



**O *Big Push* da Reciclagem no Brasil:
Programa Dê a Mão para o Futuro e a
sustentabilidade da logística reversa de embalagens**

Ricardo Abussafy de Souza e Rose Hernandes

Cobertura geográfica: Nacional

Setor: Reciclagem e resíduos

Tipo de medida: Política corporativa



NAÇÕES UNIDAS

CEPAL

Esse estudo de caso faz parte do Repositório de casos sobre o *Big Push* para a Sustentabilidade no Brasil, desenvolvido pelo Escritório no Brasil da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) das Nações Unidas.

Acesse o repositório em: <https://biblioguias.cepal.org/bigpushparaasustentabilidade>.

Os direitos autorais pertencem à CEPAL, Nações Unidas. A autorização para reproduzir ou traduzir total ou parcialmente esta obra deve ser solicitada à CEPAL, Divisão de Publicações e Serviços Web: publicaciones.cepal@un.org. Os Estados-Membros das Nações Unidas e suas instituições governamentais podem reproduzir esta obra sem autorização prévia. Solicita-se apenas que mencionem a fonte e informem à CEPAL tal reprodução.

A imagem da capa foi gerada com o Wordclouds.com.

As opiniões expressadas nesse documento, que não foi submetido à revisão editorial, são de exclusiva responsabilidade dos autores e das autoras e podem não coincidir com a posição da CEPAL ou das instituições em que estão filiados.

Os autores e as autoras são responsáveis pelo conteúdo e pela exatidão das referências mencionadas e dos dados apresentados.

O *Big Push* da Reciclagem no Brasil: Programa Dê a Mão para o Futuro e a sustentabilidade da Logística Reversa de Embalagens

Ricardo Abussafy de Souza¹ e Rose Hernandes^{1,2}

Resumo

Este estudo tem como objetivo analisar a implementação e desenvolvimento do Programa Dê a Mão para o Futuro³ no contexto das políticas públicas e do marco legal instituído, desde 2010 no Brasil, sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, mais especificamente, sobre o Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral. A análise é realizada sob a abordagem “Big Push para a Sustentabilidade”, desenvolvida pela CEPAL e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, contidos na Agenda 2030 (ONU), a fim de demonstrar as ações coordenadas com as temáticas levantadas. O recorte de ação do Programa será feito entre 2013 e 2019 em que se apresenta o histórico, metodologia e resultado das ações implementadas.

¹ Programa Dê a Mão para o Futuro.

² Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC).

³ Programa Dê a Mão para o Futuro – Reciclagem, Trabalho e Renda. Disponível em: <http://maoparaofuturo.org.br/>.

A. Introdução

Na última década, o Brasil avançou consideravelmente na articulação de uma plataforma de políticas públicas e de soluções sustentáveis para a gestão de resíduos sólidos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei 12.305/2010) marcou o início desta articulação, definindo diretrizes, obrigações e responsabilidades que devem ser compartilhadas entre diferentes setores da sociedade. O desafio maior, no campo da gestão de resíduos sólidos, seria a construção de soluções integradas de sustentabilidade que passem a ser, não apenas técnica e economicamente viável, como também socialmente justa e ecologicamente correta, respeitando os princípios da sustentabilidade.

O contexto nacional, contemporâneo à promulgação da PNRS, apontava para a necessidade emergente de reconhecimento das particularidades regionais brasileiras sobre o tema e de suas implicações no problema da geração de resíduos e sua correta gestão como desafio global. Assim, diferentemente do contexto europeu, o Brasil apresentava uma grande massa de trabalhadores informais neste setor, as catadoras e os catadores de materiais recicláveis, que vinham se organizando desde meados do novo milênio como categoria profissional, e que se apresentavam como base social para uma solução econômica e ambiental.

Estudos realizados, desde então, como os do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2010, 2012, 2013, 2016) e Calderoni (2003), anunciam a importância de considerar a realidade brasileira sobre o mercado da reciclagem, cujas características sociais e de inclusão das catadoras e dos catadores no processo formal de tal mercado, devem ser indissociáveis para a formulação de um Sistema de Logística Reversa de Embalagens (SLR), de modo a atingir benefícios econômicos, ambientais e sociais.

Segundo a PNRS e sua regulamentação pelo Decreto no 7.404/2010, a logística reversa é caracterizada por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados à viabilização da coleta e recuperação dos resíduos sólidos recicláveis. Este sistema é implementado por meio de instrumentos jurídicos contratuais, como acordos setoriais, regulamentos expedidos pelo Poder Público, ou termos de compromisso.

O Programa Dê a Mão para o Futuro – reciclagem, trabalho e renda (DAMF) é uma iniciativa de parte do setor industrial, usuários de embalagens em geral, que tem como objetivo a recuperação de embalagens pós-consumo e a correspondente destinação final ambientalmente adequada para reciclagem fundada em parcerias com cooperativas de catadoras e catadores de materiais recicláveis.

Atuando desde 2006, o Programa DAMF apresenta resultados consistentes e de abrangência nacional que estão em consonância com os 17 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODS; ONU, 2015), a Agenda 2030 e que corresponde de maneira contundente aos pilares teóricos do *Big Push* para a Sustentabilidade desenvolvidos pela CEPAL (CEPAL/FES, 2019).

O objetivo deste estudo de caso é apresentar o histórico de ações e resultados em termos econômicos, sociais e ambientais galgados pelo Programa DAMF no âmbito da Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral.

A metodologia desse trabalho consiste em revisão de bibliografia e bases de dados relevantes para análise dos resultados apresentados pelo DAMF, incluindo estudos acadêmicos, relatórios técnicos, documentos oficiais (tais como leis, decretos e resoluções) e bases de dados, tais como os sistematizados pela Plataforma de Indicadores DAMF.

O roteiro de apresentação deste estudo, inicia-se com a descrição do histórico e metodologia de ação do Programa DAMF. Em seguida, serão apresentados os investimentos promovidos diretamente nas cooperativas. Posteriormente, analisar-se-á seus impactos econômicos, sociais e ambientais e relação com os resultados produzidos pelo DAMF. Por fim, será demonstrada a relação desta iniciativa e de seus resultados à luz das diretrizes cepalinas sobre o *Big Push* para a Sustentabilidade.

B. Programa Dê a Mão para o Futuro: histórico, principais características e metodologia

ABIHPEC (Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos) acompanhou de perto a discussão da PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos), que levou mais de 20 anos tramitando no Congresso Nacional e contribuiu para a concepção de que a responsabilidade pela destinação adequada das embalagens pós-consumo deve ser compartilhada entre todos: o poder público, fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores.

Em 2004, o Grupo de Trabalho de Meio Ambiente da ABIHPEC, composto por gerentes e gestores ambientais de várias empresas associadas estudou as diversas possibilidades de atuação em relação à responsabilidade pelas embalagens pós consumo. Foram analisadas as alternativas adotadas por setores já regulados no Brasil e também modelos de atuação implantados em outros países.

Concluído este estudo, decidiu-se priorizar o aspecto social, reconhecendo a importância das catadoras e dos catadores de materiais recicláveis no cenário da reciclagem nacional. Em 2006-2007, a ABIHPEC realizou um projeto piloto em quatro municípios de Santa Catarina, (Florianópolis, Joinville, Blumenau e São Bento do Sul) em parceria com a Fundação Banco do Brasil. De 2009 a 2011, o Programa DAMF foi implantado no Estado do Rio de Janeiro, de 2010 a 2012 no Estado do Paraná e de 2012 a 2015 no Estado de São Paulo, atendendo Resoluções Estaduais.

Visando estabelecer um modelo nacional de atuação, a ABIHPEC juntamente com 20 outras entidades setoriais formaram uma Coalizão, em resposta ao Edital de Chamamento nº 02/2012, construiu uma proposta de Acordo Setorial que foi entregue ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) em dezembro de 2012. A Coalizão é composta por: indústrias fabricantes e usuárias de embalagens, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos comercializados em embalagens contidas na fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis.

O Programa Dê a Mão para o Futuro tem desde seu princípio como objetivos: Desenvolver um Sistema de Logística Reversa para a melhoria do panorama nacional em relação à correta destinação de resíduos sólidos urbanos, ajudando a reduzir o volume de materiais recicláveis que seriam destinados aos aterros; Viabilizar a reciclagem das embalagens pós-consumo por meio de ampliação e melhoria da coleta, triagem, beneficiamento, valorização e comercialização; Oferecer aos recicladores e/ou indústrias transformadoras, matérias-primas devidamente coletadas e processadas; Desenvolver ações destinadas a apoiar programas de geração de trabalho e renda e que promovam a inclusão social, a melhoria das condições de trabalho e qualidade de vida de catadoras e catadores de materiais recicláveis, desenvolvendo programas integrados e sustentáveis.

A ABIHPEC, desde 2009, atua em parceria com a ABIPLA – Associação Brasileira das Indústrias de Produtos de Limpeza e Afins e desde 2015 com a ABIMAPI – Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados. Essas associações reúnem recursos de suas empresas associadas aderentes ao DAMF para realizar investimentos para o fortalecimento e aprimoramento das cooperativas de catadoras e catadores de materiais recicláveis. Assim, entende-se que a realidade brasileira, com a presença massiva destes empreendimentos, já possui uma tecnologia social⁴ que deve ser estimulada e profissionalizada, acarretando em uma solução regional para três problemas globais, quais sejam: a adequada gestão de resíduos; a inclusão social no mercado formal de uma mão de obra que possui a experiência neste manejo, mas que se encontra precarizada; e uma viabilidade econômica, não apenas para um seguimento, mas a circulação econômica entre diferentes camadas da sociedade.

⁴ Para Renato Dagnino (2014), a tecnologia social deve ser adaptada ao pequeno tamanho, trazendo viabilidade econômica para pequenas empresas e empreendimentos autogestionários. Considera-se tecnologia social todo produto, método, processo ou técnica criado para promover soluções sociais e econômicas, respeitando variáveis locais, viabilidade técnica e econômica, fácil aplicabilidade (e reaplicabilidade) e impacto social comprovado

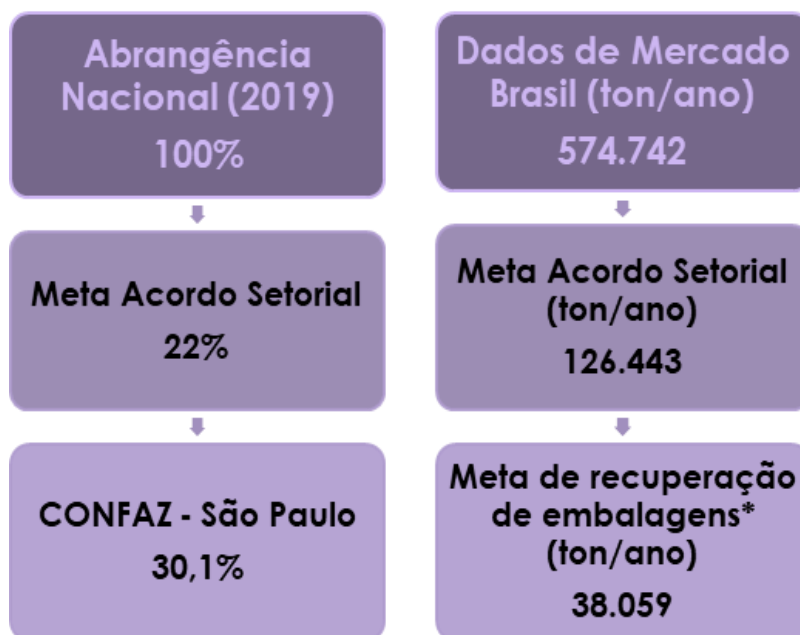
Estima-se que o Brasil possua de 400 a 600 mil de catadoras e catadores e que aproximadamente 30,3 mil estejam organizados em 1.175 cooperativas ou associações (IPEA, 2012). Estas cooperativas estão distribuídas por todos os Estados brasileiros, em municípios de pequeno, médio e grande portes, apresentando abrangência significativa e alcance capilar (Dagnino & Johansen, 2017).

O DAMF respeita o princípio de responsabilidade compartilhada ao incentivar a correta separação dos resíduos sólidos na fonte junto aos municípios, promover a formalização do mercado de recicláveis com inclusão social de catadoras e catadores e oferecer aos recicladores um material de melhor qualidade. Disponibiliza recursos financeiros para a aquisição de equipamentos e adequações de infraestrutura para as cooperativas e promove a capacitação e o acompanhamento técnico dos cooperados por até 36 meses, visando o aprimoramento de competências administrativas, produtivas e comerciais dos grupos. Realiza também campanhas de conscientização da população sobre a importância da cooperação com a coleta seletiva, a fim de aprimorar quantidade e qualidade dos resíduos recicláveis que são destinados às cooperativas. Além disso, disponibiliza recursos financeiros para formação de capital de giro para Redes de Cooperativas que serão usados para comercialização conjunta das cooperativas associadas em rede diretamente com indústrias recicladoras, propiciando melhores condições de participação neste mercado.

Considerando uma evolução gradativa dos investimentos em cada renovação das parcerias, observa-se uma formalização de participação das cooperativas no mercado de reciclagem com a devida emissão de notas fiscais de suas vendas. A maioria destes empreendimentos, quando do início da parceria não possuem o hábito de qualquer procedimento de controle ou comprovação de venda de materiais e, com a aderência ao DAMF, são preparados para aprimorar sua responsabilidade fiscal e tributária.

Para garantir o atingimento da meta de recuperação de embalagens estipulada em 22% no Acordo Setorial de Embalagens em Geral, o DAMF monitora a contabilização do número de embalagens inseridas no mercado, por meio de um sistema on-line alimentado pelas indústrias aderentes e verificado por auditoria externa.

Diagrama 1
Exemplo de cálculo para estimativa de Participação Relativa do Estado no ICMS
(Metodologia CONFAZ)



Fonte: ABIHPEC a partir de Dados CONFAZ.

A meta de recuperação refere-se ao valor percentual de 22%, correspondente à quantidade total de embalagens colocadas no mercado. Em 2018, por exemplo, as 116.610 toneladas recuperadas significam 22% de recuperação do total de embalagens inseridas no mercado no mesmo ano pelas indústrias aderentes ao DAMF. Esta meta de recuperação é ainda distribuída por Estado, sendo estimada a partir da Participação Relativa do Estado no ICMS (CONFAZ). O quadro abaixo é um demonstrativo de tal racionalidade, citando como exemplo o Estado de São Paulo.

Definidas as metas de recuperação distribuídas por Estado, é estimado o número necessário de cooperativas proporcional a esta distribuição, e em seguida inicia-se a fase de investimentos do Programa nestas cooperativas, visando o cumprimento destas metas. Com objetivo de assegurar a confiabilidade dos dados reportados acerca das quantidades em toneladas comercializadas cooperativas, foi desenvolvido um sistema de monitoramento on-line. Primeiro, as cooperativas alimentam as informações referentes à comercialização dos materiais recicláveis, em seguida realizam o upload das notas fiscais no sistema, correspondentes à cada comercialização.

Constrói-se, assim, um Sistema de Logística Reversa que garanta: inclusão das cooperativas de catadoras e catadores de materiais recicláveis; definição de diferentes fases de apoio a estes empreendimentos, visando o fomento da formalização deste mercado e melhores condições de produtividade, trabalho e renda; rastreabilidade das embalagens e metas de recuperação transparentes; e comprovação de atingimento de metas quantitativas e qualitativas nos aspectos econômicos, ambientais e sociais.

C. Os investimentos promovidos pelo DAMF entre 2013 e 2019

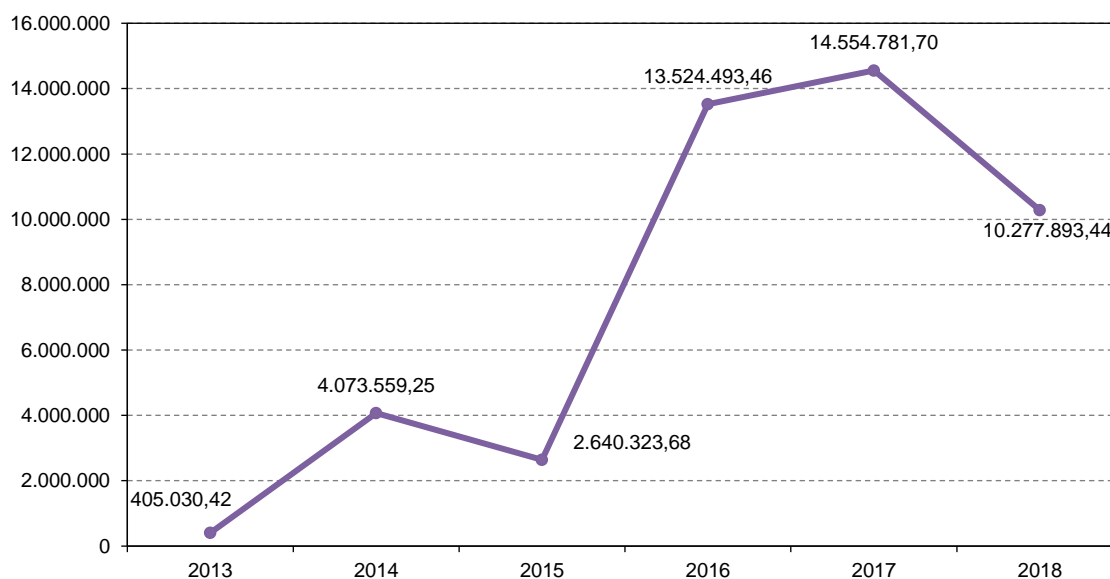
O Programa Dê a Mão para o Futuro vem investindo neste modelo de logística reversa desde 2006, antes mesmo da promulgação da PNRS. No entanto, para fins mais rigorosos de mensuração, serão apresentados dados financeiros e de impactos econômico, ambiental e social, a partir da vigência da Fase 1 do Acordo Setorial de Embalagens em Geral, 2013.

Desde então, o DAMF vem sendo uma das iniciativas que mais investe no Sistema de Logística Reversa de embalagens com participação de cooperativas de catadoras e catadores de materiais recicláveis. No gráfico abaixo, é possível ter uma dimensão da progressão de investimentos diretamente nestas cooperativas.

O total de investimento diretamente nas cooperativas de catadoras e catadores somam R\$ 45.463.989,00, sem entrar neste somatório as despesas com diagnósticos prévios para seleção dos empreendimentos ou mesmo custos de gestão do Programa. Nota-se que em 2018, apesar do aumento de número de cooperativas aderentes ao DAMF, houve um decréscimo no valor de investimento. No entanto, as novas cooperativas ingressaram no último trimestre e, portanto, seus investimentos serão contabilizados em 2019. A seguir, apresenta-se o mesmo investimento distribuído por categoria.

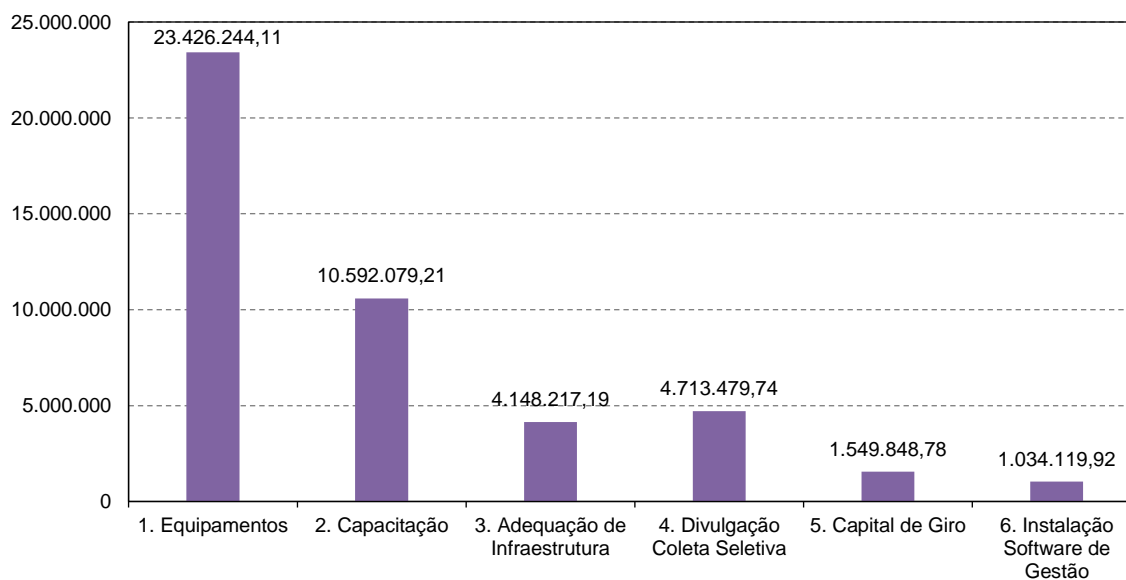
Como prerrogativa para distribuição destes investimentos, a prioridade é para estruturação das centrais de triagem com equipamentos e adequação de infraestrutura das cooperativas que juntos somam R\$ 27.324.028,00, representando 61% do investimento. As ações de capacitação e assessoria técnica representam 23% e são parte crucial para o desenvolvimento das cooperativas, como já detalhado no tópico anterior. A divulgação em ações de conscientização, divulgação e sensibilização da população sobre o descarte de materiais representa a terceira faixa de investimentos e se complementa com outras ações de comunicação realizadas nos municípios.

Gráfico 1
Progressão anual de investimento total DAMF - 2013 – 2018 (R\$)



Fonte: ABIHPEC.

Gráfico 2
Investimentos DAMF em cooperativas de catadoras e catadores - 2013 - 2018 (R\$)



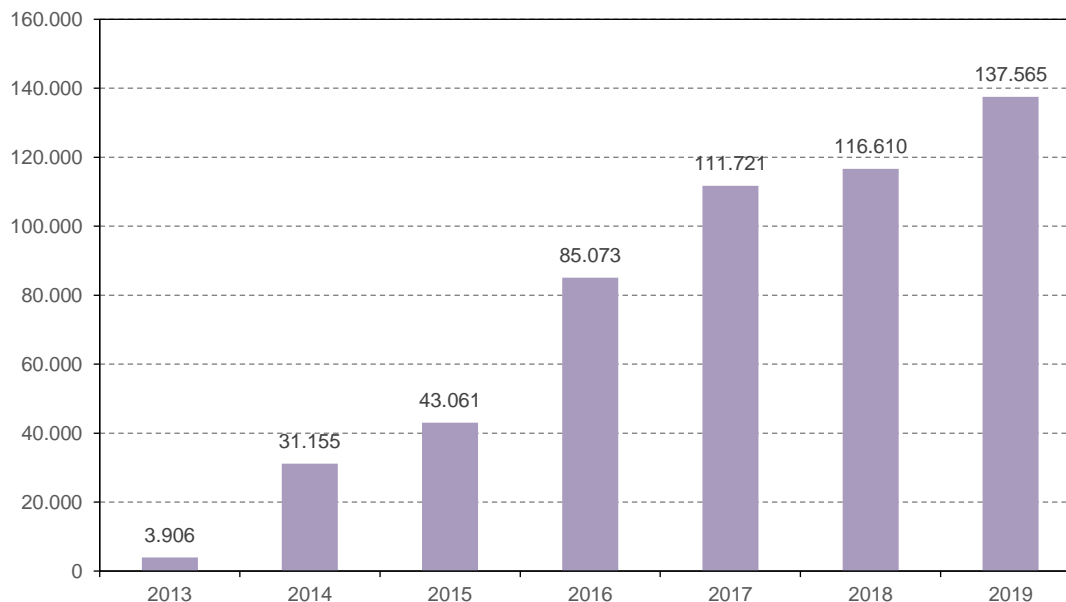
Fonte: ABIHPEC.

1. Impactos econômicos, sociais e ambientais

Desde 2013, estas atividades do DAMF configuraram-se por garantir a continuidade das parcerias com as cooperativas e também a expansão gradual por diferentes municípios em diferentes Estados e regiões brasileiras. Os dados de 2019 foram projetados a partir do histórico de produção das cooperativas até

junho e, por fim, anualizados até dezembro. Seguem no gráfico 3 os números em toneladas recuperadas pelo Sistema de Logística Reversa de embalagens em geral DAMF entre os anos de 2013 e 2019.

Gráfico 3
Quantidade de materiais recicláveis e evolução anual do Programa DAMF (ton/ano)



Fonte: ABIHPEC.

No total são 529.049 toneladas de embalagens pós-consumo recuperadas pelo Sistema de Logística Reversa criado pelo Programa DAMF, ao longo destes 7 anos. Para uma primeira mensuração dos impactos econômicos e ambientais correspondentes a tais indicadores, utilizaremos uma metodologia para construção de Estimativa dos Benefícios Econômicos e Ambientais da Reciclagem, desenvolvida pela Diretoria de Estudos e Políticas, Urbanas e Ambientais (Dirur), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Esses benefícios foram definidos pela diferença entre os custos gerados pela produção, a partir de matéria-prima virgem, e os custos gerados para a produção dos mesmos bens, a partir de material reciclável. A metodologia proposta segue a literatura existente para o caso do Brasil, conforme estudos realizados por Calderoni (2003) e Sayago, Oliveira e Serôa da Motta (1998). O avanço nos estudos do IPEA, com referência aos citados, é a utilização dos dados mais desagregados, tanto para os benefícios econômicos, quanto para os benefícios ambientais associados à reciclagem. Quanto às estimativas relativas aos benefícios ambientais, inclui-se os custos evitados dos danos ambientais, não só da disposição de resíduos, como também aqueles associados à produção a partir de matérias-primas virgens. Foram utilizados pelo IPEA dados empíricos da realidade brasileira provenientes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), e o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, publicado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE).

O IPEA ainda descreve quais os componentes relativos aos benefícios econômicos e ambientais: “Os econômicos incluem primordialmente o custo evitado pela reciclagem em termos de consumo de recursos naturais e de energia. Já os benefícios ambientais são associados aos impactos sobre o meio ambiente devido ao consumo de energia, às emissões de gases de efeito estufa (GEEs), ao consumo de água e à perda de biodiversidade. Por conta da heterogeneidade dos resíduos encontrados nas cidades, foi necessário escolher um grupo específico de materiais: aço, alumínio, papel (celulose), plástico e vidro. Optou-se por esses materiais devido a sua grande presença nos resíduos sólidos urbanos e por esse agrupamento ser a forma com que os dados estatísticos são normalmente apresentados na literatura” (IPEA, 2010, p. 7).

A partir desta metodologia, é possível demonstrar em valores financeiros os benefícios econômicos e ambientais gerados pela quantidade de materiais recicláveis recuperados pelo DAMF em toneladas, desde 2013:

Quadro 1
Estimativa dos benefícios econômicos e ambientais gerados pela reciclagem a partir do Programa Dê a Mão para o Futuro (2013 – 2019)

Materiais	Benefícios relacionados ao processo produtivo (R\$/t)		Benefícios (custos) associados à gestão de resíduos sólidos (R\$/t)		Benefício por tonelada (R\$/t)	Quantidade disponível nos resíduos coletados (t)	Benefício total (R\$)
	Benefícios econômicos	Benefícios ambientais	Coleta	Disposição final			
Aço	127	74			88	40.578	3.570.864
Alumínio	2.715	339			2.941	6.137	18.048.917
Celulose	330	24	- 136	23	241	286.744	69.105.304
Plástico	1.164	56			1.107	100.361	111.099.627
Vidro	120	11			18	95.229	1.714.122
Total						529.049	203.538.834

Fonte: Dados baseados em IPEA (2010) e adaptado com dados do Programa DAMF.

Vale lembrar que, conforme o estudo realizado pelo IPEA, embora os benefícios econômicos apareçam de forma relativamente mais significativa do que os benefícios ambientais, “essa diferença se deve principalmente à limitação de dados específicos para a valoração ambiental de vários impactos ambientais. Apesar de o estudo considerar uma série de impactos, muitos outros, por falta de dados, deixaram de ser incluídos neste estudo, como a contaminação hídrica, a poluição atmosférica local e a geração de resíduos sólidos industriais” (IPEA, 2010, p. 7).

Importante também salientar que estes valores são referentes à 2010 e que estes R\$ 203.538.834,00 estão desatualizados frente ao acumulado inflacionário. Conforme o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), a inflação acumulada entre 2013 e 2018 foi de 48,31%, o que resultaria, em números atualizados, um benefício econômico e ambiental total de R\$ 301.868.445,00.

Quanto ao quesito emissões de gases de efeito estufa (GEEs), podemos detalhar ainda mais o impacto ambiental causado positivamente pelos resultados do DAMF. A partir do estudo realizado por Massi (2019), intitulado “Valoração ambiental da reciclagem para a redução de emissões de CO₂” é possível calcular o total de Redução das Emissões (RE) de CO₂ como efeito da taxa de recuperação de embalagens realizado pelo DAMF e encaminhado para a reciclagem. Conforme este estudo, vemos o resultado na tabela abaixo que revela o saldo entre Emissões Decorrentes da Produção dos Materiais (BE), Emissões Decorrentes da Reciclagem do Material (ER) e, por fim, o Valor Ambiental da Reciclagem (Redução das Emissões – RE).

Quadro 2
Valor Ambiental da Reciclagem (RE) (KgCO₂eq t-1)

Material	BE	ER	RE
Plástico	5.313,96	1.334,88	3.979,08
Alumínio	16.949,92	648,90	16.301,02
Vidro	4.334,35	4.025,19	309,16
Papel	6.880,19	1.655,32	5.224,87

Fonte: Massi (2019).

Este cálculo foi escolhido dentre os artigos científicos conhecidos por representar atualidade e um método mais completo nos cálculos apresentados. No entanto, o estudo não apresenta um cálculo sobre o Aço quanto seu Valor Ambiental da Reciclagem. Assim, apresentamos abaixo uma tabela das toneladas recuperadas pela DAMF, sem considerar o Aço e seus respectivos Valores Ambientais de Reciclagem.

Quadro 3
Valor Ambiental da Reciclagem (RE) pelo DAMF 2013-2019 (KgCO₂eq)

Material	Ton DAMF	RE
Plástico	100.361	399.344.447,88
Alumínio	6.737	109.819.971,74
Vidro	95.229	29.440.902,41
Papel	286.744	1.498.201.270,26
Total	489.071	2.036.806.592,29

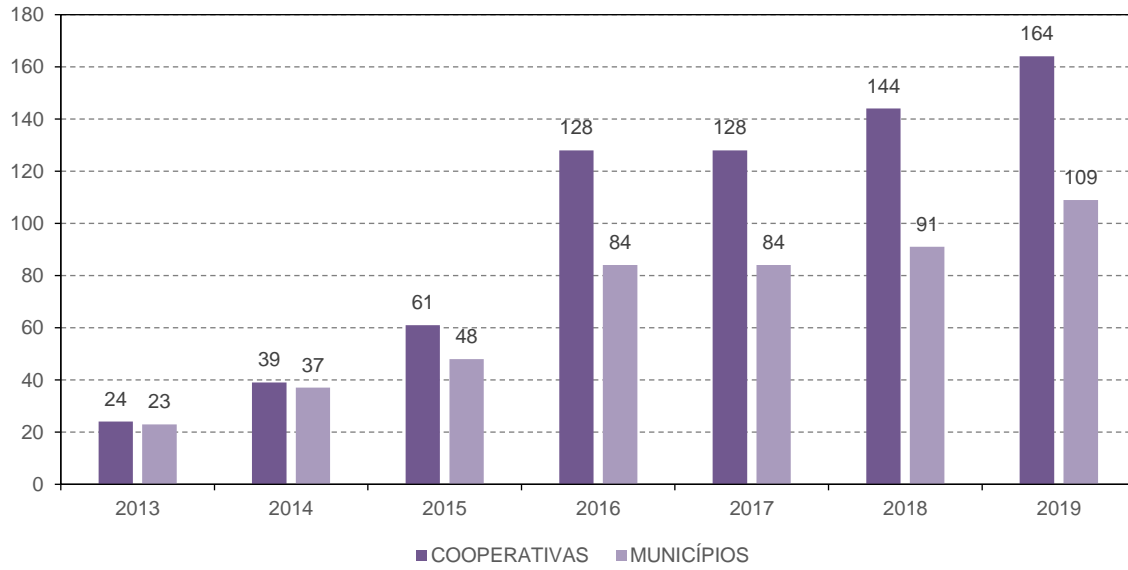
Fonte: Dados baseados em Massi (2019) e adaptado com dados do Programa DAMF.

Conforme um Estudo realizado pelo Instituto Totum e pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), da Universidade de São Paulo em parceria com a Fundação SOS Mata Atlântica, estima-se que cada árvore da Mata Atlântica absorve 163,14 kg de gás carbônico (CO₂) equivalente ao longo de seus primeiros 20 anos. A partir destes dados, é possível inferir que os 2.036.806.592,29 KgCO₂eq correspondem à preservação de 12.485.023 árvores da Mata Atlântica.

Estes benefícios, econômicos e ambientais, são possíveis apenas a partir da estruturação das parcerias com as cooperativas, devido à capilaridade de suas ações em diversos municípios e em todas as regiões brasileiras, o que reflete, por consequência, em diferentes benefícios sociais.

Apresenta-se no gráfico 4 o número de cooperativas e municípios aderentes ao DAMF desde 2013 até 2019, chegando a 164 cooperativas de catadoras e catadores, em 109 municípios, em 20 Estados e no Distrito Federal.

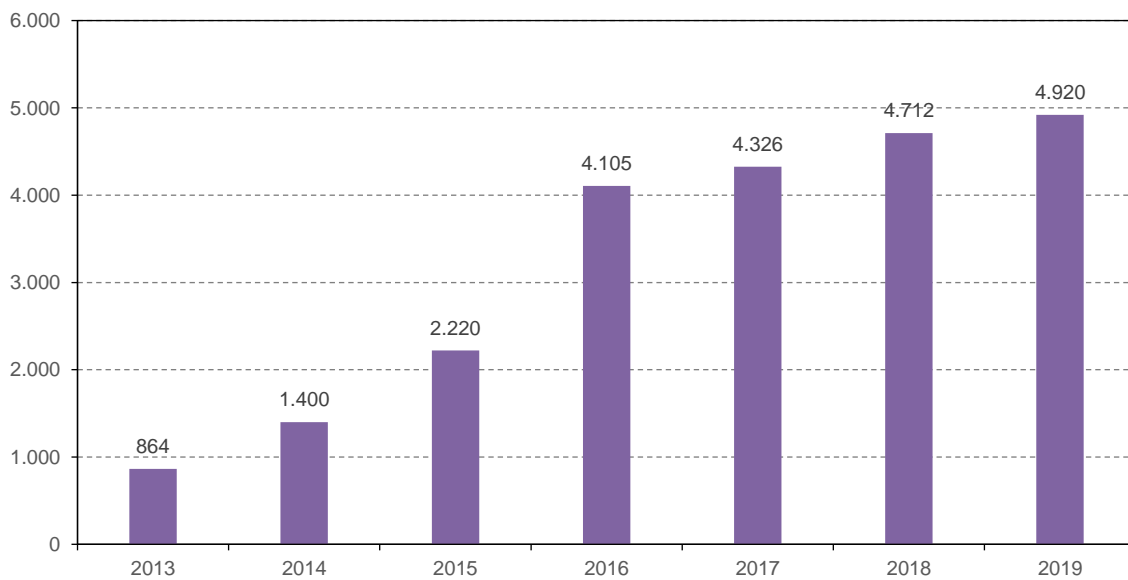
Gráfico 4
Cooperativas e municípios participantes do DAMF (2013 - 2019)



Fonte: ABIHPEC.

Trabalhar em parceria com cooperativas de catadoras e catadores de materiais recicláveis implica em investir em sua infraestrutura, equipamentos adequados, melhoria das condições de trabalho e capacitação técnica. Dentro destas cooperativas, o número de catadoras e catadores que se beneficiam com a melhoria das condições gerais de organização de suas Centrais de Triagem é considerável.

Gráfico 5
Catadores participantes do DAMF (2013 - 2019)

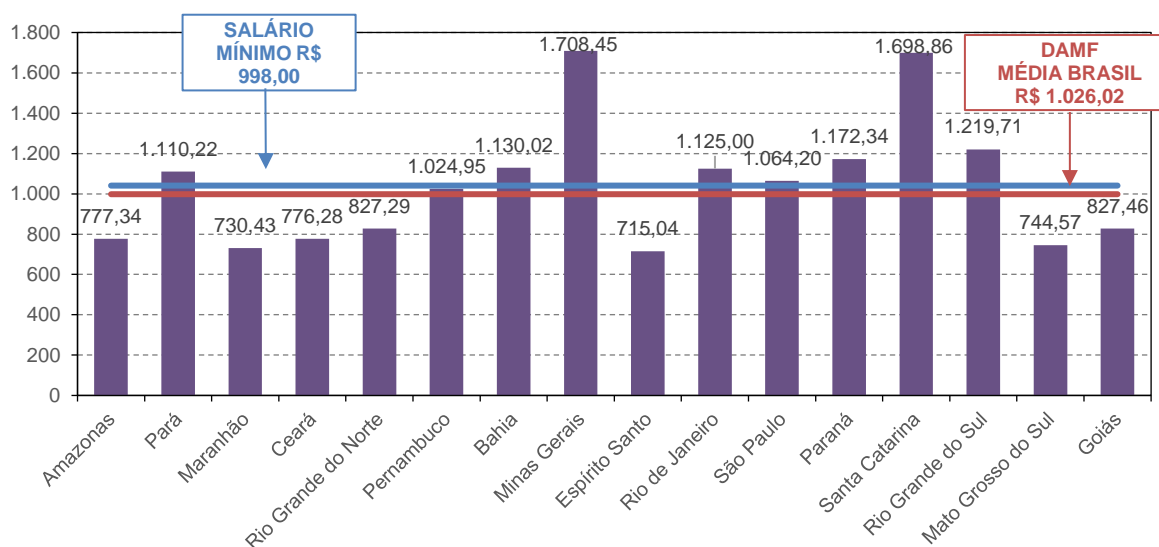


Fonte: ABIHPEC.

Em 2019 são 4.920 catadoras e catadores beneficiados diretamente e 14.760 pessoas beneficiadas indiretamente se considerarmos apenas os familiares. Se considerarmos que os últimos registros apontam para um total de 30,3 mil catadoras e catadores organizados em cooperativas no país, o número de participantes do DAMF corresponde a mais de 16% deste total.

Os resultados dos investimentos realizados para as cooperativas, em estruturação dos galpões, capacitação técnica e divulgação, podem também ser mensurados pelo aumento da renda per capita das catadoras e catadores. Conforme o gráfico 6, tem-se em média uma renda atual acima do salário mínimo nacional.

Gráfico 6
Renda Per Capita DAMF x Salário Mínimo (em R\$)



Fonte: ABIHPEC.

Ainda quanto ao apresentado no gráfico sobre a renda per capita das catadoras e catadores, é possível notar que em alguns Estados do Nordeste, Norte e Centro Oeste, o valor da renda é menor que o salário mínimo. Importante mencionar que nos Estados do Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Goiás e Espírito Santo (Sudeste), o DAMF iniciou suas ações somente no final de 2018 e início de 2019.

Além dos investimentos visando o aumento de produtividade e da renda, é importante mencionar os investimentos em melhorias de condições de trabalho e segurança, tais como: construção ou reforma de banheiros e refeitórios, aquisição de Equipamentos de Proteção Coletivos e Individuais, reformas elétricas que diminuam os riscos de incêndio, dentre outros.

As catadoras e catadores, por serem os únicos beneficiados com o aumento de faturamento das cooperativas, investem esta melhoria financeira no consumo de bens e serviços locais. Com o sistema cooperativado, os dividendos mensais são rateados entre os cooperados e a melhoria de sua renda impulsiona a economia local com o aumento de poder consumo de bens e serviços cotidianos destes trabalhadores.

No tópico seguinte, seguiremos apontando benefícios sociais referente às parcerias com cooperativas de catadoras e catadores de materiais recicláveis.

D. Integração à Agenda 2030: conformidades com o *Big Push* para a Sustentabilidade

“Um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade”. Assim inicia o documento oficial da Agenda 2030, que dentre outros parâmetros, tem como conteúdo principal a descrição dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Em sequência, ressalta a importância de se progredir para a “paz universal com mais liberdade” e finaliza seu primeiro parágrafo apresentando a erradicação da pobreza como maior desafio global e como requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável (Agenda 2030). Logo em seguida, o documento afirma que os 17 ODS e suas 169 metas são obrigatoriamente integradas e indivisíveis, “e equilibram as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a ambiental e a social” (ONU, 2015).

Em complementaridade com tal linha de ação, a abordagem do *Big Push* para a Sustentabilidade é definida pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) das Nações Unidas da seguinte forma:

“O *Big Push* Ambiental representa uma articulação e coordenação de políticas (públicas e privadas, nacionais e subnacionais, setoriais, tributárias, regulatórias, fiscais, de financiamento, de planejamento etc.) que alavanquem investimentos nacionais e estrangeiros para produzir um ciclo virtuoso de crescimento econômico, gerador de emprego e renda, redutor de desigualdades e brechas estruturais e promotor de sustentabilidade” (CEPAL/FES, 2019).

A partir das ações do DAMF, pode-se observar articulações entre diversos pontos levantados pelos ODS e a concepção de *Big Push* Ambiental. O histórico e conjunto de ações e resultados alcançados pelo DAMF são decorrentes da discussão, promoção, respeito e atendimento às políticas públicas que refletem o marco legal brasileiro, além de estar em acordo com as agendas globais ambientais em exercício.

A relação que fundamenta as ações do DAMF apoia-se nos seguintes pilares: resultados em grande escala de quantidades de embalagens recuperadas e encaminhadas para a reciclagem; e relação consistente e comprometida com resultados de inclusão e justiça social, também em grande escala.

Quanto aos 17 ODS, podem ser citados diversos alinhamentos a partir das ações do DAMF.

“Objetivo 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares”: ao reconhecer o trabalho das cooperativas de catadoras e catadores de material reciclável, não apenas como prioridade, mas como exclusividade de parceria para a recuperação de embalagens pós-consumo e sua correta destinação, promove-se um compromisso claro com a mitigação das desigualdades e diminuição dos índices de pobreza. Isto é apenas possível a partir da criação de oportunidades de inserção, aprimoramento e profissionalização destes trabalhadores no mercado de reciclagem.

“Objetivo 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas”: quanto à distribuição entre homens e mulheres, estudos como IPEA, 2012 e Dagnino e Johansen, 2017, apontam que mulheres que declaram ser catadoras atingem aproximadamente 31% do total dos profissionais desta área. Além disso, se considerarmos apenas os 30,3 mil catadores organizados em cooperativas e associações, o número de mulheres pode chegar a 70%. O DAMF também está comprometido com este objetivo, ao considerar que a maioria das diretorias destas cooperativas são gerenciadas por mulheres, resultando no empoderamento destas catadoras para tomada de decisões.

“Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos”: o Programa DAMF, como demonstrado, beneficia quase 5.000 catadores e promove o aumento real de suas rendas. Uma renda média do catador costuma estar entre R\$ 561,93 (Dagnino e Johansen, 2017) e R\$ 571,56 (IPEA, 2012). Considerando os resultados do Programa DAMF, a renda média do catador é de R\$ 1.018,84. Pode-se inferir, portanto, que os catadores cooperados têm um aumento de renda significativo decorrente dos investimentos realizados.

“Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação”: para mitigar este cenário de pobreza e desigualdade é necessário planejar um desenvolvimento industrial que insira as populações originalmente alijadas das cadeias produtivas. Para isto, é imprescindível uma política de investimento de base social em empreendimentos que possam ser incluídos em tais cadeias a partir da formalização e profissionalização do que antes eram apenas iniciativas precarizadas do mercado informal. Para isto, o DAMF investiu mais R\$ 45.000.000,00 diretamente nas cooperativas de catadoras e catadores de materiais recicláveis, entre 2013 e 2018 e acredita, assim, estar em permanente contribuição com este objetivo.

“Objetivo 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles”, pois significa a promoção de equidade nas oportunidades geradas: Do total de quase 400.000 catadores no Brasil, mais de 66% são negros, a taxa de analfabetismo ultrapassa os 20% e outros 24% têm apenas o ensino fundamental (Dagnino e Johansen, 2017). Remetemo-nos, portanto, a uma parcela populacional caracterizada por uma histórica exclusão do mercado formal. Ao atuar com um conjunto de ações que inclua os catadores como participação exclusiva e protagonismo neste Sistema de Logística Reversa de Embalagens Pós-Consumo, implica em trabalhar em constante sintonia com tal objetivo.

“Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”: uma das metas do ODS 11, trata sobre, “até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros”. Atualmente o DAMF atua em 20 Estados e no Distrito Federal. Contribui para o avanço da gestão de resíduos em 109 municípios, o que corresponde a 35.000.000 de habitantes (quase 20% da população nacional). Até 2022, a previsão é de que esteja implantado em todos os Estados e em aproximadamente 170 municípios, correspondendo a algo em torno de 35% da população nacional. Esta população é atendida com as ações de campanhas de educação ambiental e promoção da correta separação dos resíduos sólidos para destinação adequada às cooperativas de catadoras e catadores de materiais recicláveis, quase 8.000 até 2022.

“Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis”: pelos mesmos fatos apresentados no ODS 11, o DAMF está em sincronia com o item 12.4 deste ODS que dispõe: “Até 2020, alcançar o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente”. Este Sistema de Logística Reversa, apoiado no conceito de responsabilidade compartilhada o que garante a participação de todos os stakeholders responsáveis pelo ciclo de vida de embalagens em geral, até a sua adequada destinação final.

A construção de um sistema eficiente, tendo como um de seus princípios a promoção da igualdade e da justiça social, pode ser analisada à luz dos preceitos do *Big Push* Ambiental e sua proposição de uma trajetória de mudança estrutural progressiva, para um processo de transformação produtiva caracterizado por três categorias do que se entende por eficiência.

A primeira refere-se à *eficiência schumpeteriana*, como “um novo tipo de especialização produtiva em processos intensivos em conhecimento e aprendizado, que seja capaz de irradiar a mudança tecnológica e a inovação por toda a economia” (CEPAL/FES, 2019, p. 13). No caso do Programa DAMF e da realidade brasileira no contexto da logística reversa com participação dos catadores, estamos falando de uma tecnologia social que se desenvolveu organicamente durante décadas no meio urbano nacional e que encontrou seu ponto de inflexão para uma solução de alta sofisticação no campo do desenvolvimento social, a partir da PNRS e da aderência das indústrias ao modelo de responsabilidade compartilhada.

A *eficiência keynesiana*, segunda proposição cepalina, “ressalta a relevância de atuar em mercados em rápida expansão doméstica e internacional, permitindo obter ganhos de escala e escopo que aceleram a economia e multiplicam empregos” (CEPAL/FES, 2019, p. 13). As regulamentações nacionais e internacionais sobre resíduos sólidos com integração entre indústrias produtoras e usuárias de embalagens e cooperativas de catadores são um cenário global crescente (por exemplo, Uruguai, Argentina, Bolívia, África do Sul, Índia, entre outros) e apresentam também soluções locais. Este estudo

demonstra que a parceria entre indústrias multinacionais, nacionais e cooperativas de catadores, propulsiona uma solução para a recuperação em grande escala de embalagens pós-consumo e, de outro lado, gera renda e multiplica postos de trabalho a partir da profissionalização das cooperativas.

O último ponto para uma *eficiência para a igualdade*, refere-se à eficiência ambiental que trata de desacoplar o crescimento econômico das emissões de gases do efeito estufa e favorecer a proteção ambiental. Cenário este apresentado detalhadamente no quarto tópico e que demonstra uma redução de emissões equivalente a 2.036.806.592,29 (KgCO₂eq) a partir das toneladas recuperadas e encaminhadas pelo DAMF para a reciclagem entre 2013 e 2019.

E. Considerações finais

A partir dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável relacionados às ações do DAMF, evidencia-se um modelo de gestão de resíduos comprometido com tecnologias mais sustentáveis, o estabelecimento de um Sistema de Logística Reversa de Embalagens mais eficiente e tendo justiça social como um princípio norteador, ao incluir cooperativas de catadoras e catadores de materiais recicláveis.

Ao considerar este sistema a partir da responsabilidade compartilhada, os meios urbanos são pensados de modo sistêmico ao estabelecer parcerias multisetoriais que promove a resolução de um fator ambiental - recuperação de embalagens pós-consumo - aliado à inclusão do catador e formalização de seu trabalho. Agrega-se a tal realidade, aumento de renda, capacitação técnica para aprimoramento de competências profissionais e empoderamento para tomada de decisões, enquanto gestores de empreendimentos produtivos. O aumento de renda mais especificamente, implica ainda no aquecimento de uma economia local e aumento do poder de consumo destes trabalhadores. Ao considerar que a maioria dos gestores destas cooperativas são mulheres, estamos também falando do empoderamento feminino no processo de tomada de decisões em seu ambiente de trabalho.

Em sintonia com as proposições cepalinas, o DAMF está comprometido com a promoção da igualdade como prerrogativa para o desenvolvimento (CEPAL, 2018), ao fomentar um Sistema de Logística Reversa de um setor industrial composto por multinacionais, além de indústrias nacionais de grande, médio e pequeno porte que estabelecem parcerias com mais de 160 cooperativas de catadores, em 20 Estados e no Distrito Federal.

Finalmente, até 2022 o DAMF planeja beneficiar 266 cooperativas em todos os Estados Brasileiros e Distrito Federal, alcançando aproximadamente 8.000 catadores em mais de 170 municípios. O objetivo é atingir não apenas a meta quantitativa de retorno de embalagens pós-consumo definida pelo Acordo Setorial, como também a meta de abrangência territorial, beneficiando regiões mais carentes de investimentos, de modo a impulsionar seu desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Referências bibliográficas

- Brasil (2010), *Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos*, Diário Oficial da União [online] Brasília http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm [acesso em: 17 de julho de 2019].
- Brasil (2010), *Decreto nº 7404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12035, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e dá outras providências*, Diário Oficial da União [online] Brasília http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm [acesso em: 17 de julho de 2019].
- Calderoni, S. (2003), *O\$ bilhões\$ perdido\$ no lixo*, 4ª edição, São Paulo, Humanitas/USP.
- CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe) (2018), *A ineficiência da desigualdade: Trigésimo Sétimo Período de Sessões da CEPAL* [online] Santiago <https://www.cepal.org/pt-br/comunicados/o-trigesimo-setimo-periodo-sessoes-cepal-inicia-se-chamamento-intensificar-o-combate> [acesso em: 15 de julho de 2019].
- CEPAL/FES (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe)/(Fundação Friedrich Ebert Stiftung) (2019), “Big Push Ambiental: Investimentos coordenados para um estilo de desenvolvimento sustentável”, *Perspectivas*, N.20, (LC/BRS/TS.2019/1 e LC/TS.2019/14), São Paulo.
- Dagnino, R. (2014), *Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas*, EDUEPB, Campina Grande, Disponível em SciELO Books [online] <http://books.scielo.org/id/7hbd/pdf/dagnino-9788578793272.pdf> [acesso em: 29 de julho de 2019].
- Dagnino, R. S. e Johansen, I. C. (2017), “Os catadores no Brasil: características demográficas e socioeconômicas dos coletores de material reciclável, classificadores de resíduos e varredores a partir do censo demográfico de 2010” [online] Brasília, IPEA http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7819/1/bmt_62_catadores.pdf [acesso em: 29 de julho de 2019].
- IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada) (2013), “Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável” [online] Brasília http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacaosocial_mat_reciclavél_brasil.pdf [acesso em: 05 de agosto de 2019].
- _____(2012), “Diagnóstico sobre Catadores de Resíduos Sólidos: relatório de pesquisa” [online] Brasília http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120911_relatorio_catadores_residuos.pdf [acesso em: 02 de agosto de 2019].
- _____(2010), “Pesquisa sobre Pagamento de por Serviços Ambientais Urbanos para Gestão de Resíduos Sólidos” [online] Brasília, https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514_relatsau.pdf [acesso em: 02 de agosto de 2019].
- Massi, E. H. G., Luiz, L. A. C. e Massi, C. G. (2019) “Valoração ambiental da reciclagem para a redução de emissões de CO₂”, *Revista Técnico-Científica do CREA-PR*, N. 19, Julho.
- ONU (Organização das Nações Unidas) (2015), *Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (A/ RES/70/1)*, Nova Iorque, Publicação das Nações Unidas.
- Sayago, D. E., Oliveira, J. M. D. e Serôa da Motta, R. (1998), “Resíduos sólidos: instrumentos econômicos ambientais”, *Série Modernização do Setor de Saneamento*, v. 15, Brasília: SEPURB/MPO.