



The Performance of an Association of Recyclable Material Collectors: Towards Autonomy or Dependence?

Marcos Eduardo Cordeiro Bernardes

Ph.D. (Universidade de Plymouth, UK), Instituto de Recursos Naturais, Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

E-mail: marcos.bernardes@unifei.edu.br

Aline Aparecida Antunes Cornetti

Graduanda em Engenharia Ambiental (UNIFEI), Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares - UNIFEI

E-mail: alineantunes@gmail.com

Geraldo Pacheco

Bacharel em Pedagogia, Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares - UNIFEI

E-mail: geraldoiasdp@yahoo.com.br

Beatriz Marcos Telles

Mestra em Administração (PUCSP), Escola de Economia e Administração de Negócios - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), Núcleo de Estudos do Futuro (NEF)

E-mail: biatelles@gmail.com

Luciano Ramos da Silva Fernandes

Bacharel em Administração (UFLA), Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares - UNIFEI

E-mail: lubarbado@yahoo.com.br

Abstract: Recyclable materials collectors represent the possibility of social reinsertion based on what is discarded by the society. At the same time, this path is not built without mishaps or challenges. ACIMAR - Association of Recyclable Materials Collectors of Itajubá was founded in 2007, from the organization of workers/collectors which used to collect recyclables at the streets of Itajubá, southern Minas Gerais state, and its 'lixão' (place where trash is thrown away without any caution). Nowadays, the association is made up of about 30 members. The main goal of this work is to assess how the evolution of recyclable materials and the respective income generated from it, has influenced the sustainability of ACIMAR. Data used in this work were stored in the association's cashbook, with the respective invoices and financial records. As a general rule, it can be stated that these data underestimate the recyclable materials records, and the associated income, as in many cases there were situations in which sales were carried out, loans were withdrawn, acquisition of food for the group's meals, among others, without the adequate financial register. ACIMAR contribution towards recyclable materials processing in Itajubá is still modest, being 6% of the maximum recyclable waste, in a situation where all the processed material would come from domestic origin. The total amount of recyclable materials has presented a negative trend of about 220 kg/month between August 2009 and February 2013, especially due to the poor performance from August 2012 onwards. Paper and paperboard are the most common recyclable materials processed by ACIMAR. Thus, their market prices are strategic for the sustainability of the association, in a way that negotiations on these materials should be taken with criteria and ideally include different buyers, where best selling conditions must be prioritized. A change in the profile of materials processed by the association is taking place, with the majority of the materials being collected directly on streets, based on household and commerce origins and a positive trend of 200 kg/month, rather than coming from institutional donations, such as those coming from industries. The distinction between autonomy or dependence of ACIMAR in the future is directly related to how its associates deal and rank the importance of an effective and transparent financial control, performed by the own group.

Keywords: associativism; solidarity economy; financial record; administrative management; sustainability.



O Desempenho de Uma Associação de Catadores de Materiais Recicláveis: Em Direção à Autonomia ou à Dependência?

Marcos Eduardo Cordeiro Bernardes

Ph.D. (Universidade de Plymouth, UK), Instituto de Recursos Naturais, Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

Endereço: Av. BPS, 1303 - Itajubá/MG - 37500-903

E-mail: marcos.bernardes@unifei.edu.br

Aline Aparecida Antunes Cornetti

Graduanda em Engenharia Ambiental (UNIFEI), Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares - UNIFEI

E-mail: alineantunes@gmail.com

Geraldo Pacheco

Bacharel em Pedagogia, Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares - UNIFEI

E-mail: geraldoiasdp@yahoo.com.br

Beatriz Marcos Telles

Mestra em Administração (PUCSP), Escola de Economia e Administração de Negócios - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), Núcleo de Estudos do Futuro (NEF)

E-mail: biatelles@gmail.com

Luciano Ramos da Silva Fernandes

Bacharel em Administração (UFLA), Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares - UNIFEI

E-mail: lubarbado@yahoo.com.br

Resumo: Os catadores de materiais recicláveis representam a possibilidade de reinserção social a partir daquilo que é descartado pela sociedade. Ao mesmo tempo, esse caminho não é construído sem percalços ou desafios. A ACIMAR – Associação dos Catadores Itajubenses de Materiais Recicláveis foi fundada em 2007, a partir da organização dos trabalhadores/catadores de materiais recicláveis que atuavam nas ruas e no lixão de Itajubá, sul de Minas Gerais. Atualmente, a associação é composta por volta de 30 membros. O principal objetivo deste trabalho é avaliar como a evolução temporal da quantidade de material reciclável, assim como a respectiva renda gerada, influenciam na sustentabilidade da ACIMAR. Os dados em análise foram repassados pela associação a partir dos registros em seu livro-caixa, assim como das notas fiscais e registros financeiros. Como regra geral, pode-se afirmar que esses dados subestimam a movimentação de materiais recicláveis, o que também impacta nas estimativas de renda dos associados. Tal fato decorre da ausência de registro contábil em ações como venda de materiais recicláveis, solicitações de vales, retirada de recursos financeiros para aquisição de alimentos para o grupo. A contribuição da ACIMAR para o processamento de materiais recicláveis na cidade de Itajubá ainda é modesta, representando no máximo 6% de todo o material reciclável gerado na cidade. Esta seria a estimativa caso fosse considerado que todos os resíduos recicláveis são de origem doméstica. Entre agosto de 2009 e fevereiro de 2013, observou-se uma tendência de queda de 220 kg/mês na quantidade total de materiais recicláveis movimentados pela associação, especialmente devido ao fraco desempenho de agosto de 2012 em diante. Papel e papelão são os principais materiais comercializados pela associação. Assim, seus preços de mercado são estratégicos para garantir a sustentabilidade da ACIMAR, de modo que as negociações em torno dos preços desses materiais devem ser conduzidas com critério e idealmente incluir diferentes compradores, em que os melhores valores devem ser priorizados. Uma mudança nas características de coleta da associação vem acontecendo recentemente, uma vez que a maioria dos materiais recicláveis tem sido coletada diretamente nas ruas, especialmente de origem doméstica e comercial, com uma tendência positiva de 200 kg/mês, em detrimento de doações institucionais, como as universidades e indústrias. A autonomia ou a dependência da associação depende de como os próprios associados lidam e atribuem importância a um acompanhamento contábil efetivo e transparente, realizado pelo próprio grupo.

Palavras-chave: associativismo; economia solidária; movimentação financeira; gestão administrativa; sustentabilidade.

Data de aceite: 15 de setembro de 2014

Data de recebimento: 18 de março de 2014

INTRODUÇÃO

Para que se avance em direção a tão falada – e pouco compreendida, sustentabilidade, é necessária uma revisão de paradigmas sociais, econômicos, culturais e ambientais. Temas como aquecimento global e mudanças climáticas até pouco tempo eram restritos à comunidade científica, pois se acreditava na virtual capacidade infinita do planeta em prover recursos para a sobrevivência de parte das sociedades humanas. Dentre as tantas reflexões e debates necessários, destacam-se a forma e a intensidade com que consumimos esses recursos. Assim, os processos cíclicos na transformação de energia sob diferentes formas – que a natureza já executa com sucesso há bilhões de anos na manutenção da vida no planeta, sugerem que parte das soluções a serem incorporadas pela sociedade, em busca do seu bem-estar, passa pelo papel da reciclagem. Até recentemente, tais iniciativas eram vistas como inviáveis do ponto de vista econômico. Felizmente, vários países têm tido sucesso em implementar cadeias de reciclagem, na tentativa de mitigar efeitos diversos do consumo. Dependendo do material a ser reprocessado, países como Alemanha, Japão e Brasil se destacam no cenário mundial. Entretanto, o que diferencia o Brasil dos demais países citados é que nossa cadeia de reciclagem mais efetiva, a do alumínio, depende de um agente ainda pouco valorizado, porém estratégico: o catador de materiais recicláveis. Esse personagem é, via de regra, oriundo de camadas da população em situação de vulnerabilidade social, com baixa instrução formal e, portanto, com desafios enormes para garantir sua sobrevivência e bem-estar. Em suma, a partir da promoção da cadeia da reciclagem enquanto um dos pilares do conceito da sustentabilidade, almeja-se a valorização e emancipação dos catadores de materiais recicláveis enquanto elementos centrais para tais avanços sociais, econômicos, ambientais e culturais no contexto brasileiro.

A PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010 e sancionada pelo Decreto 7.404/2010, de 23 de dezembro de 2010, prevê a criação de um marco legal para a gestão dos resíduos sólidos. A PNRS tem por objetivo disciplinar e fomentar o estabelecimento de novos paradigmas na gestão de resíduos sólidos - geralmente vistos como problemas, e que podem ser tratados como solução na geração de trabalho, renda, saúde pública e ambiental, cidadania, energia e até mesmo créditos de carbono. Dentre outros aspectos, estabelece-se: i) o conceito de co-responsabilidade, em que todos os segmentos envolvidos na produção, comercialização, utilização e descarte dos resíduos sólidos têm a sua parcela de responsabilidade no ciclo de vida desses bens. Ou seja, desde o fabricante e seus fornecedores, comerciantes, consumidores, catadores, etc., divide-se a responsabilidade pela gestão responsável dos produtos/resíduos; ii) priorizar a participação associada de grupos de catadores de materiais recicláveis na gestão dos resíduos sólidos.

De acordo com [1; p. 247], destacam-se trechos relevantes para a discussão sobre a geração de resíduos sólidos e o papel dos catadores de materiais recicláveis:

“No Brasil, os altos níveis de reciclagem nem sempre estão associados à educação e à conscientização ambiental. Muitas vezes o alto valor das matérias-primas e a presença de uma massa de trabalhadores sem qualificação e poucas opções de emprego são fatores que explicam altos percentuais de pessoas envolvidas na atividade. Por isso, o papel, o vidro, as embalagens PET, as latas de aço e as embalagens longa vida, de mais baixo valor de mercado, apresentam índices de reciclagem bem menores que as latas de alumínio. A queda no preço de algumas matérias-

primas e a recuperação do nível de emprego ajudam a explicar a estabilização nos índices de reciclagem de alguns materiais nos últimos anos. Apenas uma pequena parte do lixo produzido no País é seletivamente coletado. A maior parte da coleta é feita por catadores, autônomos ou associados em cooperativas, que retiram do lixo os materiais de mais alto valor em condições de trabalho precárias e com baixa remuneração.”

E, ainda em [1; p. 248]:

“Diversas razões motivam a implantação de programas de coleta seletiva dos resíduos. Entre elas destacam-se as seguintes: a) geográfica: falta de espaço para a disposição do lixo e preservação da paisagem; a coleta seletiva é apontada como uma das alternativas mais viáveis para a redução da quantidade de lixo a ser disposto em aterros sanitários (ou outros destinos). Isso aumenta o tempo de vida dos já existentes e reduz a necessidade de abertura de novos aterros, além de minimizar a disposição inadequada do lixo; b) sanitária e ambiental: a disposição inadequada do lixo, muitas vezes aliada à falta de sistemas eficientes de coleta, pode trazer problemas de saúde pública, bem como a contaminação de águas superficiais e subterrâneas e, ainda, do solo; e c) social e econômica: programas de coleta seletiva permitem a geração de empregos, melhoram as condições de trabalho de catadores de lixo, diminuem o número de pessoas trabalhando em lixões, movimentam o comércio e a indústria de materiais reciclados e reduzem os gastos com a limpeza urbana e os investimentos em novos aterros.”

Em 2010, os custos da coleta seletiva em relação à coleta tradicional foram em torno de 4 vezes maior, apesar de apresentar tendência de queda, pois em 1994 a coleta seletiva custava, em média, 10 vezes mais do que a coleta convencional [2]. Ou seja, a ação cooperativa entre grupos de catadores de materiais recicláveis desses municípios contribuirá para a racionalização gerencial dos resíduos sólidos que seriam destinados ao aterro, com economia também para o município. Além da geração de trabalho, renda e cidadania aos catadores de materiais recicláveis, os demais segmentos envolvidos, como poder público, concessionárias e sociedade em geral beneficiam de aspectos tangíveis e intangíveis, relacionados à economia, qualidade ambiental, saúde pública, dentre outros.

Diversos segmentos da sociedade, como ONGs (Organizações Não Governamentais), entidades religiosas e ITCPs (Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares) , estas tradicionalmente vinculadas a Instituições de Ensino Superior, vêm contribuindo para a organização de grupos de catadores de materiais recicláveis país a fora, na tentativa de se mitigar os diversos efeitos deletérios de uma gestão inadequada dos resíduos sólidos, popularmente conhecida como se fosse “jogar dinheiro fora”. Os chamados empreendimentos econômicos solidários visam proporcionar aos trabalhadores meios de sobrevivência em um mercado competitivo, em que cada vez mais o conhecimento e o aprendizado contínuo são indispensáveis, especialmente no tocante ao aumento da participação dos catadores na cadeia da logística reversa da coleta seletiva e posterior reciclagem. Entretanto, as políticas de incentivo ainda são consideradas de governo e não públicas, de forma a garantir a perenidade dos trabalhos realizados por agentes estratégicos como as incubadoras.

Simbolicamente, os catadores de materiais recicláveis representam a possibilidade de reinserção social a partir daquilo que a sociedade descarta. Assim, reinventam a si e a toda a

sociedade, por nos ensinar como podemos gerar vida e bem-estar a partir de algo aparentemente inservível, exatamente como a natureza realiza seus processos de ciclagem de energia há tanto tempo. Ao mesmo tempo, esse caminho não é construído sem percalços ou desafios. Conforme destacado por [3], os grupos de catadores estudados apresentaram alta rotatividade – com taxas que chegaram facilmente a 100% e atingiram até impressionantes 400% em dois anos, além de falta de formação gerencial e organizacional. Tais características acabam dificultando a viabilidade dos grupos, assim como requerem um frequente retrabalhamento quanto à capacitação e a gestão do grupo. Esses autores destacam quatro fatores primordiais para tal rotatividade: 1) dificuldade de adaptação; 2) problemas de relacionamento; 3) instabilidade da renda e 4) preferência por empregos formais. Assim, antes mesmo de se querer colaborar na constituição de um empreendimento com tais características, deve-se ter em mente que esse passo não será atingido sem o resgate da dignidade, cidadania e saciedade de direitos elementares, como a alimentação e moradia.

Estima-se que, no Brasil, haja uma população entre 400.000 a 600.000 catadores de materiais recicláveis no Brasil, sendo cerca de 10% destes organizados sob a forma de associações ou cooperativas [4]. Já de acordo com [5], 387.910 pessoas declararam exercer a atividade de catador de material reciclável e reutilizável como principal atividade remunerada, além de terem declarado residência fixa; desse total, estima-se um contingente de 36.671 catadores no estado de Minas Gerais. Ainda para este estado, 51,5% têm idade entre 30 e 49 anos, com predominância masculina (61%), de pretos e pardos (69,7%) e rendimento médio de R\$ 569,78 [6]. Ainda de acordo com esse estudo, há 16,2% de analfabetos entre catadores(as) em Minas Gerais - acima da média nacional entre a população em geral, que é de 9,4% - 21,9% com mais de 25 anos que possuem ao menos ensino fundamental completo e 9,4%, nessa faixa etária, com pelo menos ensino médio completo. Tal quadro mostra que a educação formal entre catadores de materiais recicláveis está aquém dos indicadores médios para a população em geral, o que demanda ações específicas que visem corrigir essa distorção com consequências diretas em cidadania, renda, bem-estar, etc.

De acordo com [1], nos últimos 20 anos, a destinação adequada de lixo no Brasil passou, na média nacional, de menos de 30% do montante total gerado em 1989 para pouco menos de 70% em 2008, enquanto em Minas Gerais essa média fica em torno de 58 %; a média nacional de municípios que possuíam coleta seletiva em parte da cidade era de 8,2%, no ano 2000, passando para 19,5%, em 2008 (em Minas Gerais, a média estadual era pouco inferior a 20%, em 2008). Ou seja, observa-se que o Brasil ainda está distante de atingir níveis universais de coleta comum de resíduos em geral, e muito menos no tocante à coleta seletiva. Para o caso de Minas Gerais, observa-se que há apenas cinco anos, aproximadamente 6 em cada 10 municípios do estado ofereciam algum tipo de destinação adequada dos seus resíduos, enquanto apenas 2 em cada 10 municípios possuíam a coleta seletiva implementada, sendo que desses, menos de 0,7 (ou em torno de 30%) ofereciam coleta seletiva em toda a área de abrangência do município. Portanto, além de ser um desafio para o País, a gestão adequada e responsável dos resíduos coloca-se como um desafio estratégico ao desenvolvimento do estado de Minas Gerais.

O município de Itajubá está localizado no sul do estado de Minas Gerais, a 418 km da capital do estado, situada às margens do rio Sapucaí, na Serra da Mantiqueira e pode ser considerada uma típica cidade média brasileira, com 90.658 habitantes [5]. A coleta dos resíduos

sólidos no município, tanto provenientes da coleta seletiva quanto da convencional, é realizada por uma empresa concessionária e aproximadamente 65 toneladas de resíduos sólidos urbanos são coletados por dia. Os resíduos sólidos domésticos gerados no município são compostos por aproximadamente 65% de matéria orgânica, 26% de material reciclável seco e pouco menos de 9% é de resíduos não recicláveis; do montante reciclável, em torno de 36% é papel/papelão e 43% é plástico [7].

A ACIMAR - Associação dos Catadores Itajubenses de Materiais Recicláveis surgiu, em 2007, da organização dos trabalhadores/catadores do antigo lixão e das ruas de Itajubá conta atualmente com cerca de 30 membros, sendo que as atividades da associação trazem benefício direto a mais de 100 pessoas (catadores + familiares). Esses trabalhadores viviam em condições precárias de trabalho e expostos a todo tipo de contaminação presente em lixões. Até meados de 2013, havia dois tipos de associados: i) os “internos”, que trabalhavam no interior do galpão da associação separando os materiais passíveis de reaproveitamento e reciclagem em relação aos resíduos em geral oriundos de doações institucionais, como universidades, indústrias, comércio, etc. Uma das reclamações recorrentes por parte dos catadores é de que, muitas vezes, os materiais provenientes de doações institucionais vêm misturados com matéria orgânica, restos de alimentos e até mesmo rejeitos industriais que deveriam ter uma destinação específica por conta da periculosidade associada; ii) os associados “externos”, que faziam a coleta de recicláveis nas ruas e dispunham de espaço próprio, dentro do galpão, para armazenar os seus materiais nas chamadas “bairas”. Tal divisão contribuía para a divisão do grupo, uma vez que o sistema de pagamento dos associados “internos” era vinculado à produtividade dos associados “externos”, em uma lógica financeira insustentável e arriscada. Atualmente, não há mais a figura do associado “externo”, e todos os associados trabalham nas atividades de gerenciamento de materiais recicláveis da associação, sejam os que foram coletados nas ruas por alguns membros, mas cujo valor é dividido entre todos, sejam os resíduos oriundos de doações institucionais.

Desde maio de 2007, o grupo vem sendo incubado pela INTECOOP/UNIFEI – Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Federal de Itajubá, além de receber apoio da Prefeitura Municipal de Itajubá (PMI), no que diz respeito à: locação do galpão; disponibilidade de caminhão para a coleta dos recicláveis; estagiário para auxiliar nas atividades do dia-a-dia da associação, entre outras despesas correntes de custeio, como contas de água, luz e telefone. Do convênio da UNIFEI com a Prefeitura Municipal de Itajubá (PMI), esta financia dois assessores em economia solidária para que acompanhem o processo de incubação dos grupos incubados, como a ACIMAR, além de um contador. Como uma das atividades da incubadora, destaca-se a sensibilização dos associados quanto à necessidade de acompanhamento contábil rigoroso e transparente, de modo a evitar a tomada de empréstimos, normalmente junto a atravessadores, para saldar dívidas dos associados. Entretanto, essa prática tem sido frequente, assim como a solicitação de vales entre os associados e até mesmo a desconfiança entre os associados, quanto à gestão financeira da associação. Tais situações fragilizam a associação, tumultuam o ambiente de grupo, na medida em que criam relações de dependência externa, típicas de associações de catadores de materiais recicláveis que ainda não atingiram um determinado grau de autonomia e organização. Nesses casos, normalmente os grupos de catadores acabam vinculando suas vendas a poucos compradores, quando não a apenas um – via de regra, de quem tomaram empréstimo, o que reduz a margem de negociação de preços para venda de recicláveis. Felizmente, apesar dessas

situações serem comuns, a ACIMAR tem conseguido quitar suas dívidas nos meses subsequentes.

No contexto do trabalho de incubação pela INTECOOP/UNIFEI, são realizadas, semanalmente, assembleias com os associados, em que são construídas decisões democráticas, contribuindo para o processo de autogestão e harmonia do grupo, dentro dos princípios da Economia Solidária. Tal objetivo é normalmente cheio de percalços e desafios, em algo que se assemelha a um equilíbrio dinâmico, com avanços e retrocessos. Na associação, todos seus membros têm direito a voto. Para gestão do grupo, há a figura do animador-geral (presidente) da associação, com conselhos fiscal, administrativo e social. Em termos de geração de renda, observa-se uma grande variabilidade entre os associados, com valores médios máximos em torno de R\$ 1.000,00/mês. Em levantamento recente junto a 31 associados da ACIMAR, 56% declararam ter renda mensal individual maior do que R\$ 600,00. Também deve-se levar em conta que a renda dos associados também depende diretamente dos preços de revenda dos recicláveis aos diversos elos da cadeia da reciclagem. Durante a crise econômica de 2009, por exemplo, observou-se uma redução de até 50% no valor de revenda dos recicláveis, o que significou na prática a necessidade de se dobrar o esforço de trabalho para manutenção da renda. Como se ilustra nos resultados, há oscilações tanto da quantidade do material coletado como do valor desses materiais, que dependem diretamente do preço de matérias-primas, como é o caso do papelão, alumínio, etc. Afinal, o mercado da reciclagem torna-se tão mais competitivo quanto maior o preço da matéria-prima utilizada na manufatura dos diversos produtos.

Do ponto de vista organizacional da ACIMAR, destaca-se a colaboração de pesquisadores da UNIFEI no suporte à tomada de decisões da associação. Ao aplicar técnicas de mapeamento de processos, [8] analisaram diversas etapas, desde a chegada dos resíduos sólidos à associação – deve-se ressaltar que nem tudo que é descartado pela população como material reciclável pode ser efetivamente reciclado, passando pela triagem, prensagem, enfardamento, armazenagem e venda dos materiais recicláveis. Dentre as principais conclusões desse estudo, destaca-se que a disposição inadequada de equipamentos, baias e locais de armazenamento provocam uma perda de produtividade devido às distâncias que devem ser percorridas, ao tempo gasto para execução dessas tarefas e até mesmo ao risco laboral envolvido. Além disso, as autoras destacam que há necessidade de um adequado maquinário e recursos humanos, de modo a evitar o acúmulo de material.

Já [9], ao aplicar técnicas de um sistema de informações geográficas às rotas atualmente realizadas pelo caminhão que faz a coleta seletiva em Itajubá, diagnosticou que ganhos em termos de redução do tempo para coleta, assim como de quantidade de material coletado, podem apresentar ganhos significativos para a ACIMAR se:

a) houver dispensa da necessidade de pesagem do caminhão de coleta no aterro sanitário da cidade, antes do início e após o término do recolhimento de materiais recicláveis;

b) fosse realizada uma realocação do galpão da ACIMAR, que atualmente fica em uma extremidade da cidade, enquanto o aterro sanitário – onde é realizada a pesagem do caminhão, fica no extremo oposto de Itajubá;

c) houver a instalação de PEV's (postos de entrega voluntária) pela cidade, de modo que a população dê sua contrapartida ao transportar, ainda que parcialmente, seus materiais recicláveis a esses locais e

d) houver aumento na adesão da população ao programa municipal de coleta seletiva. Afinal, estimativas indicam que, no Brasil, a participação da população, em média, é bastante incipiente e sequer supera 10% do total de materiais recicláveis gerados na sociedade. Baseado neste panorama de baixa participação da população e necessidade de pontos específicos de coleta, são necessárias ações integradas de educação, fiscalização e estímulo, que promovam a co-responsabilidade dos diversos segmentos sociais em prol não apenas da coleta seletiva, mas também da chamada sustentabilidade.

O objetivo geral deste trabalho é analisar como a evolução dos indicadores de movimentação de materiais recicláveis, e respectiva geração de renda, tem influenciado na sustentabilidade da ACIMAR, enquanto associação autogestionária.

DADOS E METODOLOGIA

Ainda que a ACIMAR venha sendo assessorada pela INTECOOP/UNIFEI e apoiada pela PMI desde 2007, o acompanhamento dos dados de coleta externa, doações e venda só passou a ser feito diretamente pela incubadora a partir de agosto de 2009, momento em que os catadores passaram a trabalhar pelo sistema de produção. Tal acompanhamento é feito por meio do preenchimento de um livro-caixa, da associação, com as notas fiscais e movimentação financeira, sob responsabilidade do conselho fiscal da associação. A equipe da incubadora tem acesso regular a esses dados, apresentados e discutidos a seguir. Antes de agosto de 2009, o valor da venda mensal era dividido igualmente entre todos os associados. Como regra geral, pode-se dizer que os dados apresentados e discutidos a seguir subestimam a movimentação de materiais recicláveis, e a respectiva renda, pois em muitos casos houve situações em que foram realizadas vendas, retiradas de vales, aquisição de alimentos para as refeições do grupo, entre outros, sem o registro contábil adequado. Outras situações são descritas a seguir: Até novembro de 2010, havia um representante da concessionária de coleta de lixo nas dependências da associação. Se por um lado, sua presença pudesse ser entendida como uma ingerência à autogestão do grupo, e que dificultava a criação de massa crítica interna para desempenhar essa função, esse profissional procurava acompanhar a gestão do grupo. Com sua saída definitiva em março de 2011, foi realizado um treinamento de alguns associados para realizar essa tarefa. Entretanto, apesar de lidar diariamente com a necessidade de tomadas de decisão financeiras, tradicionalmente os associados mostram um certo distanciamento dessa atividade. De abril a dezembro de 2011, os associados já tinham conhecimento de coleta dos dados, mas instabilidades políticas no grupo fizeram com que os dados não fossem controlados rigorosamente; A partir de janeiro de 2012, o controle passou a ser mais rígido, sendo acompanhado pela INTECOOP/UNIFEI. Em outras palavras: a autonomia ou dependência da associação depende de como os próprios associados lidam e atribuem importância a um acompanhamento contábil efetivo e transparente, realizado pelo próprio grupo.

RESULTADOS

De acordo com [7], estima-se que a coleta de lixo doméstico em Itajubá era da ordem de 65 toneladas/dia em 2004. Desse montante, aproximadamente 26% é composto por material

reciclável seco (algo em torno de 16,9 toneladas/dia). Quando se compara essa estimativa com a média de movimentação de materiais recicláveis da ACIMAR de pouco mais de 32 toneladas/mês (Figura 1), o que inclui não apenas recicláveis de origem doméstica (Figura 3), mas também materiais oriundos do setor de serviços e industrial, chega-se à conclusão de que a associação processa no máximo algo como 6% do total de materiais recicláveis gerados diariamente no município. Este cenário mais otimista ocorreria caso todo o material processado pela associação fosse de origem doméstica.

A quantidade de materiais recicláveis coletada diretamente nas ruas pelos catadores, e aquela doada por instituições a ACIMAR, no período analisado, tem apresentado uma tendência de declínio da ordem de 220,3 kg/mês (Figura 1). No período analisado, ocorreram oscilações consideráveis na quantidade de material coletado e doado, pois conforme já apresentado na metodologia, houve um controle inadequado na quantidade de material coletado. Em dezembro de 2010, observou-se uma queda artificialmente acentuada no volume de material coletado devido a um roubo a mão armada, ocorrido nas dependências da associação às vésperas do Natal daquele ano, em que foram levados inclusive os dados de venda de material reciclável, o que desfalcou consideravelmente a renda compartilhada entre os associados, assim como a informação da quantidade de material processada. Destaca-se também a quantidade recorde de material coletado em janeiro de 2012, em que houve um pico, devido às festas de final de ano e limpeza de estoque do galpão. Durante o ano de 2012, que durante o período analisado, foi o de menor movimentação de materiais - especialmente após agosto desse ano, houve uma queda brusca nas arrecadações, pois as doações institucionais diminuíram até se tornarem virtualmente nulas. Observou-se uma recuperação na arrecadação nos primeiros meses de 2013 devido ao aumento do material coletado diretamente nas ruas pelos catadores.

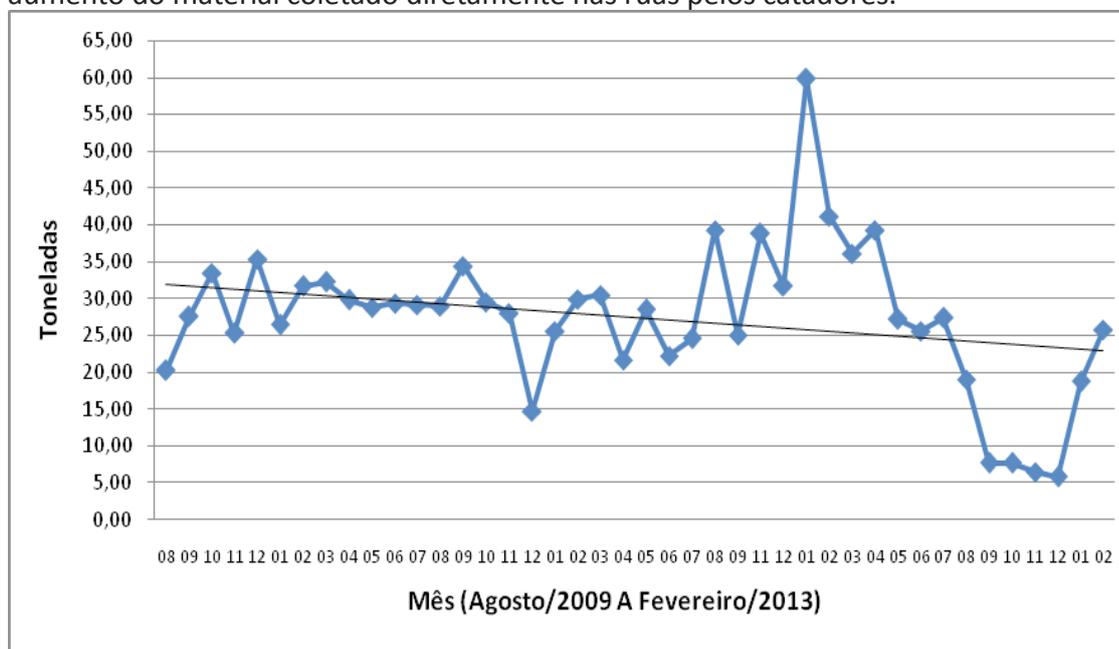


Figura 1 - Evolução (toneladas) dos materiais recicláveis coletados diretamente nas ruas e das doações por instituições, entre agosto de 2009 e fevereiro de 2013. A linha em azul corresponde à quantidade mensal total processada, enquanto a linha preta representa a tendência da série. Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 2 representa a evolução da coleta, mas por tipo de material, evidenciando que o papel/papelão representou mais da metade do total de materiais coletados, com exceção do mês de abril de 2011, em que maior parte do material não foi composta por papel/papelão, e dos meses de junho e julho de 2012, quando a maioria do material recolhido foi composta por sucata. Do ponto de vista de renda gerada para os associados, deve-se ter em mente que o preço pago pelo papelão é determinante para o valor arrecadado pela associação. No período de janeiro a fevereiro de 2013, houve uma recuperação na quantidade de material processada, principalmente pelo aumento da coleta de papel/papelão e plásticos.

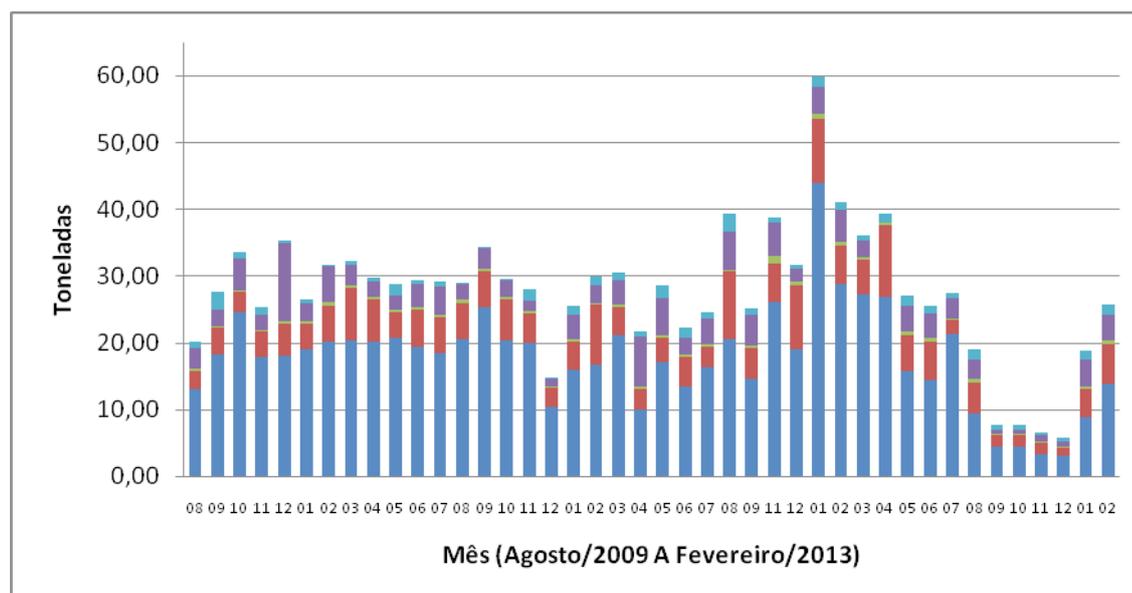


Figura 2 - Evolução (toneladas), por tipo de material, dos materiais recicláveis coletados diretamente nas ruas e das doações por instituições, entre agosto de 2009 e fevereiro de 2013. Fonte: Elaborado pelos autores.

A maior parte dos materiais recicláveis do período de agosto de 2009 a março de 2012 vinha das doações institucionais, como da UNIFEI e empresas da região, como a Areva, Stabilus, Mahle, Fania, dentre outras (Figura 3), chegando a atingir picos de até 80% na quantidade total de material coletado, como foi o caso nos meses de outubro de 2009 e março de 2011. Após abril de 2012, o registro das doações institucionais ficou prejudicado, dando a impressão de que a coleta externa feita pelos catadores foi responsável por todo o material reciclável processado. Mais uma evidência de como a falta de controle no controle de movimentação de material prejudica a própria autonomia da ACIMAR, na medida em que tal situação fragiliza a associação do ponto de vista econômico, com consequências diretas na tomada de empréstimo junto a atravessadores.

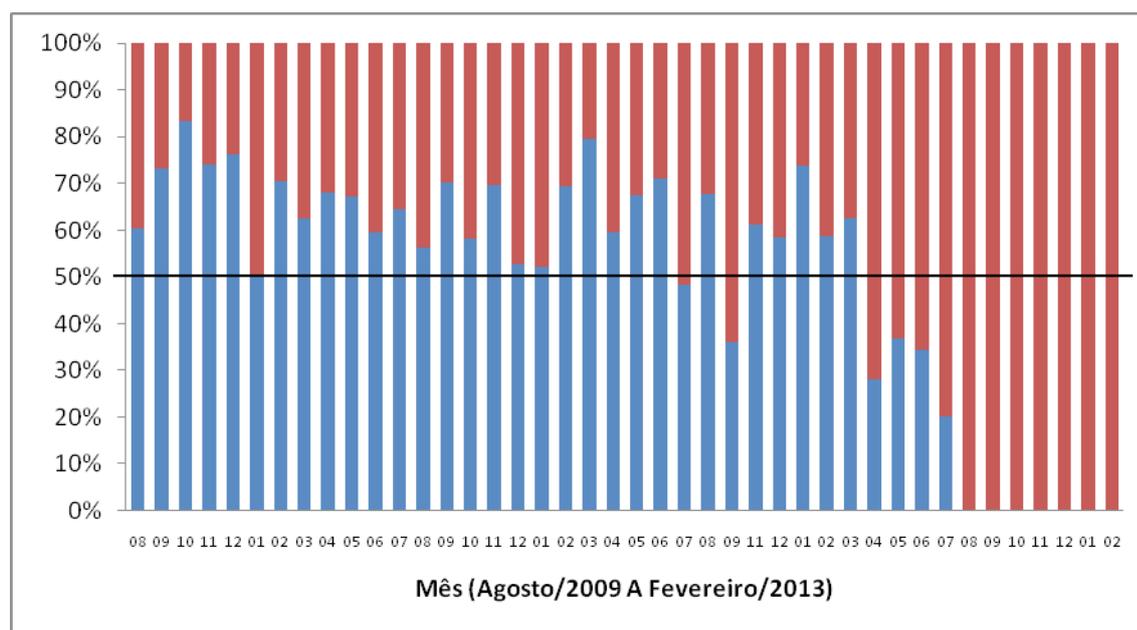


Figura 3 - Variação mensal relativa (%) entre materiais recicláveis oriundos de doações institucionais (azul) e os coletados diretamente nas ruas da cidade (vermelho), entre agosto de 2009 e fevereiro de 2013. Fonte: Elaborado pelos autores.

Já a coleta externa, realizada nas ruas e cuja série histórica está ilustrada na Figura 4, tem crescido de forma mais contundente, pois se observa que no período analisado, a mesma mais do que triplicou em três anos e meio, a uma taxa de aumento pouco superior a 200 kg/mês. Houve uma queda notória no período de outubro a dezembro de 2012, seguido de uma recuperação com um recorde de material coletado em fevereiro de 2013. Entretanto, como é notória a alta rotatividade em grupos de catadores de materiais recicláveis país afora - e com a ACIMAR não é diferente, é importante frisar que esse aumento não pode ser analisado isoladamente. Afinal, o aumento não significa necessariamente que cada associado “externo” tenha aumentado a sua capacidade de produção, mas também que o número de associados vem crescendo em quantidade e em qualificação, o que fortalece o trabalho coletivo da ACIMAR. A variação do número de associados “externos” e “internos” é mostrada na Figura 6.

Esse resultado da coleta de rua reforça a ideia de que um maior apoio aos associados “externos”, como por exemplo, via incorporação do caminhão da ACIMAR na logística de coleta de materiais recicláveis nas ruas da cidade, pode incrementar ainda mais esse trabalho. Em essência, a coleta nas ruas é a ação mais diretamente vinculada ao programa de coleta seletiva desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Itajubá e que certamente trará mais visibilidade ao trabalho realizado pela ACIMAR e seus parceiros. Quanto a isso, cabe destacar que, de acordo com [10], junto a 150 pessoas que residem na área urbana do município de Itajubá, indicou que 98 (ou 65% do total de entrevistados) não conheciam a associação e o trabalho desenvolvido por ela. Tal resultado evidencia a necessidade de permanente divulgação do programa de coleta seletiva na cidade, associando-o ao papel decisivo que a ACIMAR desempenha nesse processo.

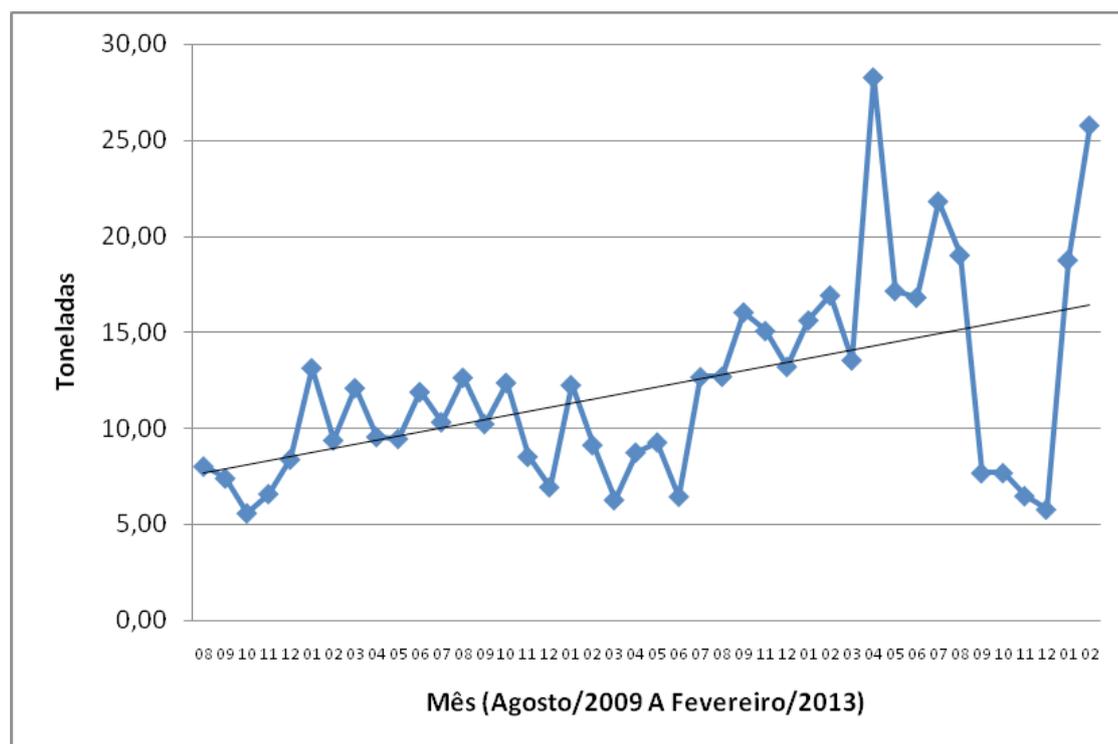


Figura 4 - Evolução (toneladas) dos materiais recicláveis coletados diretamente nas ruas, entre agosto de 2009 e fevereiro de 2013. A linha em azul corresponde à quantidade mensal total coletada nas ruas, enquanto a linha preta representa a tendência da série. Fonte: Elaborado pelos autores.

As doações institucionais decresceram em torno de 433 kg/mês, especialmente devido a um relaxamento no controle e registro desse tipo de movimentação ao longo do segundo semestre de 2012 e início de 2013 (Figura 5). Do recorde histórico de coleta da ACIMAR, em janeiro de 2012 (Figura 3), deve-se destacar que mais de 70% do material coletado veio das doações institucionais, sendo também o recorde de doações de materiais no período analisado. Especialmente no tocante às doações institucionais oriundas de indústrias, é evidente que a produção industrial, vinculada a cenários macroeconômicos, influencia na quantidade de embalagens produzidas e descartadas para reciclagem.

Outro aspecto relevante que está associado às doações institucionais refere-se ao fato das instituições doadoras estarem se adaptando paulatinamente à chamada logística reversa, em que se deve haver um monitoramento da quantidade e tipo de materiais recicláveis doados. Tal acompanhamento tem se justificado não apenas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, mas também devido a iniciativas relacionadas a balanços socioambientais e à implementação de sistemas de certificação de processos, como as normas ISO.

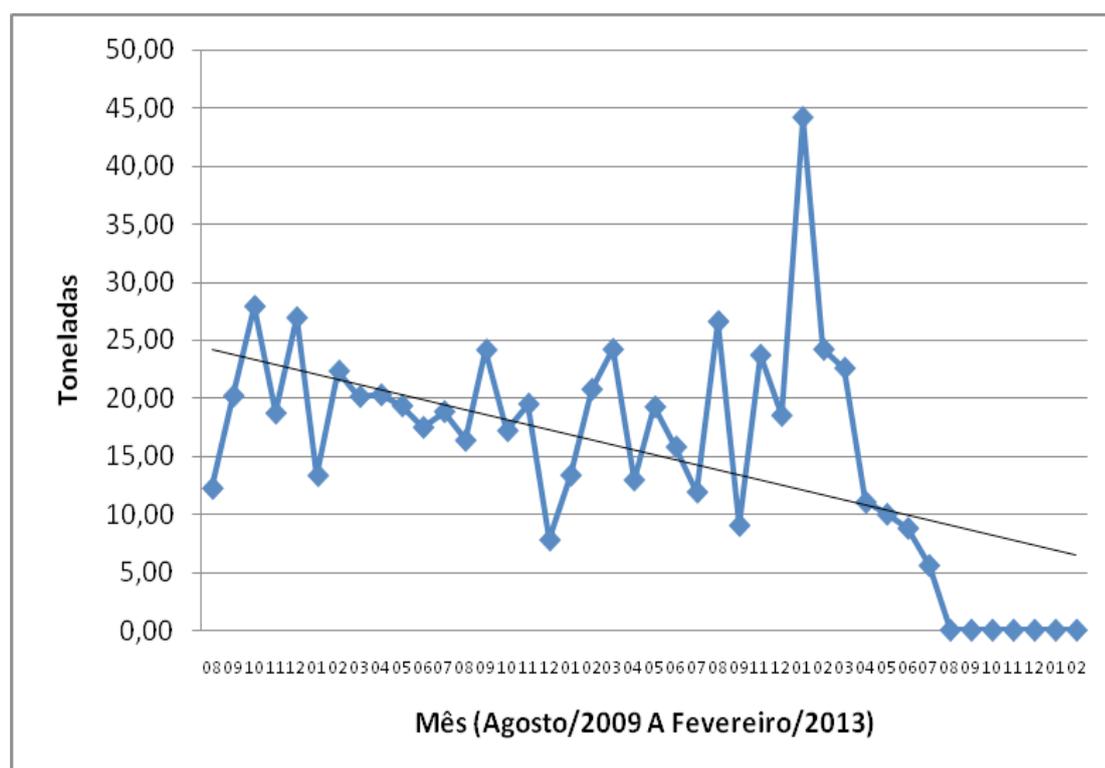


Figura 5 - Evolução (toneladas) dos materiais recicláveis oriundos de doações institucionais, entre agosto de 2009 e fevereiro de 2013. A linha em azul corresponde à quantidade mensal total oriunda de doações institucionais, enquanto a linha preta representa a tendência da série. Fonte: Elaborado pelos autores.

Pela Figura 6, observa-se que houve uma relativa estabilização no número de associados “internos” da ACIMAR, a partir de novembro de 2010. Por outro lado, o número de associados “externos” teve grande variação no período analisado, com seu maior número em agosto de 2012, com 35 associados. A variação da quantidade de associados demonstra a rotatividade no grupo, assim como estudado por [3] na região metropolitana de São Paulo.

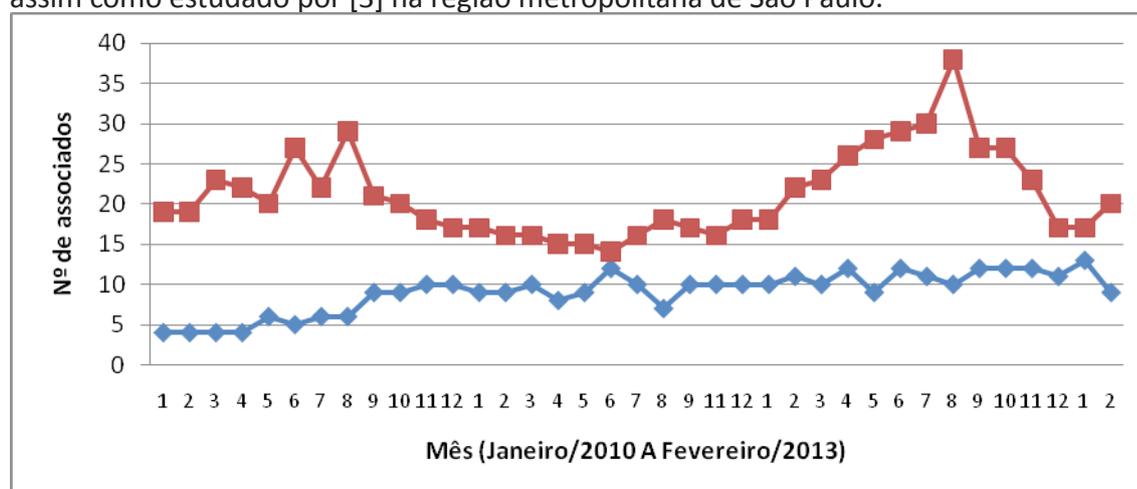


Figura 6 - Evolução do número de associados internos (azul) e externos (vermelho), entre janeiro de 2010 e fevereiro de 2013. Fonte: Elaborado pelos autores.

Já a Figura 7 ilustra a variação da coleta externa per capita, em que se estima um crescimento da quantidade de material recolhido diretamente nas ruas, da ordem de 6,4 kg/ associado externo/mês. Dessa forma, pode-se concluir que independentemente da variação no número desse tipo de associados, eles apresentaram um ganho de produtividade, principalmente demonstrado durante os meses de janeiro e fevereiro de 2013, quando cada catador externo arrecadou aproximadamente 1.200 kg/mês. Este resultado comprova o aprendizado no trabalho desenvolvido pelos associados da ACIMAR.

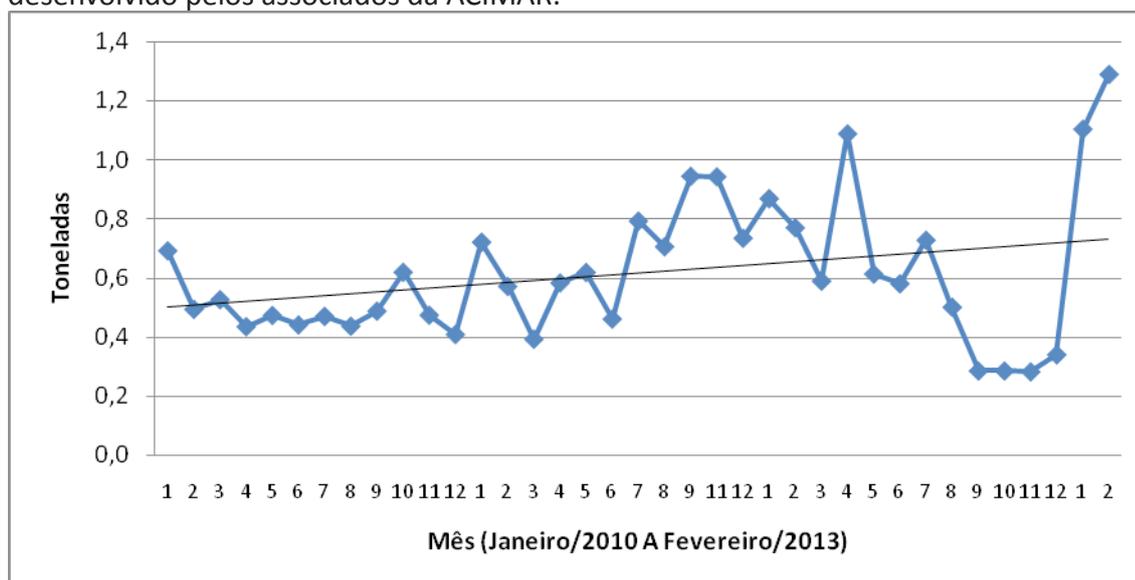


Figura 7 - Evolução (toneladas), per capita, do total de materiais recicláveis coletados nas ruas, entre janeiro de 2010 e fevereiro de 2013. A linha em azul corresponde à quantidade mensal total coletada nas ruas per capita, enquanto a linha preta representa a tendência da série. Fonte: Elaborado pelos autores.

As doações institucionais recebidas pela ACIMAR, em termos per capita, decaíram em torno de 20 kg/catador/mês (Figura 8), influenciadas especialmente pelo período entre agosto de 2012 e fevereiro de 2013. Assim, a análise conjunta das Figuras 7 e 8 indicam uma mudança na origem dos materiais processados pela associação, com incremento da importância dos materiais coletados nas ruas em detrimento das doações institucionais.

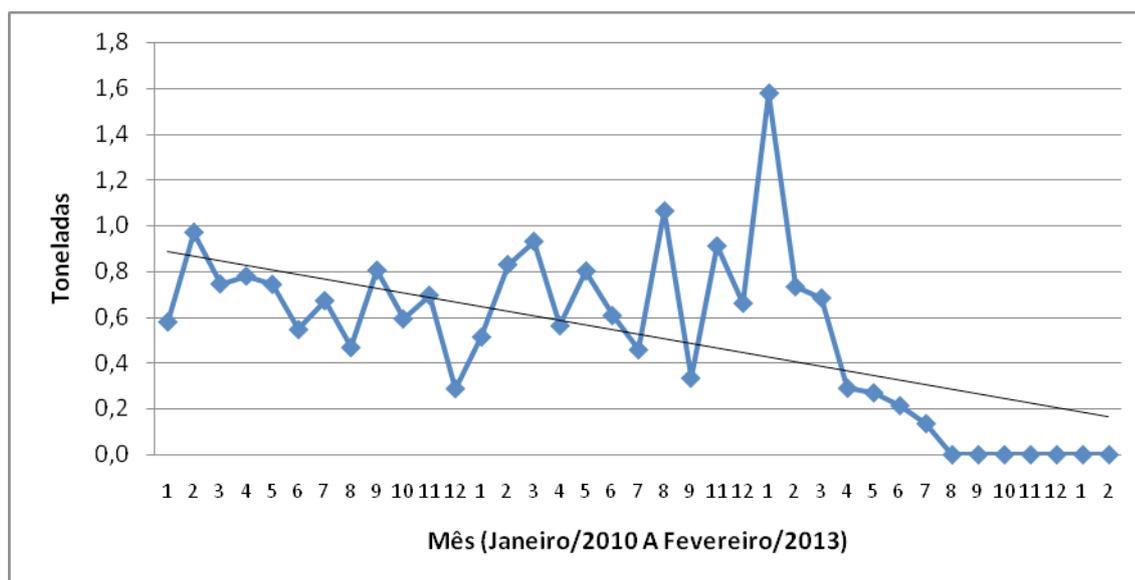


Figura 8 - Evolução (toneladas), per capita, recebidos por doações institucionais, entre janeiro de 2010 e fevereiro de 2013. A linha em azul corresponde à quantidade mensal total de doações institucionais per capita, enquanto a linha preta representa a tendência da série. Fonte: Elaborado pelos autores.

Com a redução das doações institucionais, associada à queda na qualidade do controle desse tipo de material, houve um decréscimo da quantidade total de materiais recicláveis coletados per capita pelos associados, seja via doações institucionais ou por meio de coleta nas ruas, da ordem de 20 kg/catador/mês (Figura 9).

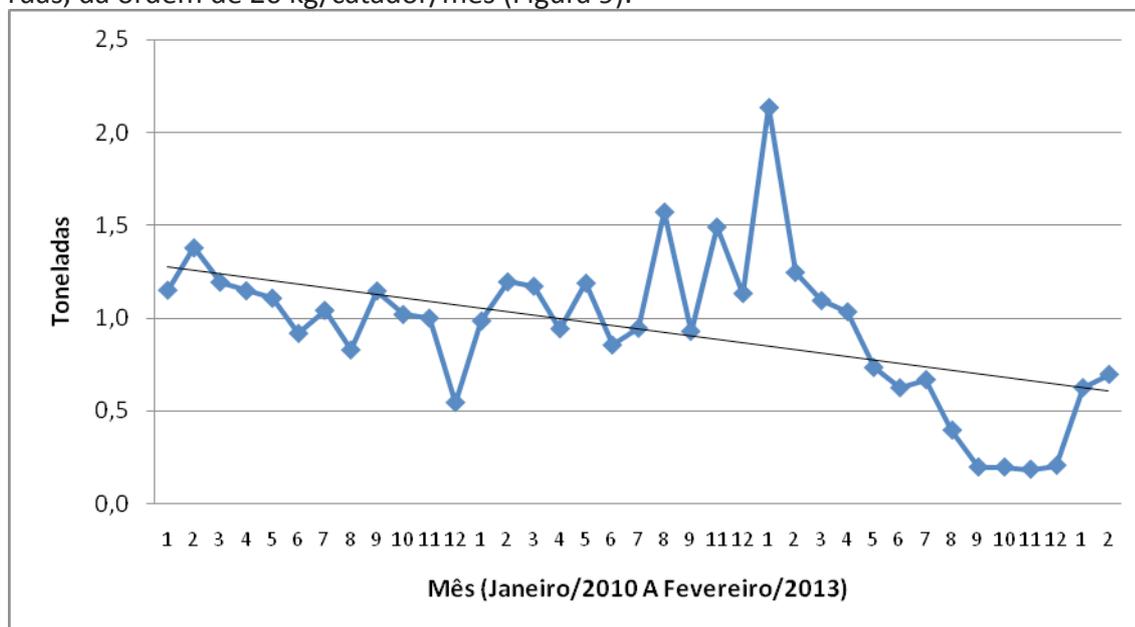


Figura 9 - Evolução (toneladas), per capita, do total de materiais recicláveis coletados nas ruas e recebidos por doações institucionais (linha azul), entre janeiro de 2010 e fevereiro de 2013 e a tendência da série (linha preta). Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando-se a evolução da renda média dos associados entre os anos de 2010 a 2013, observa-se uma diminuição da renda da ordem de R\$ 44,00/mês (Figura 10). Tal resultado deve

ser analisado com precaução, uma vez que se baseia na quantidade declarada pelo próprio grupo, e não no valor efetivamente recebido por cada associado. Em estudo realizado recentemente, 17 associados declararam ter renda mensal individual superior a R\$ 600,00.

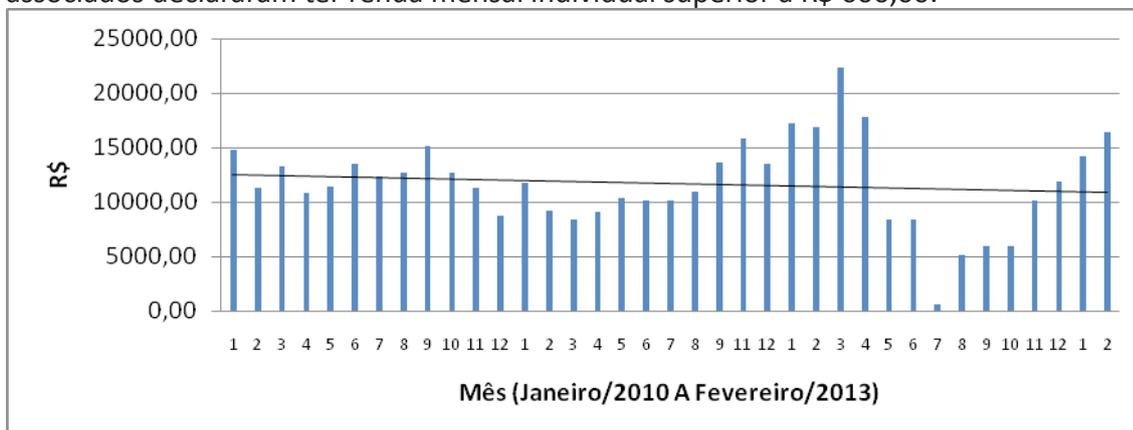


Figura 10 - Evolução financeira (R\$) da arrecadação total da ACIMAR (barras azuis), entre janeiro de 2010 e fevereiro de 2013 e a tendência da série (linha preta). Fonte: Elaborado pelos autores.

De todo o valor arrecadado com a venda mensal, nos anos de 2010 e 2011, mais de 50% advinham das doações instituições, que serviam para pagar os associados “internos”, além de contribuir para a melhoria da renda dos associados “externos” (Figura 11). A partir do ano de 2012, houve um aumento do valor bruto pago a associados “externos” e, em vários meses, esse aumento representou mais de 50% da respectiva renda mensal.

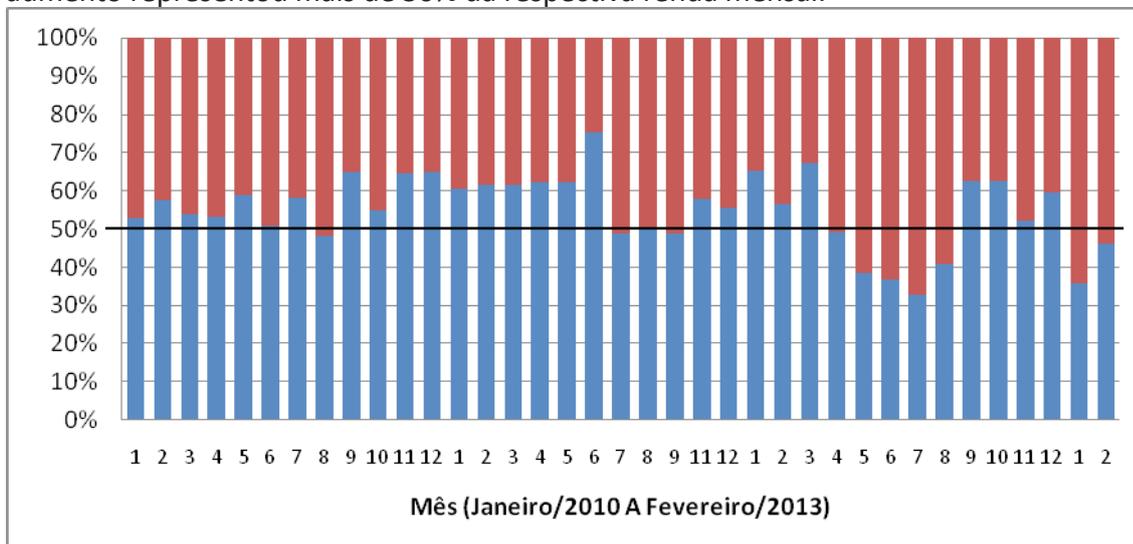


Figura 11 - Variação mensal relativa (%) da arrecadação de materiais recicláveis oriundos de doações institucionais (vermelho) e dos coletados diretamente nas ruas da cidade (azul), entre janeiro de 2010 e fevereiro de 2013. Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise do montante pago aos catadores indica que, em média, os valores pagos aos associados “internos”, foi maior do que a média paga aos associados “externos”, com exceção dos meses de junho e julho de 2012, conforme Figura 12. Tal resultado era esperado, pois pelas regras então em vigor, decididas pela assembleia da ACIMAR, o valor recebido pelo associado “interno”

estava diretamente atrelado ao valor recebido pelo associado “externo” mais produtivo, o que certamente gerava distorções no caixa da associação. Mais uma vez, é bastante provável que a renda per capita mostrada nesta figura esteja subestimada, em função do controle inadequado dos dados de movimentação financeira da associação.

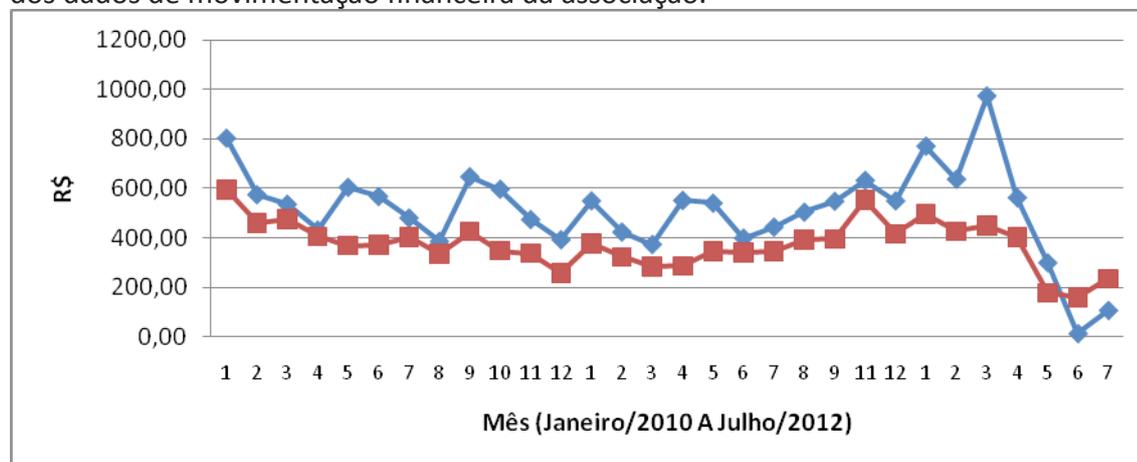


Figura 12 - Evolução da remuneração média (R\$), per capita, dos associados “internos” (azul) e “externos” (vermelho) da ACIMAR, entre janeiro de 2010 e julho de 2012. Fonte: Elaborado pelos autores.

Ainda que haja ganho de produtividade na coleta dos materiais recicláveis, deve-se ter em mente que oscilações no preço de comercialização dos mesmos podem minimizar ou mesmo anular aumentos na quantidade de material coletado. Saídas possíveis para amortecer efeitos negativos como esses no valor de venda dos materiais recicláveis, e ampliar a autonomia financeira do grupo, são: i) no aumento da quantidade de material reciclável a ser vendido, seja por meio da ampliação da coleta realizada pela ACIMAR nas ruas e proveniente de doações institucionais, ou por meio da criação de redes de associações e cooperativas com grupos de catadores de municípios da região, que garantam vendas coletivas e em maior quantidade.

Espera-se um aumento substancial no volume de materiais recicláveis processados, especialmente com a aquisição de um caminhão próprio, com recursos oriundos da FUNASA – Fundação Nacional de Saúde, em complementação ao caminhão cedido pela concessionária de coleta de resíduos sólidos da cidade. Com a nova tentativa de implementação de um programa de coleta seletiva em Itajubá, não se pode garantir, por si só, um aumento imediato da quantidade de materiais recicláveis gerenciados e comercializados pela associação. Afinal, deve-se ressaltar que fatores como incremento de pessoal e de meios (ex: maquinário) para garantir esse aumento estão necessariamente atrelados ao caminhão. A seguir, são citadas algumas iniciativas estratégicas para o futuro da ACIMAR:

- Deve-se reverter a tendência negativa na quantidade de materiais recicláveis processados pela ACIMAR, especialmente pelo início da coleta seletiva com o caminhão próprio da associação;
- Melhoria na qualificação dos associados, especialmente na valorização de controles financeiros e contábeis mais rígidos e transparentes;
- Fortalecimento das parcerias com as instituições doadoras de materiais recicláveis, tanto em termos de quantidade de parceiros, como na qualidade do material destinado por eles;

- Adesão de uma maior camada da população na separação e destinação correta dos materiais, o que pressupõe uma maior exposição da marca da ACIMAR e do papel desempenhado por ela na coleta seletiva na cidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contribuição da ACIMAR no processamento de materiais recicláveis na cidade de Itajubá ainda é modesta, da ordem de menos de 6% do total, no cenário em que todo o material processado seria de origem doméstica.

A quantidade de materiais recicláveis coletada diretamente nas ruas pelos catadores, e aquela doada por instituições a ACIMAR, no período analisado, tem apresentado uma tendência de declínio da ordem de 220,3 kg/mês. Papel e papelão são os principais materiais recicláveis processados pela ACIMAR. Portanto, os preços de revenda desses materiais é estratégico para a sustentabilidade financeira da associação, de modo que as negociações para venda dos mesmos deve ser criteriosa e incluir vários possíveis compradores, em que melhores condições de venda sejam priorizadas.

Observa-se uma mudança no perfil do material processado pela associação, com predomínio mais recente de material coletado diretamente nas ruas, com incremento da ordem de 200 kg/mês, oriundos de domicílios e comércio, quando comparado com as doações institucionais de materiais recicláveis.

Ainda que haja ganho de produtividade na coleta dos materiais recicláveis, deve-se ter em mente que oscilações no preço de comercialização dos mesmos podem minimizar ou mesmo anular aumentos na quantidade de material coletado. Saídas possíveis para amortecer efeitos negativos como esses no valor de venda dos materiais recicláveis, e ampliar a autonomia financeira do grupo, são: i) no aumento da quantidade de material reciclável a ser vendido, seja por meio da ampliação da coleta realizada pela ACIMAR nas ruas e proveniente de doações institucionais, ou por meio da criação de redes de associações e cooperativas com grupos de catadores de municípios da região, que garantam vendas coletivas e em maior quantidade.

A seguir, são citadas algumas iniciativas estratégicas para o futuro da ACIMAR:

- Deve-se reverter a tendência negativa na quantidade de materiais recicláveis processados pela ACIMAR, especialmente pelo início da coleta seletiva com o caminhão próprio da associação, o que certamente contribuirá para uma geração de renda mais efetiva para o grupo;

- Melhorar na qualificação dos associados, especialmente na valorização de controles financeiros e contábeis mais rígidos e transparentes;

- Fortalecimento das parcerias com as instituições doadoras de materiais recicláveis, tanto em termos de quantidade de parceiros, como na qualidade do material destinado por eles;

- Adesão de uma maior camada da população na separação e destinação correta dos materiais, o que pressupõe uma maior exposição da marca da ACIMAR e do papel desempenhado por ela na coleta seletiva na cidade.

Em suma, a autonomia ou dependência da associação depende de como os próprios associados lidam e atribuem importância a um acompanhamento contábil efetivo e transparente, realizado pelo próprio grupo.

REFERÊNCIAS

- [1] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Brasil 2012. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/indicadores_desenvolvimento_sustentavel/2012/ids2012.pdf>. Acesso em 10 de Março de 2013. (In Portuguese)
- [2] COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM (CEMPRE). Pesquisa CEMPRECiclosoft 2010. Disponível em: http://www.cempre.org.br/ciclosoft_2010.php . Acesso em 08 de Abril de 2011. (In Portuguese)
- [3] RIBEIRO, H.; JACOBI, P. R.; BESEN, G. R.; GÜNTHER, W. M. R.; DEMAJOROVIC, J. e VIVEIROS, M.. Coleta seletiva com inclusão social: Cooperativismo e sustentabilidade. Editora Annablume, Coleção Cidadania e Meio Ambiente, São Paulo, 112 p., 2009. (In Portuguese)
- [4] INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Diagnóstico sobre os catadores de resíduos sólidos. Relatório de pesquisa. Brasília, 2012. (In Portuguese)
- [5] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo 2010, Brasil, 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em 12 de Setembro de 2013. (In Portuguese)
- [6] INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável – Região Sudeste. Brasília, 32 p., 2013. (In Portuguese)
- [7] SILVA, A. T. T; COSTA, H. S. Estudo preliminar sobre os resíduos sólidos domiciliares da cidade de Itajubá (MG): caracterização física no período do inverno. In: 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 18 a 23 de setembro, Campo Grande/MS. 2005. (In Portuguese)
- [8] LOBATO, K. C. D. e LIMA, J. P. Caracterização e avaliação de processos de seleção de resíduos sólidos urbanos por meio da técnica de mapeamento. Engenharia Sanitária Ambiental, Vol. 15, n.4: 347-356, 2010. (In Portuguese)
- [9] OLIVEIRA, R. L. Logística Reversa: A Utilização de um Sistema de Informações Geográficas na Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Itajubá, 135 p, 2011. (In Portuguese)
- [10] RIBEIRO, A. G.; DEL DUCCA, A. P. S.; TOURINHO JÚNIOR, J. S. dos; MARIANO, J. A.; FARIA, M. T. de. Análise estatística da separação de resíduos domiciliares para coleta seletiva no município de Itajubá. In: SEMINÁRIO DE MEIO AMBIENTE E ENERGIAS RENOVÁVEIS, 7, Itajubá, MG, 2012. (In Portuguese)