Implementação da Logística Reversa: A primeira Fase da Experiência do Estado de São Paulo

RIBEIRO, F.M.[a,*]; KRUGLIANSKAS, I. [b]

a. *CETESB- Companhia Ambiental do Estado de São Paulo*

b. *FEA-USP – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo*

**Corresponding author, fribeiro@sp.gov.br / flv.ribeiro@gmail.com*

Resumo

A logística reversa é parte da maioria das modernas políticas de resíduos em todo o mundo. Considerada essencial na ampliação dos índices de reciclagem para muitos resíduos, é instrumento fundamental para ajustar a aplicação de princípios que permitem criar meios de restituir aos setores produtivos vários produtos e embalagens pós-consumo como matéria-prima. Neste contexto, a presente pesquisa trata do estudo de caso do Estado de São Paulo, Brasil, que desde 2010 tem implementado uma estratégia de implantação da logística reversa por meio de projetos piloto com setores empresariais, usando para tanto a figura do Termo de Compromisso. Após apresentar o ambiente legislativo, o artigo descreve a visão e as estratégias adotadas para a primeira fase desta iniciativa, detalhando em seguida como os Termos foram estabelecidos e demonstrando os resultados até o momento, inclusive com a consolidação da avaliação dos partícipes em 13 reuniões conduzidas no final de 2014. Ao final estes resultados são analisados e apresentam-se as perspectivas para a segunda fase da iniciativa.

Palavras-chave: *logística reversa; gestão de resíduos; responsabilidade pós-consumo; gestão ambiental pública; política pública ambiental.*

1. Introdução

Na legislação brasileira, a logística reversa (LR) é definida como o (BRASIL, 2010a):

> *"Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada."*

Realidade presente na maioria das políticas de resíduos modernas pelo mundo, a LR representa uma forma de retornar os resíduos de produtos, e suas embalagens, após o consumo, para formas adequadas de destinação – preferencialmente reuso ou reciclagem. Não significa, porém, necessariamente retornar os produtos aos fabricantes originais ou pelas mesmas vias usadas para a distribuição aos pontos de venda (Ribeiro, 2014a).

O principal objetivo da LR é ajustar as responsabilidades sobre a gestão dos resíduos pós-consumo, seja desde o ponto de vista físico (criando formas de recolher/coletar, transportar, separar e beneficiar os resíduos), seja desde o ponto de vista financeiro (remunerando quem quer que realize estes serviços). De forma ampla, este objetivo geral persegue quatro motivadores (Ribeiro, 2014a): melhorar os sistemas existentes de gestão de resíduos (por exemplo, ampliando a cobertura da coleta seletiva de embalagens, ou reduzindo o aterramento de resíduos eletroeletrônicos); transferir o custo da gestão de certos resíduos dos municípios para a iniciativa privada (aplicando, portanto, o princípio do poluidor-pagador, ou do usuário-pagador); aumentar a eficiência no uso de recursos naturais (pelo

aumento do reuso e reciclagem dos materiais); e fomentar o desenvolvimento de produtos ou embalagens ambientalmente mais adequados (dentro do que se denomina ecodesign).

Mas implantar a LR não é tarefa simples, por mais desejáveis que sejam seus objetivos. Se por um lado há claros benefícios para a sociedade, há também a necessidade de profundas mudanças nas relações econômicas, inclusive na formação de preços e distribuição de responsabilidades entre os atores sociais- como indústrias, comércio, municípios e outros (Ribeiro, 2014b).

O presente artigo apresenta uma experiência concreta no país, o caso do Estado de São Paulo, que desde 2010 tem conduzido uma primeira fase do processo. Atualizando artigos já publicados com resultados parciais (Ribeiro, 2012b; 2014b; Ribeiro e Kruglianskas, 2013), e com o objetivo de contribuir à discussão sobre as dificuldades e desafios deste processo, descreve a implementação da LR em SP, que até o momento contempla 13 sistemas com diferentes características, analisa os resultados do caso e apresenta os próximos passos previstos na estratégia.

2. Contexto legal

Em 2010 o Brasil promulgou sua Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Brasil, 2010a), após mais de vinte anos de discussão no Congresso. Regulamentada no mesmo ano (Brasil, 2010b), a PNRS traz diversos avanços no tema, dentre os quais o compartilhamento da responsabilidade sobre a gestão dos resíduos, inclusive com a obrigação para vários setores "*estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos*" (BRASIL, 2010a, Art. 33).

Adicionalmente, são estabelecidos os instrumentos do "*Acordo Setorial*" e do "*Termo de Compromisso*", firmados entre os atores, principalmente o poder público e o setor empresarial, para formalização dos sistemas de LR, adicionalmente à regulamentação direta. Os Acordos Setoriais são "*atos de natureza contratual, firmados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, visando à implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto*" (BRASIL, 2010b, Art.19), que para serem firmados demandam um processo bem definido no Decreto, no qual se incluem sua avaliação pelo Ministério de Meio Ambiente e pelo Comitê Orientador (CORI), além de estudos de viabilidade e consulta pública (SOLER, MACHADO FILHO e LEMOS, 2012). Já os Termos de Compromisso não são definidos pelo Decreto, mas referidos como possibilidade no caso de inexistência de acordo setorial ou para estabelecimento de compromissos mais rígidos, e devem ser homologados pelo órgão ambiental competente (BRASIL, 2010b, Art. 32), facultando aos Estados sua avaliação técnica e econômica (SOLER, MACHADO FILHO e LEMOS, 2012).

A legislação de São Paulo (SÃO PAULO, 2006) por sua vez é anterior à federal e, embora bastante similar, possui algumas diferenças. Uma destas é o uso da expressão "responsabilidade pós-consumo" (RPC) ao invés de se referir à LR. No caso, a lei paulista determina que (SÃO PAULO, 2006, Art. 53):

> *"Os fabricantes, distribuidores ou importadores de produtos que, por suas características, exijam ou possam exigir sistemas especiais para acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento ou destinação final, de forma a evitar danos ao meio ambiente e à saúde pública, mesmo após o consumo de seus resíduos desses itens, são responsáveis pelo atendimento de exigências estabelecidas pelo órgão ambiental."*

Importante reconhecer que a RPC não se restringe à execução da LR, que em última análise mostra-se como uma forma de atender esta nova responsabilidade. Outras ações, como o ecodesign de produtos e embalagens, podem ser desenvolvidas como formas de cumprir obrigações de RPC. Mas, para os fins do presente artigo, iremos nos ater à LR como a principal forma usada para atender a demanda legal da RPC em São Paulo, mantendo inclusive o termo na descrição do estudo de caso.

3. Estudo de Caso: primeira fase da LR em São Paulo

Seja por possuir uma legislação anterior à federal, seja em virtude da concentração de atividades produtivas e do consumo, ou por encontrar-se em circunstâncias diversas de outras unidades da federação em relação aos sistemas de gestão de resíduos sólidos, São Paulo decidiu em 2010, iniciar a implantação da estratégia da LR (Ribeiro, 2012a). A seguir, descrevem-se os principais aspectos desta iniciativa, realizada em paralelo às negociações federais para estabelecimento dos Acordos Setoriais.

3.1 Visão e estratégia

Conforme descrito por Ribeiro (2012b), a estratégia de São Paulo para implementar a PERS como um todo parte do reconhecimento do valor intrínseco dos resíduos enquanto recursos. Reconhecendo que "*resíduo é um estado econômico dos materiais*" busca-se a agregação e recuperação de seu valor, permitindo a substituir parte da extração de recursos por resíduos reaproveitados (Ribeiro, 2012b). Neste ínterim, a LR desempenha um papel fundamental, pela perspectiva de oferecer meios adequados e amplos para a recuperação dos materiais presentes nos fluxos de resíduos, e cujos motivadores são descritos em maiores detalhes em Ribeiro (2014a). Desta forma, visando à aceleração deste processo, o governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria do Meio Ambiente (SMA) e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), criou uma estratégia de implementação gradual da LR, a ser baseada na experiência de projetos piloto, ao invés de optar pela linha dos estudos de viabilidade técnica-econômica (Ribeiro, 2012b).

A primeira fase foi iniciada com a discussão junto à indústria, abrindo o diálogo com vistas ao engajamento das empresas mais proativas no cumprimento da lei. Em virtude deste processo foram ser discutidas propostas de programas, em diferentes escopos e formatos conforme o caso. A partir da análise destas propostas, promoveu-se a assinatura de um Termo de Compromisso com o programa mais abrangente em cada produto ou embalagem, por meio do qual tem sido implementado um programa de LR. Ao final de um período de acompanhamento os programas foram avaliados para proposição de uma segunda fase – cujo foco deverá ser a criação de regras para os demais partícipes – tanto indústrias não signatárias como o comércio, municípios e outros atores.

O desenho regulatório deste processo, já avaliado em trabalhos anteriores (Ribeiro, 2012a,b; Ribeiro e Kruglianskas, 2013), se mostrou como um acerto – não apenas por "*iniciar, do ponto de vista prático, a implantação da responsabilidade pós-consumo*" (SMA, 2012), mas por gerar comprometimento de parte dos regulados, que depois de engajados se tornariam parceiros e ajudariam à defender a aplicação da lei, representando um exemplo de como a incorporação de aspectos de qualidade e inovação regulatória podem induzir a avanços na postura dos partícipes e nos resultados esperados.

3.2 Regulamentação da LR em São Paulo

A regulamentação da LR começou a ser discutida em São Paulo a partir da promulgação do Decreto regulamentador da PERS, em 2009. Porém, muito embora alguns marcos legais tenham sido publicados ainda em 2010, foi no início de 2011 que de fato a estratégia começou a avançar mais positivamente. A pedido da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo- FIESP, em Maio de 2011 organizou-se uma reunião do Secretário de Meio Ambiente e equipe com representante de dezoito setores produtivos que possuíam alguma relação com a LR. A partir deste primeiro encontro, foram organizadas mais de cinco dezenas de reuniões setoriais, com base nas quais, e tendo como base recomendações de qualidade regulatória (Ribeiro, 2012a), foi promulgada a Resolução SMA nº 38, de 02 de agosto de 2011 (SMA, 2011), que traz a relação dos produtos e embalagens objeto de LR, a saber: Óleo lubrificante automotivo; Óleo Comestível; Filtro de óleo lubrificante automotivo; Baterias automotivas; Pilhas e Baterias; Produtos eletroeletrônicos; Lâmpadas contendo mercúrio; Pneus; e Embalagens de: Alimentos; Bebidas; Produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos; Produtos de limpeza e afins; Agrotóxicos; e de Óleo lubrificante automotivo.

Como exigência, a Resolução SMA 38/2011 determina que fabricantes e importadores dos produtos relacionados apresentem, em até 60 dias, uma proposta de programa de LR, segundo um conteúdo mínimo, deixando a cargo dos proponentes a definição do formato, das responsabilidades de cada partícipe, das metas e do cronograma. Ao final, ainda estabelece que as propostas serão analisadas para estabelecimento de Termos de Compromisso. Na ocasião foram ainda criadas orientações aos proponentes, como: portal na Internet com instruções; duas sessões públicas para esclarecimento de dúvidas; e um endereço eletrônico para resposta à questões específicas.

3.3 Estabelecimento dos Termos de Compromisso

Como resultado da Resolução SMA n° 38/2011, foram recebidas propostas de sistemas de LR. Estas propostas foram avaliadas uma a uma, considerando o atendimento ao conteúdo mínimo solicitado na Resolução, a qualidade do sistema proposto e o escopo de abrangência, em termos do número de partícipes e sua participação no mercado. Foi utilizada uma escala de quatro níveis (bom, moderado,

regular e insuficiente), segundo o qual as propostas foram analisadas. A distribuição destas, e a análise geral de sua qualidade são apresentadas por Ribeiro (2012a,b; 2014b).

A partir desta análise, em cada categoria de produto ou embalagem mencionado na Resolução se selecionou uma proposta, e estas passaram a ser negociadas visando à assinatura de um Termo de Compromisso. Geralmente iniciando-se pelas propostas de associações e sindicatos, que congregam maior número de proponentes, as negociações avançaram em alguns casos para propostas de empresas individuais, quando não houve acordo sobre os termos do sistema proposto, ou quando não havia sequer proposta mais ampla suficientemente adequada para a negociação (Ribeiro, 2014b).

Os primeiros Termos de Compromisso foram assinados em uma cerimônia em 28 de fevereiro de 2012. Outros eventos marcaram a assinatura dos demais termos de compromisso, sendo o último destes (até o momento) assinado em 02 de abril de 2014.

3.4 Descrição e resultados até o momento dos sistemas de LR

Os sistemas estabelecidos pelos Termos de Compromisso firmados entre a SMA, CETESB e representantes dos setores produtivos podem ser classificados em três categorias, em função do modelo de coleta dos resíduos, a saber (Ribeiro, 2014 a;b):

- Sistemas com coleta seletiva municipal ou por meio de cooperativas de catadores: são aqueles onde os resíduos provêm de produtos de consumo amplamente distribuídos, em geral embalagens de alimentos, bebidas, produtos de limpeza e higiene pessoal. Por conta das diretrizes da PNRS, estes sistemas possuem preferência para a participação dos catadores de materiais recicláveis, e precisam interagir com os sistemas municipais de coleta de lixo. A operação pode se dar tanto pela coleta porta-a-porta como pela entrega do material separado à uma central ou cooperativa de catadores, de onde seguem para reciclagem;
- Sistemas com coleta em Pontos de Entrega Voluntária (PEVs): funcionam por meio do estabelecimento de locais específicos onde os consumidores devem fazer a devolução dos resíduos pós-consumo, os chamados PEVs, de onde o material é transportado para a recicladora ou outra destinação apropriada, podendo ou não ser temporariamente armazenados em uma central de armazenamento. Aplica-se a diversos resíduos de geração menos frequente que no caso anterior, como no caso de pilhas e baterias, óleo de cozinha, equipamentos eletroeletrônicos, e outros; e
- Sistemas com coleta por meio de sistema itinerante: aplicado em geral a resíduos de maior periculosidade, gerados em pontos de comércio ou serviços (principalmente automotivos). O prestador de serviço (posto de gasolina, concessionária ou equivalente) retém o produto ou embalagem gerado como resíduo no ato da troca, armazenando-o até que haja recolhimento por um operador de logística autorizado, que encaminha então o mesmos para a devida destinação, preferencialmente a reciclagem ou recuperação.

Até o momento, todos os sistemas de LR estabelecidos se encaixam nestas três classificações. A Tab. 01 apresenta quais são estes sistemas, com uma breve descrição dos participantes, da forma de operação e dos resultados no último período. Mais informações, bem como dados atualizados, podem ser obtidos diretamente na respectiva página da CETESB na Internet (CETESB, 2015).

Tab. 01. Dados dos programas de RPC dos Termos de Compromisso (CETESB, 2014a; 2015)

PRODUTO	PARTICIPANTES	DADOS	RESULTADOS
SISTEMAS COM COLETA SELETIVA MUNICIPAL OU POR MEIO DE COOPERATIVAS DE CATADORES			
Bem. Prod. Higiene Pessoal, Perf., Cosméticos, Prod. Limpeza e afins, Massas Alim. e Pães e Bolos Ind. e alguns Prod. Alimentícios (*Programa Jogue Limpo*)	• Assoc. Bras. da Ind. de Higiene Pessoal, Perf. e Cosméticos (ABIHPEC), com 185 empresas; • Assoc. Bras. Ind. Prod. Limpeza e Afins (ABIPLA), com 39 empresas; • Assoc. das Ind. de Massas Alimentícias e Pães & Bolos Ind. (ABIMA); • UNILEVER Brasil Ltda. – Setor de Produtos Alimentícios.	• Termo Assinado em 28/02/2012, com Aditamento em 01/08/2013; • Operação: apoio a cooperativas de catadores por meio de convênios com municípios; • Metas: • Conduzir diagnósticos em 39 municípios; • 2013: implementar em 16 cooperativas, em 14 municípios; • 2014: implementar em outras 16 cooperativas, em 15 municípios;	• Diagnóstico realizado nos 39 municípios; • Apoio realizado (maio/ 2014) • 24 cooperativas em 23 municípios; • Aguardando aprovação jurídica nos demais municípios; • Webpage: http://www.maoparaofuturo.org.br/
Embalagem de Alimentos	Marfrig Global Foods	• Termo Assinado em 05/06/2013; • Operação: apoio a cooperativas de catadores por meio de convênios com municípios; • Metas: • Apoiar cooperativas nas cidades onde há unidades produtivas: • 2013: 02 municípios; • 2014: outros 03 municípios; • 2015: outros 02 municípios.	• Diagnóstico completado; • Implementação pendente por troca do controle acionário da empresa;
Embalagens de bebidas	Bebidas Poty Ltda.	• Termo Assinado em 01/04/2014; • Operação: coleta nos pontos de venda (embalagens reutilizáveis); e instalação de PEVs em diversos locais parceiros (embalagens recicláveis); • Metas: • 2014: coleta de 100% das embalagens de vidro e PP; 4 PEVs em três municípios; • 2015: coleta de embalagens de alumínio nos PEV´s; 6 PEVs adicionais em seis novos municípios; • 2016: 7 novos PEVs em cinco novos municípios;	Sem dados até o momento (aguardando primeiro relatório no final de março)
SISTEMAS COM COLETA EM PONTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA (PEVS):			
Embalagens de Agrotóxicos (*Sistema Campo Limpo*)	• InPEV- Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (9 entidades e 90 empresas); • ANDAV - Associação Nac. de Distribuidores de Insumos Agrícolas e Veterinário (associada ao INPEV).	• Termo Assinado em 28/02/2012; • Operação: • Produtos tem venda controlada mediante receituário; • No ato da venda o consumidor é informado do local e forma de devolução da embalagem (registrado na nota fiscal); • Ainda no campo, usuário segue norma de lavagem da embalagem; • Coleta é feita na rede de comércio; • InPEV recolhe as embalagens do comércio e transporta até centros de recepção, e destes aos recicladores; • Meta: 2012: coletar 3.850 t de embalagens;	• Abrangência (Março/2014): • 15 centrais e 61 postos de recebimento; • Quantidade Coletada: • 2012: 4.527,81 t; • 2013: 4.769,0 t; • Webpage: www.inpev.org.br/
Pneus	Reciclanip (representa os 28 principais produtores)	• Termo Assiando em 05/06/2012; • Operação: • A Reciclanip estabelece pontos de coleta na revenda ou em convênio com municípios; • Os geradores devem entregar os pneus usados nos pontos de coleta; • Quando a quantidade coletada atinge um valor definido, a Reciclanip retira do ponto de coleta e leva para destinação final- recuperação ou co-processamento em fornos de cimento; • Metas: • 2012: cinco novos PEVs na Baixada Santista; • 2013: um novo PEV em Rib. Preto, e dois no Vale do Paraíba; • 2014: um novo PEV em Campinas, dois em Itapetininga.	• Abrangência (Agosto/2014): • 239 pontos de coleta em 223 municípios; • Quantidade Coletada: • 2012: ~179.000 t; • 2013: ~182.300 t; • Webpage: http://www.reciclanip.com.br/v3/

(continua)

(continuação)

SISTEMAS COM COLETA EM PONTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA (PEVS):			
PRODUTO	**PARTICIPANTES**	**DADOS**	**RESULTADOS**

Pilhas e Baterias Portáteis (*Progreama ABINEE Recebe Pilhas*)	ABINEE – Assoc. Bras. da Ind. Elétrica e Eletrônica (representa 16 produtores)	• Termo Assinado em 28/02/2012;
		• Operação:
		  • Os produtores definem pontos de coleta em parceria com o comércio;
		  • Os geradores entregam nos pontos de coleta;
		  • Quando a quantidade coletada atinge um valor, o operador logístico recolhe as pilhas e encaminha para a destinação final;
		• Meta: 500 pontos de coleta até o final de 2012;
			• Abrangência (julho/2014):
			  • 557 pontos de coleta criados;
			• Quantidade coletada:
			  • 2011: 24,8 t;
			  • 2012: 76,3 t;
			  • 2013: 157 t.
			• Webpage:
			http://www.gmcons.com.br/gmclog/admin/VisualizarPostosMapaCliente.aspx

Telefonia Celular	Sinditelebrasil (representa as cinco operadoras de telefonia celular)	• Termo Assinado em 05/06/2012; • Operação: • Cada operadaora deve desenvolver sua campanha, recebendo em todas as lojas qualquer aparelho (e acessórios), independente de ser ou não cliente; • Meta: instalar pontos de coleta em todas as lojas de todas as operadoras no Estado.	**Claro** / **Nextel** / **Oi** / **TIM** / **Vivo** # PEVs: 304 / 97 / 90 / 378 / 475 Quant. Coletada: Jan-Dez/2013: 4.575 Kg / Jul-Dez/2013: 1 643.495 aparelhos / Jan/2013-Maio/2014: 71,5 kg / Maio-Dez/2013: 198 kg / Maio/2013-Maio/2014: 1.891 kg

Óleo Comestível	"*Ação Renove o Meio Ambiente*" Cargill Agrícola S.A.. SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	• Termo Assinado em 05/06/2012;
		• Operação:
		  • Responsáveis instalam PEVs em suas unidades ou na rede de comercialização
		  • Consumidores entregam o óleo em garrafas PET, e Grandes geradores entregam óleo em bombonas
		  • Operador de logística recolhe o óleo coletado uma vez ao mês, ou sempre que necessário
		  • Óleo é enviado à recuperação (biodiesel, sabão, etc) e garrafas PET para reciclagem;
		• Metas: ampliar a abrangência em 20% a.a.
		  • 2013: 243 PEVs;
		  • 2014: 292 PEVs;
		  • 2015: 350 PEVs;
		  • 2016: 420 PEVs.
			• Abrangência (julho/2014):
			  • 386 PEVs, em 53 municípios;
			• Quantidade coletada:
			  • 2012: 255 t ;
			  • 2013: 458 t.
			• Webpage:
			http://www.liza.com.br/SuaVida/Sustentabilidade/Default.aspx

Óleo Comestível	ABIOVE- Assoc. Bras. da Ind. De Óleos Vegetais (representa 4 produtores)	• Termo Assinado em 20/12/2012;
		• Operação:
		  • Responsáveis instalam PEVs na rede de comercialização
		  • Consumidores entregam o óleo usado embalado em garrafas PET
		  • Operador de logística recolhe o óleo coletado uma vez ao mês, ou sempre que necessário
		  • Óleo é enviado à recuperação (biodiesel, sabão, etc) e garrafas PET para reciclagem;
		• Metas:
		  • 2013: 860 PEVs;
		  • 2014: 905 PEVs;
			• Abrangência (agosto/2014):
			  • 908 PEVs;
			• Quantidade coletada:
			  • 2012: 962,3 t ;
			  • 2013: 1.029,5 t.
			  (média de 100 litros/mês/ponto; 0,92 kg/l)
			• Webpage:
			www.oleosustentavel.com.br

SISTEMAS COM COLETA POR SISTEMA ITINERANTE			

Óleo Lubrificante Usado e COntaminado (OLUC)	• Sind. Nac. Ind. Rerrefino de Óleos Min. (SINDIRREFINO)
	• Sind. Nac. das Empresas Distrib. de Combustíveis e Lubrif. (SINDICOM);
	• Sind. Interestad. Ind. Mist. e Envasilhad. de Prod. Derivados de Petróleo (SIMEPETRO);
	• Sind. Interestad. Com. de Lubrif. (SINDILUB);
	• Sind. Com. Varejista de Deriv. Petróleo do Est. São Paulo (SINCOPETRO);
	• Sind. Ind. Reparação de Veículos e Acess. Estado São Paulo (SINDIREPA);
		• Termo Assinado em 05/06/2012;
		• Operação:
		  • Empresas que trocam o óleo devem se cadastrar como geradoras;
		  • Transportistas autorizados recolhem OLUC nos pontos de geração e levam para instalações de re-refino;
		• Meta: coletar o equivalente a 42% do volume de óleo comercializado em São Paulo até 2015;
			• Quantidade Coletada:
			  • 2012: 112.549,4 t
			  (126,46 milhões de litros de OLUC - equivale a 41,9%)
			  • 2013: 122.597,5 t
			  (137,75 milhões de litros de OLUC - equivale a 40,7%)
			OBS: densidade OLUC: 0,89 kg/l

(continua)

(continuação)

SISTEMAS COM COLETA POR SISTEMA ITINERANTE			
PRODUTO	**PARTICIPANTES**	**DADOS**	**RESULTADOS**

Embalagens Plásticas de Óleo Lubrificante (*Programa Jogue Limpo*)	• Sind. Nac. Emp. Distrib. de Combustíveis e Lubrif. (SINDICOM);
	• Sind. Interest.. Ind. Mist. e Envas.. de Prod. Derivados de Petróleo (SIMEPETRO);
	• Sind. Interest. Com. de Lubrif. (SINDILUB);
	• Sind. Com. Varej. de Deriv. Petróleo do Est. São Paulo (SINCOPETRO);
	• Sind. Com. Varej. de Deriv. Petróleo Campinas e Região (RECAP);
	• Sind. Com. Varej. de Deriv. Petróleo, Lava rápidos e Estacionam. de Santos e Região (RESAN);
	• Sind. Com. Varej. de Deriv. Petróleo A.B.C.D.M. R.R-SP (REGRAN);
	• Sind. Nac. Com. Transp., Revendedor, Retalhista de Combustíveis (SINDITRR).
		• Termo Assinado em 28/02/2012;
		• Operação:
		  • Comerciantes e instalações de troca de óleo devem se registrar no programa como ponto de coleta;
		  • O operador de logística coleta as embalagens conforme demanda, usando sacola específica, pesam o total e emitem um comprovante ao gerador;
		  • As embalagens são levadas a centrais de recebimento, que drenam o óleo residual, classificam e enfardam as embalagens, encaminhando-as para reciclagem.
		• Metas:
		  • 2012: atender 25% dos municípios do Estado;
		  • 2013: atender 50% dos municípios do Estado
		  • 2014: atender 75% dos municípios do Estado
		  • 2015: atender 100% dos municípios do Estado;
			• Abrangência (Julho/2104)
			  • 7.662 pontos cadastrados em 336 municípios (52% dos municípios do Estado)
			• Quantidade Coletada:
			  • 2012: 290 t;
			  • 2013: 428 t (até Out.).
			• Webpage: www.programajoguelimpo.com.br/

Filtro de Óleo Lubrificante (*Programa Descarte Consciente ABRAFILTROS*)	• Associação Brasileira das Empresas de Filtros e seus Sistemas Automotivos e Industriais (ABRAFILTROS);
	•
	• 15 empresas aderentes:
		• Termo Asinado em 05/06/2012;
		• Operação:
		  • Empresas de troca de filtros devem se cadastrar como geradores;
		  • No ato da troca, os filtros usados devem ser estocados usando o "kit" fornecido;
		  • O operador de logística coleta os filtros nos pontos de geração com frequência determinada ou sempre que necessário, e leva para reciclagem.
		• Metas:
		  • 2013: 260 t coletadas em 369 pontos em 12 municípios;
		  • 2014: 430 t coletadas em 600 pontos em 25 municípios.
			• Abrangência (junho/2014):
			  • 673 pontos em 13 municípios;
			• Quantidade Coletada:
			  • 2012: 135,6 t;
			  • 2013: 276,7 t;
			  • 2014: 275,3 t (até junho).
			• Webpage: www.abrafiltros.org.br

Baterias Automotivas	Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE) – representando 3 produtores	• Termo Assinado em 20/12/2012;
		• Operação:
		  • As baterias usadas devem ser retidas no local e no momento da troca;
		  • O operador de logística recolhe as baterias e encaminha para reciclagem;
		• Meta:
		  • Coletar as baterias em todos os pontos de venda associados aos produtores.
			• Abrangência (julho/2014):
			  • 33 pontos de coleta;
			• Quantidade Coletada:
			  • 2013: 98.820,4 t;

3.5 Consolidação das reuniões de avaliação dos Termos de Compromisso

Conforme estabelecido nos Termos de Compromisso, cada responsável deve, anualmente, prestar contas à CETESB e à SMA do andamento de seu sistema. Em virtude dos avanços já verificados, em Outubro de 2014 a CETESB solicitou que, além dos relatórios tradicionalmente enviados, cada representante participasse de uma reunião de avaliação, e encaminhasse em seguida um relatório com a relação dos principais pontos positivos, dificuldades e oportunidades identificadas em cada caso.

De forma geral, verificou-se uma grande convergência de opiniões, permitindo uma consolidação geral das contribuições. As Fig. 01,02 e 03 a seguir apresentam o resultado deste processo, considerando a distribuição percentual de cada contribuição no total da categoria, respectivamente quanto aos pontos positivos, dificuldades e oportunidades dos sistemas de LR.

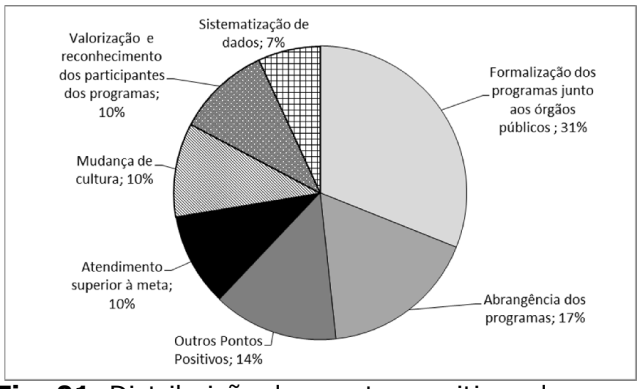

Fig. 01. Distribuição dos pontos positivos dos sistemas de LR (Yogui, 2015).

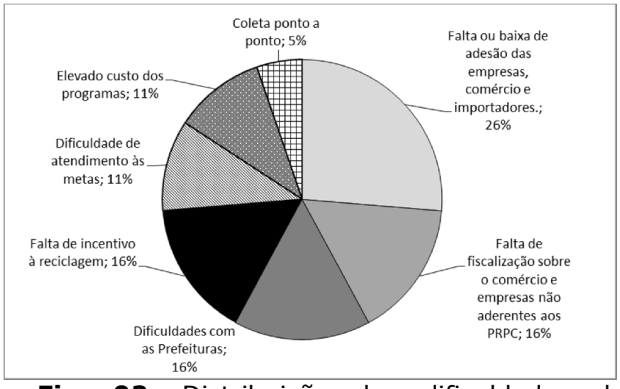

Fig. 02. Distribuição das dificuldades dos sistemas de LR (Yogui, 2015).

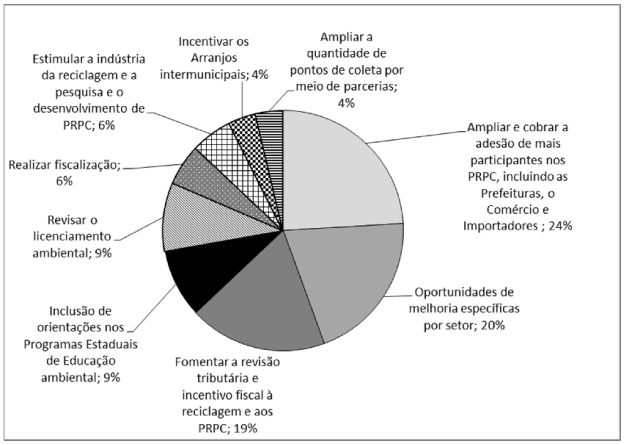

Fig. 03. Distribuição das oportunidades dos sistemas de LR (Yogui, 2015).

4. Discussão da LR em São Paulo

Os resultados operacionais dos sistemas de LR, apresentados na Tab. 01, aliados às contribuições dos responsáveis pelos programas, sintetizadas nas Fig. 01 a 03, permitiram a realização de um balanço da primeira fase da implantação da LR em São Paulo, bem como propostas para uma próxima etapa.

4.1 Análise dos resultados da primeira fase

De forma geral considera-se a primeira fase da implementação da LR em São Paulo como muito bem sucedida, por três razões. Em primeiro lugar, conforme verificado em Ribeiro (2012a), a abordagem regulatória adotada permitiu uma significativa mudança de postura da comunidade regulada. Se antes a indústria, de forma geral, se recusava a aceitar a responsabilidade atribuída pela lei, agora uma significativa parcela destas tem colaborado como parceira, defensora e promotora da política pública.

Em segundo lugar verifica-se que, embora muitos sistemas hoje em operação já existissem antes desta iniciativa (embalagens de agrotóxicos, pneus e OLUC), outros foram criados em função desta estratégia- demonstrando um efetivo resultado positivo dos esforços. O reconhecimento dos sistemas já existentes, inclusive, era desde o princípio uma forma de usá-los como exemplo aos demais, demonstrando a viabilidade da LR como estratégia de gestão de resíduos.

Um terceiro aspecto é a própria quantidade de resíduos coletada. Se na maior parte dos casos estas ainda estão aquém do ideal, não se pode refutar que estão aumentando a cada ano em absolutamente todos os sistemas– em alguns casos muito acima do esperado. Esta constatação demonstra não apenas um avanço em relação ao objetivo de oferecer alternativas mais adequadas para o descarte de resíduos, mas principalmente uma resposta positiva sobre a disposição dos geradores em colaborar.

Além do sucesso da iniciativa em si, é fundamental reconhecer o benefício da estratégia de forma mais ampla. Não apenas as metas têm sido atingidas (e eventualmente superadas) na operação dos sistemas, mas com isso o objetivo primeiro desta fase é atendido: gerar experiência prática, real, sobre o funcionamento da LR no contexto específico de São Paulo.

4.2 Principais necessidades e desafios

Neste percurso algumas lições têm sido aprendidas, dentre as quais a identificação das barreiras ao avanço da LR, que ensejam necessidades de avanço para uma próxima fase, tais como: criar sistemas de fiscalização e penalização para aquelas indústrias que não participam dos sistemas de LR; definir formas de cobrar o cumprimento da lei para fabricantes fora do Estado de São Paulo (em outros estados ou importadores); ajustar tributos para fomentar o uso de materiais reciclados; regulamentar a participação do comércio nos sistemas; estruturar os municípios para interagirem com a LR; definir regras para o fluxo financeiro quando as responsabilidades de um ator forem executadas por outro; estimular a criação de novos prestadores de serviço, principalmente recicladores; dentre outras.

Dentre estes diversos aspectos, o que imediatamente demanda maior atenção pelos reguladores é a equalização da cobrança sobre o cumprimento da lei pelos produtores. Se, por um lado as indústrias localizadas no Estado de São Paulo podem ser cobradas por meio do licenciamento ambiental, é fundamental que se definam meios de cobrar, proporcionalmente, os fabricantes de outros estados e importadores. Sem que estes mecanismos sejam criados, entende-se, não será possível avançar de forma justa e eficiente na expansão dos sistemas de LR, por exemplo com metas de recolhimento.

Um aspecto que também merece atenção é a qualificação dos que se entende pelo "apoio aos catadores". Os sistemas que atuam com embalagens têm atuado nesta vertente, mas para avançar será necessário progredir nesta atuação, pelo menos para criar indicadores objetivos e quantitativos, passíveis de cálculo em função da respectiva produção pela empresa. Outra necessidade é a disponibilização de um sistema de informação para acompanhar de forma estruturada o andamento desta iniciativa, inclusive para fins de fiscalização e consolidação de indicadores de desempenho – o que será fundamental principalmente se começarem a surgir fluxos financeiros dentro dos sistemas.

4.3 Perspectivas futuras da LR em São Paulo

De forma a programar uma segunda fase da LR em São Paulo, as equipes técnicas da SMA e CETESB têm discutido uma estratégia que, simplificadamente, aproveite a experiência acumulada na fase atual, incorpore as lições aprendidas e amplie o alcance desta estratégia. Para tanto, foi utilizado como base o Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo (SMA, 2014), publicado em outubro de 2014 e que contempla cinco ações dentro da meta de "*Implementar a logística reversa no Estado de São Paulo*".

A proposta geral é tornar a PERS uma política de desenvolvimento social e econômico, atuando em cinco diretrizes: *Apoio aos municípios* (técnico e financeiro); *Implantação da logística reversa*; *Uso de instrumentos econômicos* (política tributária, financiamentos, etc); *Monitoramento e rastreabilidade de fluxos de resíduos*; e *Fomento à eficiência no uso de recursos*, por meio de programas de pesquisa, incentivos e outras estratégias (Ribeiro, 2015). Especificamente no que se refere à LR, as propostas seguem as cinco ações previstas no Plano Estadual, conforme apresentado na Tabela 02 a seguir.

Tab. 02. Propostas as ações previstas no Plano de Resíduos de São Paulo (Ribeiro, 2015)

Ação do Plano Estadual	Proposta de cumprimento	Prazo
Dar prosseguimento ao estabelecimento dos Termos de Compromisso	Padronizar os Termos existentes e aditar com novas metas e condições	Junho/ 2015
	Verificar novos Termos a serem firmados	permanente
Criar regulamentação para cumprimento das exigências legais de LR para empresas não signatárias dos Termos	Publicar nova Resolução, substituindo Resol. SMA 38/2011	Junho/ 2015
	Criar regra para cobrar, gradativamente, a LR como exigência no licenciamento ambiental	Dez./2015
	Estabelecer forma de cobrança da LR para indústrias de outros estados	Dez./2015
Inserir o comércio e os importadores nos sistemas de LR	Criar regra para comércio, definindo qual a responsabilidade e como cumprir	Fev./ 2016
	Estabelecer forma de cobrança da LR para importadores	Fev./ 2016
Discutir a inclusão nos Termos de outros setores	Discutir com Comissão Estadual de Resíduos	Junho/ 2015
Regulamentar proibição da venda no Estado de São Paulo para quem não tem LR, até 2025	Redigir uma proposta de Projeto de Lei	2018

5. Conclusão

Verifica-se que a implantação da LR em São Paulo tem seguido um caminho gradual de evolução, tendo já obtido diversos avanços. O sucesso mais amplo da iniciativa, porém, depende de um conjunto de ações de complexa negociação, muitos dos quais bastante além das competências dos órgãos atualmente envolvidos – demandando articulação política com outras esferas de governo e instituições.

A expectativa das equipes técnicas é que até o meio de 2015 haja a definição de uma segunda fase, já com os Termos de Compromisso reiterados – inclusive para reconhecer o esforço daqueles que tem apoiado desde o início a implantação da LR. Por outro lado, é essencial que o cumprimento da lei seja cobrado de todos os entes, principalmente aqueles além das fronteiras do Estado de São Paulo.

Acredita-se que fazendo avançar a LR teremos um instrumento efetivo e cada vez mais disponível não apenas para os municípios, que ainda arcam com grande parcela (senão com a totalidade) dos custos de gestão dos resíduos, mas principalmente para a população, que cada vez mais anseia por fazer sua parte na busca pela sustentabilidade.

6. Referências

BRASIL. Lei n° 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos(...). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Exec., Brasília, 03 ago. 2010. 2010a.

____. Decreto 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei n° 12.305(...). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Exec., Brasília, 24 dez. 2010. 2010b.

CETESB- COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Responsabilidade Pós-Consumo. **Página Internet Institucional**. Disponível em:< http://www.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/responsabilidade-pos-consumo/18-introducao>. Acesso em 10 de mar., 2015. 2015.

RIBEIRO, F.M. **Reforma da Regulação Ambiental: Características e Estudos de Caso do Estado de São Paulo.** Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo (PROCAM-USP). São Paulo. 235p. 2012a.

____. Responsabilidade Pós-Consumo na PERS: visão, estratégia e resultados até o momento no Estado de São Paulo. **Conexão Academia**, Ano 1, nº 2, Jul 2012, p.9-16. 2012b.

____. **Logística Reversa**. Cadernos de Educação Ambiental. N°20. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2014. 2014a.

____. Reverse Logistic Pilot Systems in Sao Paulo State, Brazil. In: **ISWA 2014 - Solid Waste World Congress**, São Paulo, 2014.

____. **Implementação da Responsabilidade Pós-Consumo em São Paulo: Histórico e Proposta de Ação da Vice-Presidência da CETESB**. Documento interno. São Paulo: CETESB, 2015.

RIBEIRO, F.M. KRUGLIANSKAS, I. Reforma da regulação ambiental: estudo de caso da adoção da responsabilidade pós-consumo na política estadual de resíduos em São Paulo. In: **4th International Workshop: Advances in Cleaner Production**, São Paulo. 2013.

SÃO PAULO (Estado). Lei Estadual n°12.300, de 16 de março de 2006. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes. **Diário Oficial [do] Estado de São Paulo**. Poder Exec., São Paulo, 17 mar. 2006.

SILVA FILHO,C.R. SOLER,F.D. **Gestão de Resíduos Sólidos-o que diz a lei**. São Paulo: Trevisan, 2012

SMA- SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. Resolução SMA n°38, de 02 de agosto de 2011. Estabelece a relação de produtos geradores de resíduos de significativo impacto ambiental (...). **Diário Oficial [do] Estado de São Paulo**. Poder Executivo, São Paulo, 03 de agosto de 2011. 2011.

____. Política Estadual de Resíduos Sólidos. **Página Internet Institucional**. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/wp/residuossolidos/>. Acesso em: 29 mar. 2012. 2012.

____. **Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo**. São Paulo: SMA, 2014. Disponível em:< http://s.ambiente.sp.gov.br/cpla/plano-residuos-solidos-sp-2014-251114.zip>. 2014.

SOLER, F.D.; MACHADO FILHO, J.V.; LEMOS, P.F.I. Acordos setoriais, regulamentos e termos de compromisso. p. 79-101. In: JARDIM, Arnaldo. YOSHIDA, Consuelo. MACHADO FILHO, José Valverde (ed.). **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. São Paulo: Manole, 2012.

YOGUI, R.T.T. **Acompanhamento dos Termos de Compromisso para Responsabilidade Pós-Consumo**. Informação Técnica n° 001/2015/VR. Documento Interno. São Paulo: CETESB, 2015.