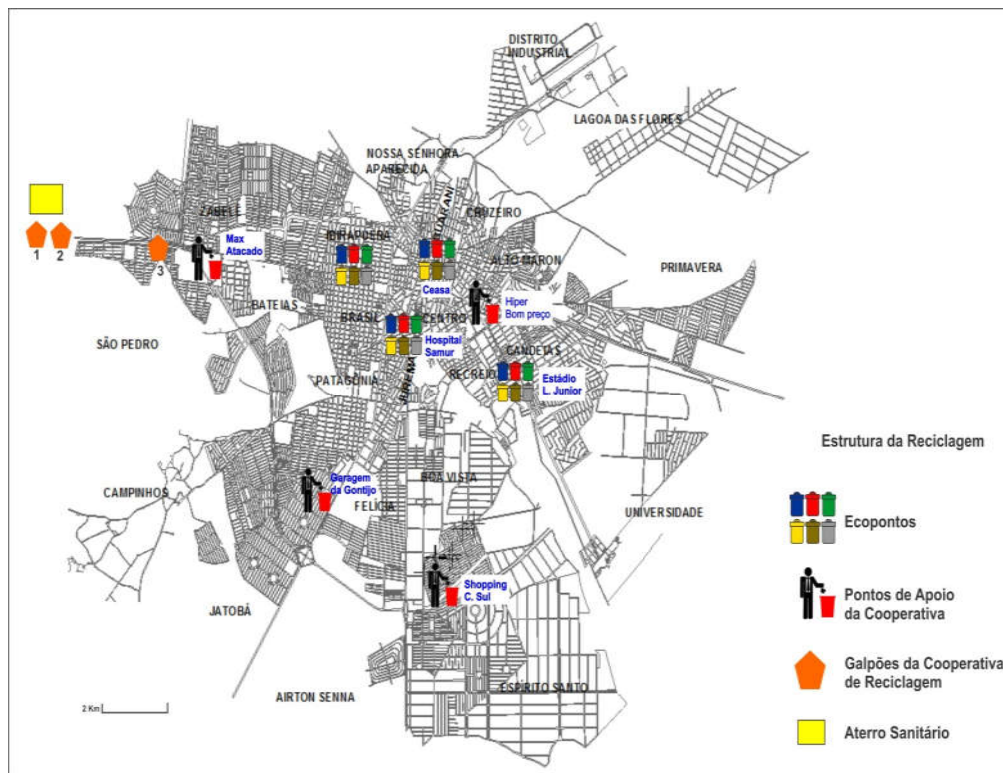


FIGURA 3: Localização dos pontos de atuação da Cooperativa Recicla Conquista. Base cartográfica: IBGE, 2012.

Especificamente com relação a comercialização, cabe enfatizar que os materiais provenientes da coleta seletiva domiciliar e também de empresas, são triados, classificados, prensados, enfardados e pesados, sendo, posteriormente, encaminhados aos atravessadores que, por sua vez, os conduzirão para as indústrias de reciclagem. Os principais materiais comercializados são, em sua maioria, formados por alumínio, ferro, garrafas em geral, papel misto, papelão, politereftalato de etileno (PET), plástico duro, plástico filme, polipropileno (PP); polietileno de baixa densidade (PEBD) e polietileno de alta densidade (PEAD) branco e colorido. Observou-se ainda que a presença desses materiais é constante durante todo o ano, havendo variação na quantidade em relação ao total coletado. Ressalta-se

que a quantidade mensal de resíduos sólidos processados pela Cooperativa Recicla Conquista corresponde a uma média de 100 toneladas.

A comercialização dos materiais e a distribuição dos pagamentos ficam sob a responsabilidade de alguns cooperados. Contudo, é a equipe administrativa que os auxilia nas negociações e na organização e arquivamento dos demonstrativos de vendas mensal da cooperativa. Toda essa comercialização é comprovada mediante nota fiscal. O preço inadequado dos produtos, o monopólio do mercado pelos atravessadores e a exigência dos compradores em comprar os materiais em grandes quantidades, foram apontadas como as três principais dificuldades enfrentadas pela Recicla Conquista na comercialização dos seus materiais, conforme declara o representante da OSCIP Pangea.

Os materiais são estocados até o momento da venda, que somente ocorre quando há um volume considerável acumulado e interesse do comprador. Geralmente, a quantidade do material para a venda gira em torno de 20 a 25 toneladas por carga, tendo-se uma média de 3 a 4 cargas ao mês. Na Figura 4 pode-se observar o destino da produção dos recicláveis da Cooperativa Recicla Conquista.

A Tabela 2 evidencia o demonstrativo de vendas da Cooperativa Recicla Conquista no período compreendido entre os anos de 2005 a 2011. A maior quantidade de materiais foi coletada em 2010 (759.711 kg) e a menor no primeiro ano de existência da cooperativa, em 2005 (334.304 kg). Contabilizou-se uma quantidade correspondente a 3.499.656 quilos de materiais recuperados nesses sete primeiros anos de existência da cooperativa, bem como um valor bruto total correspondente a R\$ 1.470.084,47.

A observação a se fazer, é a de que não há dados posteriores ao ano de 2011 disponíveis.

Esses dados demonstram um aumento progressivo da quantidade de material processada pela Recicla Conquista, ao longo dos anos. Contudo, os cooperados relataram um descompasso entre o progressivo aumento da quantidade de material arrecadada pela cooperativa e o valor da renda média mensal recebida pelos cooperados, que se encontra estagnada já há alguns anos, fato que gera insatisfação quanto à administração das finanças da Recicla Conquista.

O mercado comprador é pouco expressivo em Vitória da Conquista, havendo somente duas indústrias de transformação na cidade: a Comolimpa Indústria Química Ltda ZAB e a Indústria de Sabões Teiú. No ano de 2015, a cooperativa estabelecia o comércio de seus materiais principalmente com três intermediários locais (Tigre Reciclagem, Prescom Metais e Ecologia Reciclagem).

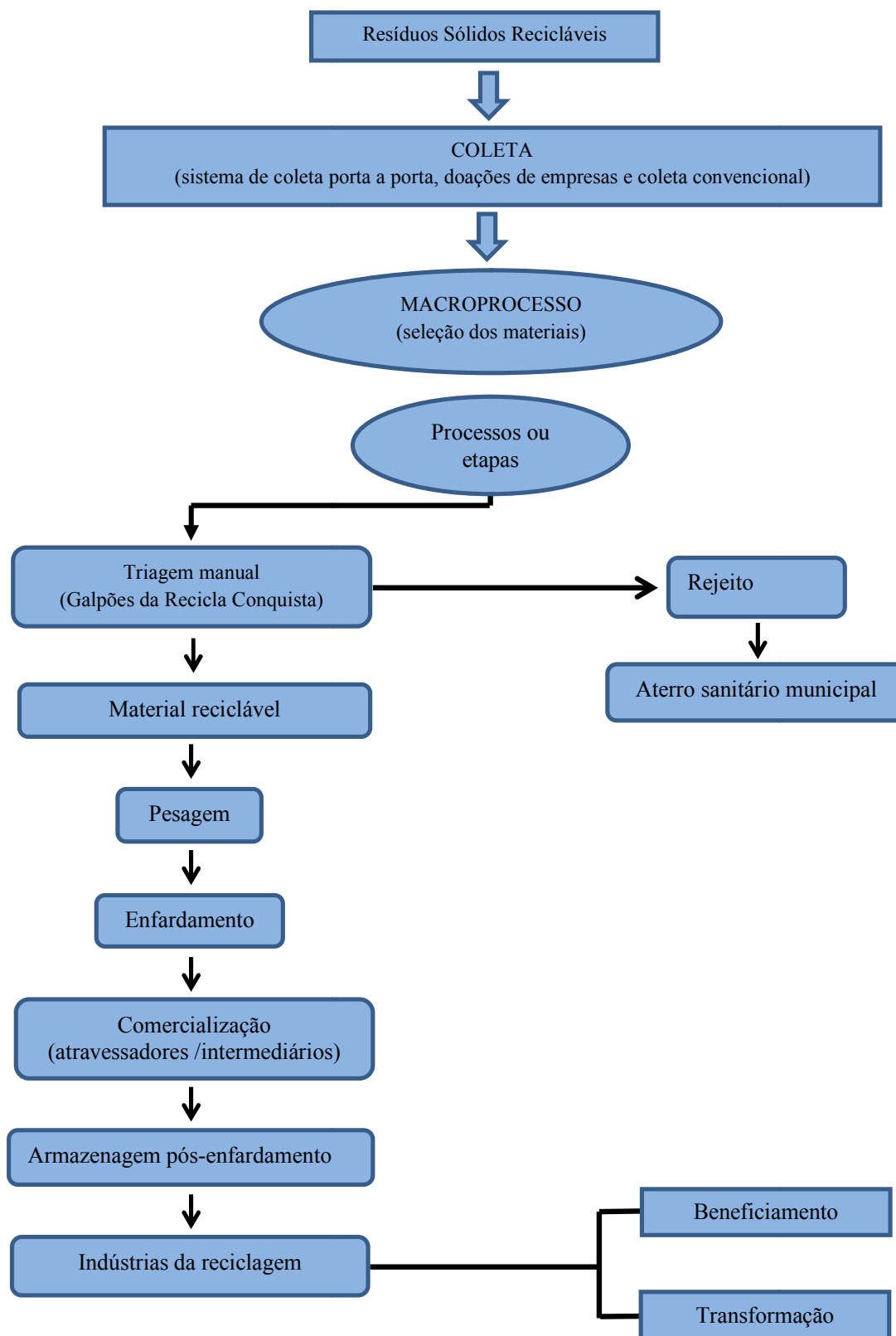


FIGURA 4: Fluxograma com as rotas e destino da produção dos recicláveis da Cooperativa Recicla Conquista – 2015. Fonte: Autoria própria, 2015.

TABELA 2
Demonstrativo de vendas da Cooperativa Recicla Conquista (2005/2011)

DEMONSTRATIVO DE VENDAS – DEZ. 2004 a DEZ. 2011		
ANO	QTD / Kg	VALOR BRUTO (RS)
2005	334.304,69	135.285,39
2006	478.320,47	202.285,40
2007	506.585,00	201.762,25
2008	683.952,00	199.764,73
2009	730.442,00	193.396,75
2010	759.711,00	253.618,30
2011	736.783,00	283.971,65
VALOR TOTAL	3.499.656,16	1.470.084,47

Fonte: Agência do Desenvolvimento Trabalho e Renda do município de Vitória da Conquista/BA, 2014.

A Tigre Reciclagem trata-se de uma empresa que atua na condição de intermediária, comercializando os seguintes materiais: papel, papelão, ferro, alumínio, metais, plásticos, PET etc. A mesma compra da Recicla Conquista uma média de 45.000 a 50.000 quilos de materiais mensalmente; porém, a quantidade de material total processada pela empresa gira em torno de 200 toneladas por mês. Essa empresa adquire materiais recicláveis diretamente de catadores não cooperados por preços bem inferiores aos pagos à cooperativa.

O espaço do estabelecimento é próprio e as exigências aos fornecedores se dão quanto ao tipo e a quantidade de material. A maior parte do material que foi produzido no ano de 2015 da cooperativa, era encaminhada, por esse intermediário, às indústrias de transformação situadas na região sudeste e nordeste do país (principalmente em Salvador, grande centro comprador da Bahia). Como exemplos, podem ser citados a Comercial Gerdau, em Salvador; Latapack Ball, em Alagoinhas/BA; e Bemplast Indústria e Comércio Ltda, em Betim, Minas Gerais. O custo do transporte fica por conta da empresa intermediária, com exceção da Gerdau que se responsabiliza pelo frete.

De acordo com a gerência administrativa da Tigre Reciclagem no ano de 2015, as principais dificuldades e limitações na realização desse tipo de atividade eram: capacitação da mão de obra, problemas sociais, oscilação de preços e contaminação dos materiais (devido a um material mal triado e ao não gerenciamento da venda com a separação dos mesmos).

A Prescom Metais, por sua vez, trabalha com a compra e venda de alumínio, metal, cobre, ferro e baterias. A mesma possui um total de 20 funcionários, sendo o espaço de

funcionamento da empresa alugado. A quantidade de materiais comprados mensalmente da Recicla Conquista, variava entre 2.000 a 3.000 kg de ferro, e uma média de 500 kg de alumínio. Já a quantidade de material total processada mensalmente pela empresa corresponde a 100 toneladas de ferro e 30 toneladas de alumínio.

Segundo a proprietária dessa empresa, a principal exigência dos fornecedores remete-se a quantidade de material disponível para comercialização, bem como as condições do mesmo, pois necessita já estar triado e prensado. Ela ainda afirmou repassar todo o material para a Puma Comercial de Metais Ltda. e para a Comercial Gerdau, ambas em São Paulo, ficando os custos com transporte a cargo da empresa compradora. A alta concorrência e a dificuldade em se encontrar compradores, o que prolonga o tempo de espera para a comercialização, foram apontadas como as principais dificuldades e limitações nesse ramo, em específico.

A última das três empresas que compram diretamente da Recicla Conquista, a empresa Ecologia Reciclagem, trabalha com o papelão e tinha, na época, a pretensão de aumentar seu portfólio de materiais com o PET, PEAD, PVC e o ferro. A Recicla Conquista é um dos seus maiores fornecedores, com uma quantidade de materiais que girava em torno de 15 a 20 toneladas ao mês. Já no que se refere a totalidade de material processada mensalmente pela empresa, a gerência não quis informar. Os equipamentos de segurança, a licença ambiental e o selo ISO, foram apontados como sendo as principais exigências aos fornecedores.

O gerente dessa empresa ainda declarou enfrentar algumas dificuldades e limitações na realização desse tipo de atividade, tais como a alta concorrência, encargos tributários, elevados custos com a mão de obra, entre outras. A Ecologia Reciclagem comercializa seus materiais principalmente com a Gerdau, em São Paulo/SP; Grupo Penha, em Salvador e em Feira de Santana/BA; e a Bahia PET, em Salvador/BA. A Ecologia Reciclagem arca com os custos de transporte.

A Tabela 3 apresenta uma comparação dos preços praticados pela Cooperativa Recicla Conquista, Tigre Reciclagem, Prescom Metais e pela Ecologia Reciclagem. Trata-se do preço que essas empresas recebem pela venda dos materiais à indústria. A análise dos dados possibilita a percepção das margens de lucro obtidas por essas empresas, chegando-se a valores bastante elevados no caso de alguns materiais específicos: garrafas em geral (200%); plástico filme (150%) e o papelão (112,5%). O alumínio e as garrafas confeccionadas em vidro, apresentam-se como materiais de alto e baixo valor no mercado, respectivamente.

TABELA 3
Tabela comparativa dos preços praticados (janeiro a março, de 2014)

PREÇOS PRATICADOS (TABELA COMPARATIVA)					
MATERIAL VENDIDO	C. Recicla Conquista (kg)	Tigre Reciclagem (kg)	Lucros (%)	Vitória Metálicos (kg)	Lucros (%)
Alumínio em geral	R\$ 2,30	R\$ 2,50	8,7%	R\$ 2,60	13%
Ferro	R\$ 0,22	R\$ 0,34	54,5%	R\$ 0,44	100%
Garrafas em geral	R\$ 0,05	R\$ 0,15	200%	-	-
Papel misto	R\$ 0,25	R\$ 0,50	100%	-	-
Papelão	R\$ 0,16	R\$ 0,34	112,5%	-	-
PEAD branco	R\$ 1,10	R\$ 1,40	27,3%	-	-
PEAD colorido	R\$ 0,90	R\$ 1,20	33,3%	-	-
PEAD óleo	R\$ 0,55	R\$ 0,80	45,4%	-	-
PET	R\$ 1,10	R\$ 1,50	36,4%	-	-
PET óleo	R\$ 0,60	R\$ 0,90	50%	-	-
Plástico duro	R\$ 0,50	R\$ 0,70	40%	-	-
Plástico filme	R\$ 0,80	R\$ 2,00	150%	-	-
PP	R\$ 0,70	R\$ 1,40	100%	-	-

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Na Figura 5 encontra-se representado o fluxo de comercialização externo dos recicláveis da Recicla Conquista, no sentido da cidade de Vitória da Conquista em direção, principalmente, a região Sudeste, especificamente para os estados de São Paulo e Minas Gerais. Ocorre também um fluxo desses materiais em direção a Salvador, grande centro comprador do estado da Bahia.

É importante ressaltar o fato de que a Tigre Reciclagem, a Prescom Metais e a Ecologia Reciclagem, dispõem de condições favoráveis para a compra, estocagem, transporte e comercialização de um volume expressivo de materiais, compreendendo-se que o comércio de reciclagem possui principalmente quatro exigências de mercado:

[...] quantidade, qualidade, frequência e forma de pagamento. Os principais consumidores de materiais recicláveis, as indústrias recicladoras, só compram os materiais em grandes quantidades; selecionados e enfardados; dão preferência àqueles que vendem com frequência e costumam pagar em 30 a 40 dias (LIMA, 2014, p. 26-27).

Tudo isso possibilita aos atravessadores a realização de negociação direta com as indústrias recicladoras, obtendo-se a agregação de maior valor econômico a cada um dos referidos materiais.

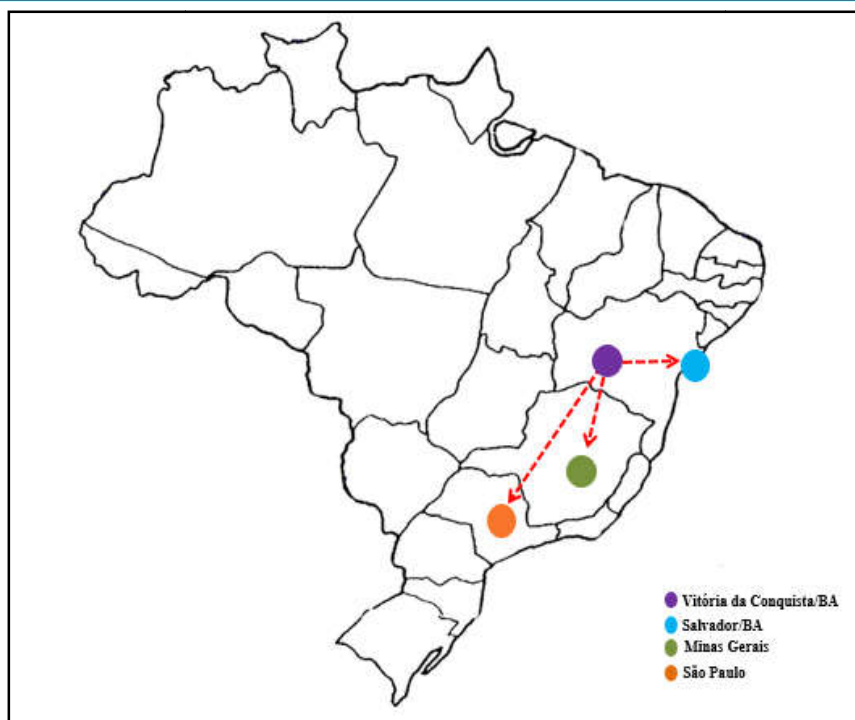


FIGURA 5: Fluxo externo dos recicláveis da Cooperativa Recicla Conquista – 2015. Base cartográfica: IBGE, 2012.

Quanto aos catadores, Aquino *et al.* (2007, p. 3), salientam que os mesmos “[...] geralmente se encontram dispersos, sem condições de negociar diretamente com a indústria e com pouco poder perante os sucateiros”. Esse é o caso dos cooperados da Recicla Conquista, que não dispõem de condições (econômicas e estruturais) para a realização da comercialização diretamente com as indústrias, sendo que a preferência na venda dos materiais para os atravessadores locais se dá, principalmente, devido ao pagamento ocorrer de forma imediata.

No entanto, no ano de 2015, a Recicla Conquista conseguiu a doação de dois caminhões novos que seriam usados para a coleta interna (dentro da cidade de Vitória da Conquista) e também para o recolhimento do material em rede, em uma parceria entre as cooperativas de catadores das cidades baianas de Vitória da Conquista, Jequié, Itororó e Itapetinga (todas apoiadas pela Pangea). Entende-se que essa negociação dos preços dos materiais diretamente com as indústrias possibilitará a Cooperativa uma maior lucratividade, minimizando ainda os gastos referentes aos deslocamentos.

Por fim, reflexão importante a se fazer, remete a questão de que a cadeia produtiva da reciclagem se apoia em condições precárias de trabalho dos catadores, de modo que a venda direta às indústrias pode melhorar a renda dos cooperados, mas cabe avaliar se isso permitirá aos mesmos uma significativa melhora na qualidade de vida.

3. Considerações finais

A partir dos resultados obtidos com este estudo, concluímos que a cadeia produtiva da reciclagem de resíduos sólidos urbanos, trata-se de uma estrutura piramidal, sendo diversos os agentes constituintes desse processo (catadores, indústrias, empresas, órgãos públicos e cidadãos). Esses atuam cumprindo objetivos e interesses específicos.

Esta se apresenta como uma atividade econômica bastante rentável, por meio de processos que surgem como possibilidades concretas de mercantilização das formas de reciclagem dos resíduos, de modo a se observar a preponderância da perspectiva econômica, em detrimento da ambiental e social, no desenvolvimento dessa atividade no país. Assim, se identifica a relação entre a atividade de catação e o processo de acumulação de capital relacionado com o setor da reciclagem.

Pôde-se também observar que, enquanto base fundante da cadeia produtiva da reciclagem de resíduos sólidos, os catadores se constituem no elo precarizado e mais fragilizado desse circuito econômico.

Especificamente com relação aos cooperados da Recicla Conquista, verificamos que estes encontram-se expostos a diversas vicissitudes, sob condições precárias de trabalho (em condições insalubres, sem férias remuneradas, seguridade social, licença maternidade, aposentadoria, seguro-acidente de trabalho, entre outros). A renda dos mesmos é inferior a um salário mínimo e o pagamento é por produção.

A forte dependência do auxílio de intervenções externas (por parte da OSCIPPangea e da Prefeitura Municipal) demonstra a falta de autonomia dos cooperados, imprescindível para a efetivação da autogestão.

Por fim, a análise de todo o exposto conduz a percepção da amplitude dos processos que permeiam a atividade de catação e a cadeia produtiva da indústria da reciclagem, uma vez que abarca uma gama de relações de cunho econômico, social, ambiental e político, envolvendo diversos setores, atividades e agentes, inclusive os catadores. Assim, entendemos que sua compreensão não se limita as presentes análises, fato que remete a necessidade de continuidade da realização de pesquisas, a *posteriore*, visando um maior entendimento da mesma em sua amplitude e complexidade.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos ao primeiro autor.

Referências Bibliográficas

ABREU, B. R. de. Um olhar sobre a cidade média de Vitória da Conquista. In; Anais do Simpósio Cidades Médias e Pequenas da Bahia. In: II SIMPÓSIO CIDADES MÉDIAS E PEQUENAS DA BAHIA. **Anais...** 2011. Vitória da Conquista, 2011.

AQUINO, I. F. de. **Proposição de uma rede de associações de catadores na região da grande Florianópolis**: alternativa de agregação de valor aos materiais recicláveis. 2007. 238 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PUBLICA E RESIDUOS ESPECIAIS – ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil - 2014**. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>>; Acessado em: jun. 2016.

BRASIL. **Lei federal nº. 12.305 de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010, 8 p.

_____. **Lei nº 12.690 de 19 de julho de 2012**. Dispõe sobre a organização e o funcionamento das Cooperativas de Trabalho; institui o Programa Nacional de Fomento às Cooperativas de Trabalho - PRONACOOOP; e revoga o parágrafo único do art. 442 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Brasília, 2012, 5 p.

CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES – CBO, 2002. In: Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: <<http://www.mteco.gov.br/cbosite/pages/saibaMais.jsf>>; Acessado em: ago. 2016.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM – CEMPRE. **CEMPRE Review 2013**. Disponível em: <<http://cempre.org.br/download.php?arq>>; Acessado em: jul.2016.

DAGNINO, R. de S.; DAGNINO, R. P. Políticas para inclusão social de catadores de materiais recicláveis. **Revista Pegada Eletrônica**, São Paulo, vol. Especial, p. 66-93, jul. 2011.

FIGUEIREDO, F. F. O desenvolvimento da indústria da reciclagem dos materiais no Brasil: motivação econômica ou benefício ambiental conseguido com a atividade? **Revista Scripta Nova**, v. XVI, nº 387, p. 1-14, jan. 2012.

GONÇALVES, M. A. Cooperativas e associações de catadores: formação e organização do trabalho na raia divisória SP– PR– MS. **Revista Pegada Eletrônica**, Presidente Prudente, v. 4, n. 6, p. 1-11, dez. 2009.

GUTIERREZ, R. F.; ZANIN, M. Empreendimentos econômicos solidários de catadores do estado de São Paulo: um panorama a partir do sistema nacional de informação em economia solidária. **Revista Pegada Eletrônica**, São Paulo, Vol. Especial, julho de 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estimativa da população residente no Brasil e unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2014**. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2014/estimativa_dou_2014.pdf>.

Acessado em mai. 2015.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Relatório de pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos - 2010**. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/estruturas/253/_arquivos/estudo_do_ipea_253.pdf>;

Acessado em: jun. 2016.

LAYRARGUES, P. P. O CINISMO DA RECICLAGEM: O SIGNIFICADO IDEOLÓGICO DA RECICLAGEM DA LATA DE ALUMÍNIO E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL. IN: EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REPENSANDO O ESPAÇO DA CIDADANIA. ORGS.: LOUREIRO, F.; LAYRARGUES, P.; CASTRO, R. SÃO PAULO: CORTEZ, 2002, 179-220.

LIMA, A. K. T.DE. PRINCIPAIS PONTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS MUNICIPAIS. IN: EL-DEIR, S. G. (ORG.). RESÍDUOS SÓLIDOS: PERSPECTIVAS E DESAFIOS PARA A GESTÃO INTEGRADA. PERNAMBUCO: EDUFRPE, 2014, P. 20-29.

LOGAREZZI, A. Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental. In: LEAL, A. C; et al (Org.). **Resíduos Sólidos no Pontal do Paranapanema**. Presidente Prudente: Centelha, 2004, p. 219 – 246.

LUZ, A. **Em dez anos, PIB de Conquista cresceu mais de 340%**. Disponível em: <<http://www.blogdorodrigoferraz.com.br/v1/2014/08/13/em-dez-anos-pib-de-conquista-cresceu-mais-de-340>>. **Acessado em: fev. 2015**.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DA CONQUISTA – PMVC. **Cidade de Vitória da Conquista**: economia. Disponível em: <<http://www.pmvc.ba.gov.br/v2/economia/>>; Acesso em: set. 2014.

SANTOS, A. V. Cooperativismo e economia solidária: formas de organização do trabalho de catação em Vitória da Conquista/BA. **Revista Pegada Eletrônica**, Presidente Prudente, v. 16, n. 2, p. 68-88, dez. 2015.

WALDMAN, M. Reciclagem, catadores e gestão do lixo: dilemas e contradições na disputa pelo que sobra. Disponível em: In: ENCONTRO SOBRE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: REFLEXÕES E PROPOSTAS SOBRE O LIXO URBANO. **Anais...** 2011. Santos/SP, 2011.

Recebido em: 18/08/2016

Aceito em: 31/07/2017