

Agência de Cooperação Internacional do Japão  
(JICA)

Projeto de Melhoria da Logística Reversa de  
REEE na República Federativa do Brasil

Materiais promocionais do projeto  
(Resultados da Cooperação Técnica)



Agosto 2017

Equipe de Peritos da JICA



## Índice

1. Atividades de Divulgação do Projeto.....	1
1) Elaboração do título do projeto, Logotipo, Slogan.....	1
2) Comunicação online .....	3
3) Comunicação pelas mídias sociais .....	7
4) Elaboração/Distribuição de materiais impressos e dos materiais para exibição.....	12
5) Realização de eventos e campanhas .....	18
6) Comunicação regional.....	21
7) Relações com os meios de comunicação (atividades publicitárias através dos meios de comunicação em massa) .....	28
8) Atividades de divulgação .....	29
9) Iniciativas para construir uma estrutura de divulgação sob cooperação com as partes interessadas.....	30
10) Participação dos membros do projeto em evento das partes interessadas .....	31
11) Divulgações do projeto pelas próprias partes interessadas .....	32
12) Divulgações no período de conclusão do projeto piloto.....	34

## **1. Atividades de Divulgação do Projeto**

Para promover a compreensão sobre o projeto e incentivar a participação dos cidadãos de São Paulo foram implantadas atividades de relações públicas construindo uma estrutura que pudesse contar com a cooperação das entidades participantes do projeto, tais como lojas varejistas, empresas de coleta e desmontagem e órgãos do governo.

### **1) Elaboração do título do projeto, Logotipo, Slogan**

Para divulgação do projeto piloto, foi considerada a necessidade de um título para o projeto, de fácil aceitação e compreensão pela população. Assim, foram definidos e elaborados título, logotipo e o Slogan, após avaliações com participação das partes interessadas durante reuniões do Grupo de Trabalho.

#### **(1) Título do Projeto: descarte ON**

Nesta localidade ainda não estão estabelecidos mecanismos de reciclagem de eletrodomésticos e tais hábitos ainda não estão enraizados. Por esse motivo, a palavra Logística Reversa de REEE e reciclagem ainda são termos bastante abstratos. Desta forma, foi estabelecida uma diretriz para que o título expressasse uma relação direta entre a população e o projeto. Para a população, a sua participação no projeto consiste na ação de descartar os eletrodomésticos em desuso de maneira correta. Optou-se, assim, em adotar a palavra da língua portuguesa descarte que seria de fácil entendimento pelas pessoas de todas as faixas etárias. Com a intenção de enfatizar o início deste novo padrão de comportamento para se desfazer dos eletrodomésticos, foi combinada a palavra ON, constituindo o termo descarte ON, procurando passar a imagem de dar partida através do um botão de energia e também fazendo recordar a energia elétrica que aciona os eletrodomésticos.

#### **(2) Logotipo do projeto**

O termo **descarte** foi expresso com fonte de curva amigável e o **O** do **ON** com gráfico linear de base azul. Estes dois termos foram conectados por uma linha que representa um cabo elétrico. O espaço em branco dentro do termo **ON** está na forma de um plug, para que pudesse transmitir a imagem de um eletrodoméstico. Além disso, como o presente projeto piloto está relacionado ao estabelecimento de uma logística reversa de REEE com conseqüente redução da carga sobre o meio ambiente, o último caractere **N** foi finalizado enfatizando o tom verde, com ilustrações de folhas para transmitir uma imagem ecológica.

#### **(3) Slogan**

Foram analisadas variadas sugestões tais como a de enfatizar a responsabilidade do consumidor definida na PNRS e ideias abstratas de construção do futuro. Assim, ficou decidido finalmente como: “**Se ligue no descarte correto de eletroeletrônicos!**”, com o intuito de chamar a atenção sobre o significado do título do projeto e também com o intuito de pedir uma atitude direta por parte dos consumidores.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 1 Logotipo do Projeto e Slogan**

#### **(4) Elaboração da personagem Mascote**

O projeto piloto se trata de uma "iniciativa" em que há participação de variadas partes interessadas. Assim, torna-se difícil fazer fixar junto às partes interessadas e aos consumidores uma imagem visual. Além disso, o REEE não possuía uma identificação própria e era necessário evitar imagens insalubres para exibição de materiais publicitários nos espaços das lojas de varejo. Desta forma, com o intuito de se criar um visual característico perceptível pelos cidadãos em um curto período de tempo, foi criada uma personagem mascote do descarte ON com as especificações abaixo citadas. Esta personagem mascote, de existência física e não apenas em forma de imagem teve uma participação destacada nas atividades de divulgação até o dia da sua descaracterização, participando de vários eventos, atendendo as necessidades de imagens fotográficas das mídias sociais que conta com inúmeros usuários no Brasil, chamando atenção da imprensa e sendo estimado pelas partes interessadas e pela população.

##### ■ Denominação: Descartes

Foi utilizada a mesma escrita do Descartes, filósofo famoso, acrescentando um "s" na palavra descarte que constava no título do projeto descarte ON e também com a conotação de um enredo de ser primeiro REEE com consciência.

##### ■ Enredo

Nasci a partir de grande volume de REE descartados. Tenho consciência e me preocupo com o impacto no futuro que o descarte inadequado de REEE irá causar. Tenho no meu braço o laço do "Nosso Senhor do Bonfim". Este laço faz parte da cultura da região norte do Brasil para concretizar desejos e o meu é para que os REEE sejam tratados de forma adequada.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 2 Visual oficial do Descartes**

##### ■ Conceito de elaboração

Foi definido que não haveria animação, mas seria construído, utilizando apenas REEE que fizessem parte do alvo de coleta do **descarte ON**. A construção da sua imagem oficial foi feita

fotografando cada parte e fazendo a montagem via computador, levando em consideração sua flexibilidade de utilização posterior e viabilização dos prazos do cronograma para sua elaboração.

#### (5) Nomeando as duas formas de coleta

Para proporcionar fácil compreensão pela população da cidade de São Paulo, através de uma denominação mais familiar, foram modificados os nomes das duas formas de coleta, Drop off para coleta de REEE de pequeno e médio porte e Trade-in para coleta de REEE de grande porte.

Drop-off (coleta de REEE de pequeno e médio porte)	→ Coleta nas Lojas
Trade-in (Coleta de REEE de grande porte)	→ Coleta na sua Casa

## 2) Comunicação online

### (1) Site oficial

A Home Page do Projeto Piloto foi elaborada, procurando aplicar soluções abaixo mencionadas para enfatizar aspectos como: ter confiabilidade e ser familiar ao povo brasileiro e paulistano, conseguir compreender seu conteúdo de forma fácil e entender facilmente como participar.

- Planejamento do design da página inicial e estrutura
- A mascote Descartes foi aplicada na visualização central da página inicial e foi adotada a cor verde escuro tanto no rodapé como no cabeçalho, procurando associar com a confiabilidade.
- Foi adotada animação na visualização da página inicial. Há uma foto de uma montanha de REEE e o Descartes se apresenta neste cenário. Em seguida é apresentada a fala “Resíduo eletroeletrônico NÃO É LIXO! Ele precisa de tratamento adequado”. Depois, uma imagem inspirada nas folhas de árvores que mantém afinidade com o desenho do logotipo cobre a montanha de REEE. A ideia foi afirmar que atualmente há uma grande quantidade de REEE e o personagem Descartes que nasce neste cenário clama para o tratamento adequado de REEE. Ao realizar tratamento adequado, contribui para a manutenção do ambiente, ou seja, “se conecta com o ecológico”.
- A página foi desenvolvida de tal forma que apenas através da sua visualização pudesse entender a ideia geral do projeto, a forma de coleta, a forma de participação e os motivos necessários para o descarte adequado dos eletrodomésticos em desuso. Para procurar intuitivamente as informações, foram colocados ícones no menu do cabeçalho. O sub-menu também foi elaborado para ser operado através de operação “pull down”.
- Como primeira opção do menu do cabeçalho, foi posicionada a opção **nossas ações** que descreve em que contexto o projeto está sendo desenvolvido, através das apresentações do seu objetivo, das entidades participantes e do cenário da situação do REEE do município de São Paulo. Após o término do projeto, foi colocada a opção **resultados** no primeiro menu de **nossas ações** e, assim, foram publicados os seus resultados.
- Indicação de fácil entendimento da forma de participação

No menu do cabeçalho foi preparada a opção: como descartar, indicando as duas formas Coleta nas Lojas e Coleta na sua Casa, através do sub-menu, fazendo com que o visitante do site pudesse chegar rapidamente às informações sobre as formas de coleta que pudessem lhe interessar. Dentro das páginas **como descartar**, foram descritas apresentações para cada tipo de coleta, o que coletar, período de execução, itens de atenção, endereço das lojas, mapas e de que forma seria feita a coleta para o tratamento adequado do REEE. O resumo da forma de participação também foi descrito na página inicial.

➤ Publicação das perguntas por categoria (FAQ)

Foi preparada por categoria (cenário do projeto, significado do projeto, duas formas de coleta, entidades atuantes) a seção de perguntas mais frequentes (FAQ), idealizada para poder acessar rapidamente as informações detalhadas. Estas páginas foram atualizadas de forma oportuna todas as vezes em que surgiam perguntas repetidas com origem nas mídias ou quando ocorriam publicações incorretas.

➤ Implementação da enquete via WEB

Com o objetivo de conhecer a consciência da população com relação à reciclagem de REEE, foi estabelecida uma página para enquete na home page. As perguntas se referiam ao conhecimento e experiência sobre iniciativas de reciclagem de REEE ou ainda sobre conhecimento que a população adquiriu através das atividades do descarte ON.

➤ Apresentação do Google Analytics

Implementamos o Google Analytics para saber o número de acessos e o tempo de permanência na home page.

<Resultado da atividade>

(1) Acesso

Os resultados de acesso ao site oficial do projeto piloto ficaram como seguem abaixo. Todos os números a seguir foram extraídos do Google Analytics, no período de 26 de abril de 2016 a 31 de janeiro de 2017

**Tabela 1 Resumo dos resultados de acesso**

item	resultado	observações
Número total de sessões <sup>1</sup>	5.597	Percentual de novas sessões: 62,44%
Por dispositivo	Celular e tablet: aproximadamente 24% Acesso por um computador pessoal: aproximadamente 76%	

<sup>1</sup> A sessão é definida como uma “sequência de operações ocorridas no website em um intervalo de tempo determinado”. Pode ser considerado como quantidade de visitas ao website.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 3 Visual da página inicial da Home Page**

Número de páginas vistas	11.555	Número de vezes que uma página do site foi aberta
Número de usuários	3.495 (novos usuários: 62,5%; repetidos: 37,5%)	Número de pessoas que visitaram o site
Tempo médio da sessão	2min, 31 segs.	
Número médio de páginas visualizadas	2,06	Total de 6 páginas

Fonte: equipe de peritos da JICA

➤ Área de origem do acesso

O acesso com origem no Brasil representou 82,20% (a localidade seguinte é o Japão, com 3,52%), dos quais o acesso com origem no Estado de São Paulo foi de 82,16%. Dos 26 Estados brasileiros mais o Distrito Federal houve acessos com origem em 23 Estados e no Distrito Federal. Além disso, apesar de ser um site somente no idioma português, houve acessos provenientes de cerca de 30 países.

**Tabela 2 Ranking de acesso por Estado no país**

Estado	Número de sessões	Novos usuários	Percentual de novas sessões
Estado de São Paulo	3.780 (82,16%)	2.363 (82,51%)	62,51%
Estado de Minas Gerais	283 (6,15%)	78 (2,72%)	27,56%
Estado do Rio de Janeiro	152 (3,30%)	120 (4,19%)	78,95%
Distrito Federal	70 (1,52%)	54 (1,89%)	77,14%
Estado de Santa Catarina	60 (1,30%)	44 (1,54%)	3,33%

Fonte: equipe de peritos da JICA

➤ Alterações no número de acessos durante o período

<por mês>

O número de sessões foi maior em junho quando houve distribuição de folhetos e frequentes publicações nas mídias sociais, com a finalidade de realizar chamadas para participação em eventos. Em sequência, foi o mês de maio, quando foi realizada campanha promocional de lançamento com cobertura da TV GOBO. Em seguida foi o mês de novembro, quando foram realizadas campanha nas lojas sobre Coleta na sua Casa e atividades promocionais por iniciativa própria do GPA.

**Tabela 3 Número de acessos mensal**

	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Média
Número de usuários	576	726	402	418	217	322	571	310	220	418
Número de sessões	1.008	1.129	558	594	310	457	854	428	259	622
Número de visualizações das páginas	2.140	2.161	1.078	1.180	696	961	1.915	874	550	1.284
Tempo médio de permanência	2:57	2:27	2:17	2:04	2:42	2:50	3:00	2:43	2:07	2:34
Percentual de novos visitantes	57%	60,2%	65,8%	64,1%	60,6%	64,8%	62,2%	65,9%	76,1%	64%

Fonte: equipe de peritos da JICA

<Alterações no número de acessos através de atividades de divulgações>

No decorrer de todo o projeto piloto, a maior quantidade de sessões no site foi verificada no dia 14 de maio quando foi realizada a campanha promocional de lançamento, cujas imagens foram transmitidas pela TV GLOBO por duas vezes, no período da tarde e da noite. O número de acessos no dia da transmissão via televisão aumentou significativamente, com percentual de novas sessões ultrapassando 80%, evidenciando que houve muitas pessoas que realizaram as visitas, motivadas pela transmissão de TV.

**Tabela 4 Os aumentos dos acessos**

Data/mês	Número de sessões	Percentual de novas sessões	Possíveis razões do aumento de acesso
14/05	244	81,97%	Transmissão da TV Globo, campanha de lançamento
03/06	90	72,22%	Publicações de informações sobre o evento nas mídias sociais
10/06	103	67,90%	Publicações nas mídias online tais como em SP Cidade Gentil, Folha do Noroeste
28/07	96	84,38%	TVJornal da Cultura-1 e fixação de banners on-line pelas partes interessadas
01/11	51	78,43%	Publicações em Facebook sobre Eduardo Kobra
16/11	56	44,64%	Fluxo com origem em Ecycle.com, Abree
30/11	46	76,09%	Campanha nas lojas incluindo o GPA

Fonte: equipe de peritos da JICA

➤ Apresentação dos resultados da pesquisa Google nas primeiras posições

Ao pesquisar através do Google, usando termos "Lapa eletroeletrônicos descarte", "lixo Lapa eletroeletrônicos", a página relacionada ao descarte ON passou a ser apresentada na primeira posição, com diversas outras páginas relacionadas, aparecendo logo na primeira página (situação de janeiro de 2017). Considerando que no site oficial não foram implementadas medidas como SEM<sup>2</sup>, é possível entender que este resultado é fruto do algoritmo do Google que avaliou o site como valioso, em função das publicações em diversas mídias WEB.

(2) Pesquisa sobre REEE

Obteve-se 147 respostas durante o período de pesquisa de conscientização relacionada ao REEE, usando o Google Form. As questões estão listadas abaixo e os resultados das respostas estão compilados no documento em anexo.

<Questões>

1. Você sabia que o resíduo elétrico e eletrônico (REEE) precisa de tratamento adequado? (aproveitamento dos materiais recicláveis e tratamento adequado dos resíduos perigosos)
2. Você sabe que existem campanhas para coleta e tratamento adequado de REEE no Brasil?
  - 2a. Em qual campanha para coleta e tratamento adequado de REEE você participou?
  - 2b. Qual é a campanha para coleta e tratamento adequado de REEE que você conhece?
3. Existe uma legislação federal que fala sobre o retorno dos Resíduos Eletrônicos ao processo produtivo (Logística Reversa). O consumidor, o comércio, os distribuidores, os importadores e a indústria tem responsabilidade sobre os REEE. Você conhece essa legislação?
4. O que você ficou sabendo sobre REEE através do projeto? Fiquei sabendo..... (pode marcar mais de uma opção)
5. Você participou do descarte ON?
- 5°. Porque você não vai participar / não pode participar no descarte ON?
6. Nos conte o que você achou deste projeto:

<sup>2</sup> Otimização da estrutura e conteúdo da página de forma adequada para exibição dos resultados dos mecanismos de buscas nas posições iniciais.

### 3) Comunicação pelas mídias sociais

#### (1) Utilização da página do Facebook

Endereço da página : <https://www.facebook.com/descarteon/>

Início: 25 de abril de 2016



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 4** Página Facebook do descarte ON

<Conteúdo das ações>

Os números abaixo relatados são provenientes do Facebook e referem-se ao período de 26 de abril de 2016 a 22 de fevereiro de 2017.

- A operação oficial foi a partir do dia 26 de abril, no dia da cerimônia de abertura, logo antes do início das operações do projeto. Houve em torno de 2 a 3 publicações semanais, totalizando 125.
- Foram realizadas publicações no Facebook e utilização da função para impulsionar a página (anúncio), ajustando às ocasiões em que era necessário reforçar a familiarização sobre o assunto, tais como nos dias que antecederiam os eventos e no mês de novembro quando se aproximava o término do projeto.
- Para que as informações pudessem chegar até as pessoas relacionadas a certas palavras chave, foram aplicados hashtags: #descarteon #lixoeletronico #ewaste #meioambiente #jica #jicabrasil. Conforme o conteúdo da publicação, foram adicionados novos hashtags.

**Tabela 5** Número de publicações Facebook, inclusive para impulsionar e classificação por conteúdo

	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	22/fev	Total	média/composição	
Número de publicações	12	17	33	12	13	11	9	6	9	1	2	125	11,4	
Número de publicações para impulsionar (incluído no número acima)	0	1	8	0	1	1	1	3	1	0	0	16	1,5	
Conteúdo das publicações	Projeto descarte ON	8	12	5	8	7	5	3	1	6	1	2	58	46,4%
	Coleta nas Lojas	1	1	1	1	1	1	0	1	2	0	0	9	7,2%
	Coleta na sua Casa	0	0	1	1	3	1	1	2	1	0	0	10	8,0%
	Evento	3	3	23	1	1	1	4	0	0	0	0	36	28,8%
	Direcionamento para a página de pesquisa de conscientização	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	5	4,0%
Campanha embaixador	0	0	3	0	0	2	1	1	0	0	0	7	5,6%	

Fonte: equipe de peritos da JICA

(Conteúdo das ações)

- Número de publicações exibidas: 94.106
- Número total de “curtidas” nas publicações: 13.942
- Número de “curtidas” na página (número de fãs): 1.416 pessoas (situação de 22 de fevereiro de 2017). Dentre eles, total de fãs residentes em São Paulo: 880
- Foi utilizada a função impulsionar (realizar anúncio) no total de 16 vezes para que pudesse resultar nas exibições das publicações e página do Facebook direcionadas aos usuários que se enquadravam às palavras chaves: "Lapa", "ambiente" e "menores de 65", portanto potenciais usuários participantes do projeto. O resultado desta ação, resultou em exibição na linha de tempo de 5.000 a 8.000 pessoas.
- Como resultado do atendimento dispensado às perguntas e também através de envio de mensagens diretas, a página do Facebook do descarte ON foi considerada pelo Facebook como “*Very responsive to messages*”.

**Tabela 6** Número de exibições das publicações Facebook e reações dos usuários

	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	22/fev	Total	média	
Número de exibições das publicações	3.362	8.008	23.876	5.009	18.277	12.280	2.387	11.731	8.067	365	744	94.106	8.555	
Reação dos usuários para as publicações	número de curtidas	288	1.200	4.200	541	1.700	2.000	543	1.400	2.000	15	24	13.911	1.265
	Número médio de curtidas (por publicação)	24	41	45	41	20	30	21	14	29	15	12	—	28
	Número médio de comentários (por publicação)	0,41	3	2	2	1	1	1	1	1	0	0	—	1
	Número médio de compartilhamento (por publicação)	1,5	7	12	10	9	11	8	8	7	2	10	—	9
Número de curtidas na página (número de fãs) (*)	0	104	289	562	607	837	929	1.101	1.277	1412	1.416	—	—	
Dentre as páginas curtidas, número de páginas impulsionadas	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	7	1	

(\*) Número do 1º dia do mês seguinte

Fonte: equipe de peritos da JICA

<Comentário adicional> Ambiente do usuário do Facebook no Brasil

Há relato de que 99 milhões de pessoas são usuários mensais ativos (usuários que tem conta e que realmente utilizam o Facebook)<sup>3</sup>

<sup>3</sup> <http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2016/01/facebook-revela-dados-do-brasil-na-cpbr9-e-whatsapp-vira-zapzap.html>

## (2) Utilização do Instagram

Endereço da página: <https://www.instagram.com/descarteon/>

Nome da conta: @descarteon

Início: 25 de abril de 2016

<Conteúdo das ações>

As informações abaixo relatadas se referem ao período de 26 de abril de 2016 a 22 de fevereiro de 2017.

- Houve 2 a 3 postagens semanais, totalizando 131.
- Utilização do hashtag  
Da mesma forma que no Facebook, para que as informações pudessem chegar até as pessoas que tivessem interesses nas palavras-chaves relacionadas, durante as publicações foram utilizados hashtags: #descarteon #lixoeletronico #ewaste #meioambiente #jica #jicabrasil
- Para que a existência da conta descarte ON atingisse os moradores da Lapa ou aqueles que visitam a região com frequência, foram pesquisadas contas da região da Lapa, dentre eles instituições de ensino, instituições comerciais e moradores e, assim, foram seguidas no total 2.171 contas.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 5** Página Instagram do descarte ON

**Tabela 7** Detalhes do conteúdo das publicações do Instagram

Detalhe da publicação	Quantidade
Projeto descarte ON em si	40
Coleta nas Lojas	6
Coleta na sua Casa	6
Evento	69
Direcionamento à página de pesquisa de conscientização	5
Campanha Embaixador	5
<b>Total</b>	<b>131</b>

Fonte: equipe de peritos da JICA

<Resultado das ações>

- Número de impressões (número de publicações exibidas e visualizadas): 1.421.625
- Número de alcances (número de usuários com as publicações exibidas (com visualização): 1.285.877
- Contando também com o efeito da campanha Embaixador, foi possível atingir mais de 1 milhão e 420 mil impressões para 131 publicações.

- Número de seguidores obtidos: 893
- Total de curtidas obtidas: 6.708
- Total de comentários obtidos: 183 (dentre eles, 120 para publicações e 76 para compartilhamentos)
- Motivado pela publicação no Instagram, houve reportagem em duas mídias on-line (Menos UM Lixo (10 de maio) e Minuto Tech (28 de julho)).

<Comentário adicional> Número de usuários de Instagram no Brasil

Entre os 500 milhões de usuários do Instagram em todo o mundo, os usuários brasileiros representam cerca de 7%, com 35 milhões de pessoas.

### (3) Execução da campanha Embaixador

A campanha Embaixador foi implantada com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre o projeto descarte ON através das celebridades que possuem muitos seguidores nas mídias sociais. A campanha consistiu em convidar as celebridades candidatas a serem Embaixadores. O convite foi feito a partir da empresa de relações públicas subcontratada que enviou a camiseta do projeto para aquelas que aceitaram participar. As fotos tiradas vestindo a camiseta foram solicitadas para serem postadas nas mídias sociais (Facebook, Instagram, Twitter e outros) juntamente com o #descarte ON.

<Resultado da ação>

- Participação de 5 embaixadores abaixo:

			
<p><b>Fabio Basso:</b> Famoso artista e projetista que elabora obras com peças de reciclagens</p>	<p><b>Matheus Ueta:</b> Ator mirim e modelo brasileiro</p>	<p><b>Thaíde:</b> Famoso rapper, compositor, produtor, ator</p>	
	<p><b>Mateus Takeda:</b> Famoso ator mirim brasileiro</p>		<p><b>Eduardo Kobra:</b> Famoso grafiteiro em nível mundial</p>

Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 6** Celebridades que participaram na campanha Embaixador

Fabio Basso fez publicações relacionadas a este projeto por duas vezes em 26 e 27 de maio em seu próprio Facebook, Twitter e Instagram. Foram coletados no Facebook respectivamente 130 e 211 curtidas; 20 e 16 compartilhamentos. Fabio Basso, inspirado no mascote Descartes do projeto, criou ele mesmo um robô móvel, pedindo sugestões de nomes, através de publicações no Facebook.

Matheus Ueta que possui maior influência nas mídias sociais dentre os cinco nomes, realizou publicação relativa ao descarte ON em 19 de junho no seu próprio Facebook, Twitter e Instagram. Obteve 2.500 “curtidas” no Facebook e 4.408 no Instagram. Houve um comentário pelo próprio Matheus na página do projeto do Facebook: "Acho que esse projeto deveria ser levado para as escolas" e, como resposta, foi enviado esclarecimento pelo projeto de que uma campanha escolar já estava sendo conduzida.

Além disso, quanto a participação do artista gráfico Eduardo Kobra, mundialmente famoso, foi emitida uma press release e, como resultado, sua participação na campanha Embaixador foi publicada nas mídias on-line "Segs" em 16 de novembro e "Portal Radar" em 21 de novembro.

**Tabela 8 Publicações através da campanha Embaixador e respectivas reações**

Nome da celebridade	Número de seguidores das redes sociais e curtidas		Conteúdo das publicações		Publicações e suas reações			Reação da página descarte ON	
	Número de seguidores do Instagram	Número de curtidas do Facebook	Data da postagem	Tipo de conteúdo	número de publicações com a própria conta	Número de curtidas coletadas no Facebook	Número de curtidas coletadas no Instagram	Número de curtidas coletadas no Facebook	Número de curtidas coletadas no Instagram
Fabio Basso	5.705	7.200	02/06/2017	foto	6 vezes	185	246	89	-
Matheus Ueta	1.200.000	1.600.000	19/06/2017	foto	2 vezes	2.500	4.408	20	22
Thaíde	98.000	91.638	05/09/2017	foto	não há	-	-	38	22
Mateus Takeda	55.000	1.168	25/10/2017	vídeo	não há	-	-	19	55
Eduardo Kobra	343.000	205.000	01/11/2017	foto	não há	-	-	23	33

Fonte: equipe de peritos da JICA



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 7 Publicações no Facebook, através das celebridades participantes na campanha Embaixador**

#### 4) Elaboração/Distribuição de materiais impressos e dos materiais para exibição

Foram desenvolvidos os seguintes materiais de divulgação, com o objetivo de realizar chamadas para participação no projeto junto aos cidadãos nas lojas de varejo participantes e em eventos.

**Tabela 9 Lista de materiais impressos**

Conteúdo	Material impresso	Qtd. elaborada
Cerimônia	Painel de Relações Públicas (PR Board)	1
Projeto descarte ON	Banner (1,5x0,6m)	4
	Banner (1,5x1,5m)	1
	Banner (1,5x1,5m)	3
	Cartaz (40x50cm)	76
	Caixa de papel para ser instalado no cartaz	16
	Stopper para vitrines	20
	Etiquetas (Tag) com mensagem (brinde)	5.000
	Fitas (brinde)	5.000
	Camiseta	65
	Adesivos para colar nos materiais de publicidade (anúncio de encerramento)	36
	Cartaz (anúncio de encerramento)	12
Coleta nas Lojas	Painel tridimensional (totem) e caixa de coleta	12
	Cartaz (A4)	320
	Cartaz com tripé (A4)	55
	Folheto versão 1	12.000
	Folheto versão 2	23.500
Coleta na sua Casa	Folheto versão 1	6.300
	Folheto versão 2	8.200
Evento	Folheto	11.000
	Cartaz (A3)	4

Fonte: equipe de peritos da JICA

##### (1) Elaboração de folhetos e distribuição nas lojas

No início, a previsão era publicar as duas formas de coleta em um único folheto, porém, pelo fato de a data de início da Coleta nas Lojas e Coleta na sua Casa serem distintas, foram elaborados folhetos para cada forma de coleta e foram distribuídos em cada loja antes do início das coletas. Nos folhetos constaram a forma de participação, o fluxo da coleta até o tratamento, o contexto e o objetivo do descarte ON.

##### ➤ Folheto Coleta nas Lojas

<Versão 1>

Foi publicado apenas com o logotipo do “Projeto para Melhoria da Logística Reversa de REEE no Brasil” ao qual está subordinado o Projeto Piloto, sem menção ao endereço das lojas varejistas e logotipo das contrapartes.

As razões para este contexto foram: o projeto deveria ser conduzido centrado na iniciativa privada; a distribuição de materiais de publicidade com logotipo do município de São Paulo poderia causar conflito com as regras eleitorais, considerando as eleições de outubro (não foi

obtida resposta clara embora tivesse sido submetida consulta junto a AMLURB quanto a possibilidade ou não do seu uso); havia opiniões de que era necessário evitar mal entendido de que a coleta estava sendo realizada pela AMLURB; havia opiniões por parte dos responsáveis pelas lojas de varejo de que não seria possível distribuir materiais de publicidade com logotipos e endereços de outras empresas.

Foram impressas apenas 8.000 cópias desta versão. Estas foram distribuídas nas em ocasiões como: logo após início do descarte ON nas lojas, durante cerimônia que antecedeu o lançamento e durante campanha de lançamento direcionada à população, com a premissa de que após sua utilização, seria elaborada a versão final, ouvindo antes sugestões de aprimoramento junto às partes interessadas.



Fonte: equipe de peritos da JICA

Figura 8 Folheto do Coleta nas Lojas (versão 1)

<Versão 2>

A versão 2 foi elaborada em junho de 2016, após nova coleta de sugestões com origem nas partes interessadas, com o transcorrer do uso da versão 1. Nesta versão foram publicados endereços das lojas participantes e logotipos das contrapartes e da JICA. Tal direcionamento foi possível ser viabilizado devido aos seguintes fatores: A AMLURB solicitou a inclusão do seu logotipo e houve envio de uma carta oficial de que a publicação deste logotipo não iria causar conflito perante as leis eleitorais, com vistas à eleição municipal de São Paulo; foi levantada na reunião do Grupo de Trabalho pelas lojas de varejo a questão da importância da inclusão dos endereços das lojas participantes. Após discussões a respeito, houve a conclusão de que responsáveis das lojas de varejo não visualizavam problemas na publicação de endereços de outras lojas de varejo. Ainda foram realizados ajustes finos no projeto do material, incluindo chamada para cooperação nas enquetes mencionadas na Home Page.



Fonte: equipe de peritos da JICA

Figura 9 Folheto Coleta nas Lojas (versão 2)

Folheto Coleta na sua Casa

<Versão 1>

Como a participação do grupo GPA ainda estava indefinida no momento da sua elaboração, os folhetos foram desenvolvidos focando na distribuição em duas lojas da Walmart, onde o projeto seria iniciado no final de junho e também com o objetivo de distribuir nos diversos eventos. Como a versão 2 da Coleta nas Lojas estava sendo elaborada no mesmo período, da mesma forma que este material, foram incluídos os logotipos das contrapartes, endereços das lojas, chamada para colaboração nas enquetes publicadas no site oficial.



Fonte: equipe de peritos da JICA

Figura 10 Folheto Coleta na sua Casa (Versão 1)

< Versão 2 >

Foi desenvolvida com o objetivo de atender as 6 lojas do grupo GPA, que iniciou a operação de Coleta na sua Casa em 3 de outubro de 2016. Como o método de coleta ficou diferente do adotado pela Walmart, a versão 1 do folheto foi destinada exclusivamente para o Walmart e a versão 2, exclusivamente para o grupo GPA.

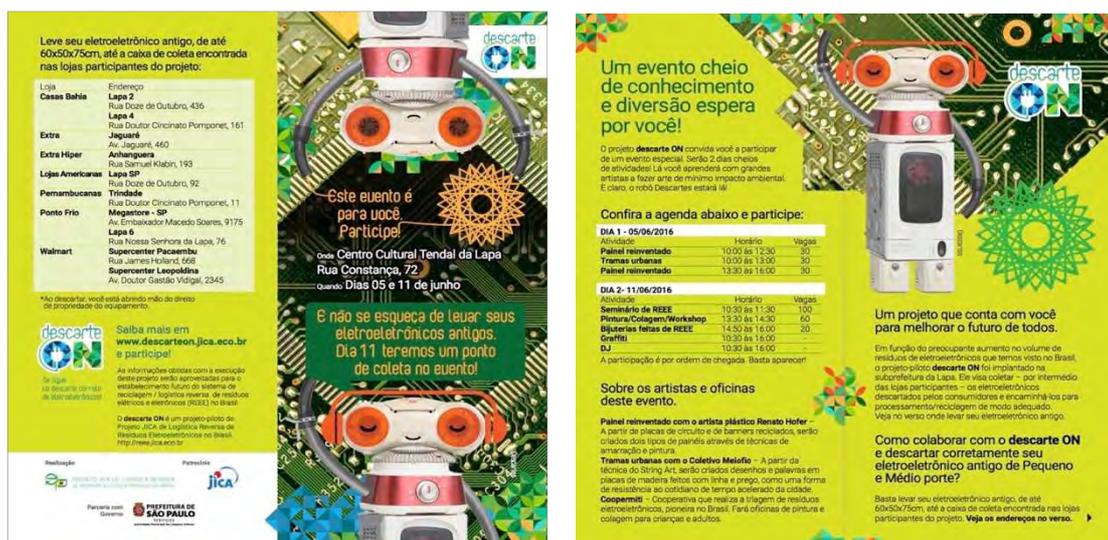


Fonte: equipe de peritos da JICA

Figura 11 Folheto Coleta na sua Casa (Versão 2)

➤ Folheto do evento

Foi elaborado um folheto apresentando a programação dos eventos dos dias 5 e 11 de junho, época intermediária do projeto, voltados a população. No folheto, juntamente com a programação dos eventos, foram descritos a forma de participação no Coleta nas Lojas e os endereços das lojas participantes. Foram impressas 11.000 cópias deste folheto, sendo que 10.000 cópias foram distribuídas como encarte da revista regional da Lapa “Jornal da Gente” do dia 04 de junho. (vide 12. Atividades de Divulgação). 1.000 cópias foram distribuídas nas 8 lojas participantes do Coleta nas Lojas próximas à estação da Lapa e em eventos.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 12 Folheto do evento do período intermediário voltado para a população**

## (2) Elaboração dos materiais de exibição para serem enviados às lojas

Foram elaborados os materiais promocionais para exibição nos eventos e nas lojas participantes conforme abaixo:

### ➤ Painel tridimensional (Totem)

Para que o consumidor que visita a loja tivesse fácil percepção da caixa de coleta e para que a própria loja não tivesse que providenciar um suporte para alocação dos folhetos, foi elaborado um painel tridimensional com uma caixa para folhetos acoplada na parte frontal. Este painel foi posicionado próximo à caixa de coleta das lojas participantes do Coleta nas Lojas.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 13 Caixa de coleta e painel tridimensional (Totem) design (esquerda) e situação da alocação (direita)**

➤ Cartazes e banners

Foram elaborados cartazes e banners destinados às lojas participantes das coletas que fizeram solicitação, com as respectivas quantidades, com o objetivo de promover o descarte ON. Foram fornecidos às lojas e utilizados em eventos (esquerda: cartaz com suporte; direita: banner)



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 14** Aspecto da fixação dos materiais impressos nas lojas

**(3) Elaboração de brindes e camisetas**

➤ Brindes

Foi avaliada a elaboração de brindes para distribuição gratuita para os visitantes das lojas de coleta com a expectativa de os visitantes lembrarem do descarte ON e poder contar com a participação destes. Na ocasião, houve a decisão pela confecção de fita e cartão mostrados abaixo, após considerar que a distribuição deveria ser de brindes em grande quantidade e que fossem algo de fácil memorização.

Essa fita, também utilizada pela mascote Descartes do projeto, teve como intenção fazer com que a população tivesse o mesmo desejo dele. A inscrição na fita não se limitou apenas a fazer referência a REEE ou citar o título do projeto. Foi colocada uma mensagem tal que expressasse a atitude e o desejo da população perante o projeto, procurando assim, incentivar o uso pela população no dia a dia, despertando a atenção de outras pessoas.

Na parte frontal do cartão foi impressa mensagem quanto a necessidade de participação da população e, no verso, o Slogan, endereço da homepage e endereço do Facebook. Foram produzidas 5.000 unidades do presente brinde e na campanha foram distribuídas 2.700 unidades. Após isto, estes brindes foram distribuídos em eventos e em campanhas escolares.



- Mensagem inscrita na fita:

*Faço a minha parte para criar um novo futuro.*

- Mensagem na parte frontal do cartão :

*Nós precisamos de você para criar um novo futuro.*



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 15** Brindes, fita e cartão para distribuição gratuita

### ➤ Camiseta

Foram elaboradas camisetas do projeto para uso dos promotores em eventos e campanha Embaixador. Membros do JET e partes interessadas também utilizaram esta camiseta do projeto em campanhas escolares, eventos e entrevistas.

Na parte frontal foram impressos o Descartes e o slogan do projeto, no verso, o logotipo e o código QR do site oficial do descarte ON.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 16 Projeto da camiseta**

## 5) Realização de eventos e campanhas

### (1) Cerimônia prévia de lançamento do descarte ON voltado para mídia e às partes interessadas (junto com a 8ª. CT)

Data: 26 de abril de 2016 10:00hs às 15:00hs

Local: BUNKYO (Sociedade Brasileira de Cultura Japonesa e de Assistência Social)

Foi promovida uma cerimônia voltada para as partes interessadas e a imprensa com foco no início do projeto. Para que todos pudessem ter ciência de que presente projeto tem sua origem na cooperação entre o governo japonês e o brasileiro, o local escolhido foi o BUNKYO (Sociedade Brasileira de Cultura Japonesa e de Assistência Social).

Nessa cerimônia, houve participação como convidados do Japão, representando a missão de pesquisa e orientação de gestão da JICA, membros do ministério do meio ambiente, do ministério da economia e indústria e das associações de eletrodomésticos.

Na cerimônia, houve palavras de cumprimentos pela JICA e pela contraparte pelo lado brasileiro. Em seguida, houve apresentação do descarte ON pelo consultor chefe da JET. Em seguida foram apresentados os membros do CT e as entidades participantes do descarte ON. Houve ainda apresentação sobre REEE no Japão, conduzida pela equipe da missão de pesquisa e orientação e gestão do Japão e também apresentação pela MMA (Ministério do Meio Ambiente), pelo lado brasileiro, sobre a lei da política nacional de resíduos sólidos. As partes interessadas participantes acompanharam com bastante atenção, gerando discussões interessantes nas seções de perguntas e respostas.

No local, teve a primeira aparição da personagem mascote do projeto Descartes. Também foi exibida a caixa de coleta e o painel tridimensional (Totem). O painel de relações públicas (PR Board), contendo os logotipos de todas as partes interessadas foi posicionado sobre o palco e, posteriormente, para fins fotográficos, este painel foi posicionado próximo ao Descartes e a caixa de coleta, onde muitas pessoas puderam fotografar e publicar nas mídias sociais.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 17** esquerda: aspecto da cerimônia antecedendo o início do descarte ON; direita inferior: design do painel de Relações Públicas (PR board).

## (2) Execução da campanha de lançamento do descarte ON voltada à população

data: 14/05/2016 das 10:00hs às 18:00hs

local: 10 lojas participantes do Coleta nas Lojas

Alvo : Visitantes das lojas

<Conteúdo da iniciativa>

Em todas as 10 lojas participantes do Coleta nas Lojas, foi realizada campanha para os consumidores visitantes das lojas, com promotores vestidos com a camiseta da campanha descarte ON, apresentando o projeto, distribuindo folhetos (versão 1) e brindes. Para causar ainda melhor impressão do projeto aos consumidores, o Descartes compareceu sucessivamente em todas as lojas participantes.

Esta campanha foi apresentada em um programa de elevada audiência da "TV GLOBO", com exibição da reportagem no noticiário da tarde (1ª Edição com duração de 3 minutos, 49 segundos)

e no noticiário noturno (2ª Edição com 48 segundos). A conversão em valor de anúncio desta veiculação totalizou cerca de R\$ 600 mil, correspondendo em moeda japonesa em torno de 19,775 milhões<sup>4</sup> de ienes.

No dia da transmissão, o número de acessos do site oficial ficou em 478, cerca de 5 vezes maior que o normal. Esta transmissão proporcionou impressão positiva e maior motivação junto aos grupos das partes interessadas.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 18 Situação do início da campanha descarta ON voltada à população**

**(3) Campanha para chamada de participação na Coleta na sua Casa e pesquisas nas lojas**

Data e horário: períodos de 4 a 7 e 11 a 14 de novembro de 2016 (em ambos os períodos de sexta a segunda das 11h a 17h).

<sup>4</sup>O valor de anúncio da veiculação é apurado com base no custo do anúncio quando este é transmitido na mesma programação e com mesmo intervalo de tempo (fonte de apuração do valor de anúncio da veiculação: XYZA Comunicação e Pesquisa). A taxa de câmbio para conversão em iene japonês foi de R\$ 1,00 = 32,9689 ienes (taxa de câmbio JICA de dezembro de 2016).

Local: 8 lojas que operaram com Coleta na sua Casa (Casas Bahia, Extra, Ponto Frio, Walmart).

Alvos: Visitantes observando produtos nos locais de vendas de eletrodomésticos de grande porte.

<Detalhes das ações>

Foram alocados promotores em cada uma das lojas com o objetivo de informar diretamente aos consumidores sobre o início do Coleta na sua Casa que começaria em 3 de outubro, e foi realizado junto aos consumidores visitantes levantamento sobre conscientização em relação a Coleta na sua Casa. Como resultado, um total de 1.182 respostas foram obtidas nesta pesquisa.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 19** Aspecto da pesquisa nas lojas do Coleta na sua Casa

## **6) Comunicação regional**

### **(1) Participação na Reunião da Zeladoria da região da Lapa**

Data e horário: 3 de março de 2016 (quinta-feira às 19:00)

Local: Subprefeitura da Lapa

Houve a participação em reunião ordinária onde comparecem formadores de opiniões e pessoas influentes da área da Lapa, onde foi realizada a explanação sobre o projeto. Este evento foi publicado na revista regional da Lapa "Jornal da Gente" em 5 de março.

### **(2) Abertura do evento de esclarecimento de REEE voltado à população**

Data: 05 de junho de 2016 e 11 de junho de 2016 (dois dias)

Local: Tendal da Lapa

O evento de esclarecimento de REEE voltado à população teve como local o Centro Cultural Tendal da Lapa, um estabelecimento público, localizado a cerca de 3 minutos a pé da estação da Lapa, próximo às lojas participantes do descarte ON e a sede da sub-prefeitura da Lapa.

Segue a abaixo a descrição do conteúdo da execução.

Os REEE utilizados no workshop e para decoração do local foram cedidos pela empresa de reciclagem. Todos os objetos que foram utilizados, exceto aqueles cedidos aos participantes no Workshop, foram devolvidos (uma parte foi doada por solicitação do local de realização). Como a desmontagem do REEE é uma operação que traz riscos, foi chamada a atenção junto à população de que o presente workshop, envolvendo os REEE, não se destinava a realizar a sua desmontagem.

<05 de junho>

Focado na prática do Workshop, os visitantes puderam exercitar, desenhando o nome do projeto descarte ON, através de artes utilizando fios, elaborando painéis através de amarrações de placas de circuitos e desenhando sobre banners reciclados (as obras concluídas tornaram-se importantes itens de decoração do local na realização do evento do dia 11 de junho). Os aspectos do workshop foram publicados com fotos na revista regional da Lapa "Jornal da Gente" do dia 11 de junho.

Para o dia 5 houve ações como convite para a participação das partes interessadas e inclusão de 10.000 cópias de folhetos do evento como encarte no "Jornal da Gente". Porém, por motivo do clima (tempo chuvoso e conseqüente baixa temperatura) o número de participantes envolvendo crianças e familiares foi de 30 pessoas.

**Tabela 10 Programação do evento explicativo do REEE voltado à população**

Programação		Artista	Horário
Workshop	Workshop: Pintura e decoração de painéis - Oficina Painel Reinventado, com Renato	Renato Hofer	10:00 a 12:30
	Workshop: Tramas Urbanas (fios descartados, artes com fios) - Oficina tramas urbanas, com coletivo	Coletivo Meiofio	10:00 a 13:00
	Workshop Pintura e decoração de painéis - Oficina Painel Reinventado, com Renato	Renato Hofer	13:30 a 16:00

Fonte: equipe de peritos da JICA



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 20 Aspecto do evento explicativo de REEE de 05 de junho voltado à população**

<11 de junho>

No dia 11, data principal para o evento explicativo de REEE voltado à população, foram realizadas as atividades abaixo, com o foco voltado ao entendimento do descarte ON, ao incentivo

na participação e ao aumento da conscientização. No local houve presença de aproximadamente 80 a 90 pessoas.

➤ Realização de seminário

Foram realizados um seminário e um bate papo com a população, com apresentações do descarte ON pela equipe do projeto da JICA, da situação do REEE pela Coopermiti e do cenário do setor industrial e REEE pela ABREE.

O seminário e o bate papo foram mediados pela FECOMERCIO, mostrando assim que a condução deste evento contou com a cooperação dos três setores da parte interessada: setor industrial, setor de distribuição e empresa de coleta. Também houve a visita dos membros do projeto e presidente da AMLURB que dirigiu palavras de cumprimento aos visitantes. O seminário teve a participação de aproximadamente 30 pessoas, entre eles, moradores, jornalistas, membros de associações regionais e professores que demonstraram grande interesse no assunto.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 21 Aspecto do café de boas-vindas e seminário**

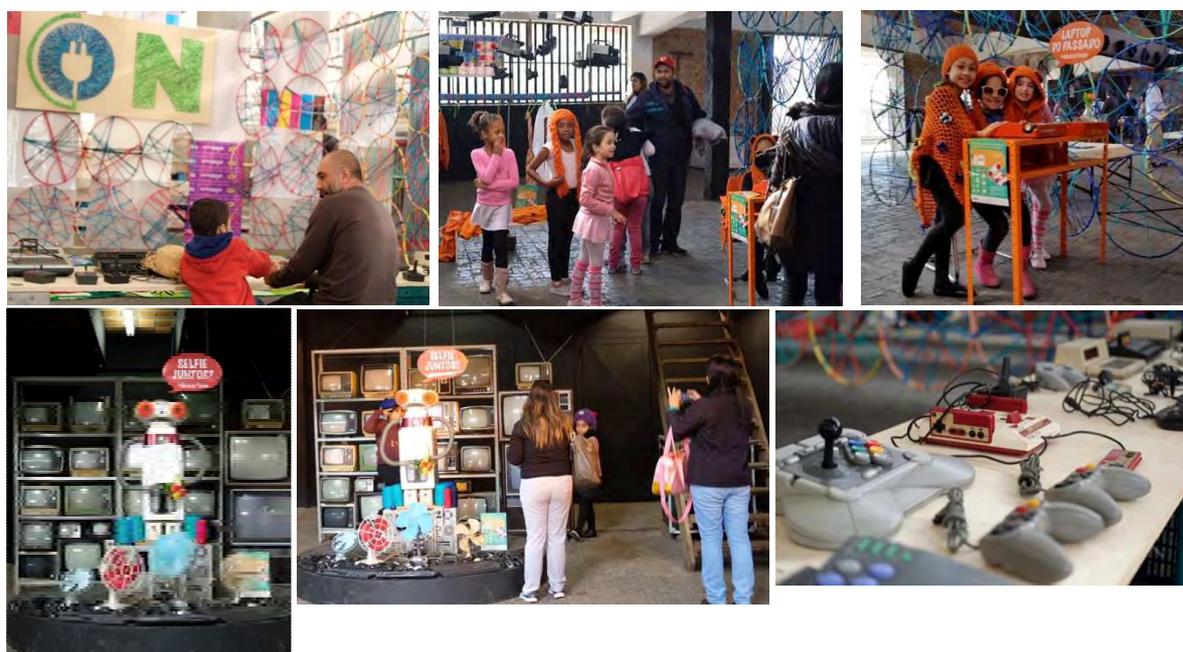
➤ Decoração do local e aproveitamento do espaço

Foram conduzidas diversas avaliações juntamente com a empresa subcontratada para Relações Públicas sobre decoração e aproveitamento dos espaços para que os visitantes pudessem aproveitar o evento e permanecer por longo tempo no local onde não havia quase nenhuma facilidade, além das cadeiras dispostas no palco e na sua frente.

Juntamente com a exposição das obras produzidas pela população no dia 5 de junho, obteve-se a cooperação da Coopermiti para trazer grande quantidade de REEE do seu museu para expor, de tal forma que a população pudesse vivenciar a sensação de ser um evento sobre REEE. Sob o conceito: “O REEE é seu amigo que no passado trouxe conforto à sua vida”, as pessoas de várias faixas etárias observaram atentamente exposições com itens separados por suas categorias que foram de uso cotidiano no passado e que ainda estavam em boas condições, proporcionando

muita nostalgia. Eram produtos como equipamentos para jogos que outrora dominaram o mercado, utensílios para cozinha, câmeras, máquinas de costuras e outros.

Além disso, levando em consideração o interesse da população pelas mídias sociais e pelas fotografias, foi providenciado um espaço para tirar fotografias com cenas onde as pessoas brincavam com os jogos ou datilografavam em uma máquina de escrever, utilizando trajes de muita descontração. Para que no local houvesse sempre uma música sendo tocada foi providenciada a presença de DJ, com alocação do Descartes ao lado do estande do DJ. No espaço posterior, foram empilhados REEE de TV, proporcionando um cenário de filme de ficção científica e se tornando um ponto para tirar fotografias. Nesse cenário, os visitantes, com muito interesse, observaram com saudade os REEE e tiraram fotos em diversos locais.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 22 Aspecto do local**

➤ **Workshop e pintura**

Foi realizado workshop para elaboração de apetrechos com o teclado de computador e para pinturas com as placas de circuito.

Foi executada pintura em grafite como conteúdo a ser exibido aos visitantes. O grafite é uma arte de rua e cultura de São Paulo, famosa no mundo e bastante enraizada na vida cotidiana. O artista grafiteiro Marcus Vinícius Enivo que atua com sucesso não apenas em arte de rua, mas também em várias campanhas públicas, desenhou o Descartes e o REEE no caminhão da Coopermiti que atuou na coleta de REEE no presente projeto. Os participantes do evento puderam acompanhar a finalização do grafite e puderam conversar com o grafiteiro, contribuindo para o entendimento do REEE, em ambiente com envolvimento da cultura brasileira.

Conforme a lei municipal Cidade Limpa de São Paulo, as exposições relacionadas às propagandas em espaços públicos são regulamentadas. Porém, para este evento, a pintura do caminhão foi

realizada mediante confirmação prévia de que não estaria infringindo esta regulamentação. Existe a expectativa de que a consciência da população se amplie ainda mais, através da visualização deste caminhão que estará circulando com o desenho da personagem mascote e do eletrodoméstico e não simplesmente exibindo logotipo como propaganda.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 23** Workshop e aspecto da pintura do Marcus Vinícius Enivo

➤ Exposição da caixa de coleta e coleta de REEE

Para que os visitantes do evento visualizassem a caixa de coleta da Coleta nas Lojas e realmente vivenciassem a experiência de descartar o REEE, foi realizada a coleta, providenciando uma caixa de coleta no local. Através de meios como folheto do evento, press release, Facebook, foi realizado um apelo prévio às partes interessadas e aos cidadãos para que trouxessem os REEE para o evento. Como resultado, foram reunidos 138,33kg de REEE através dos consumidores.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 24** Caixa de coleta alocada e o REEE trazido de carro pelo morador

**Tabela 11** Programação de 11 de junho do evento explicativo para os moradores

Programação		Evento/Artista	Hora
Saudações		Café de Boas Vindas	09:00 a 10:00
Apresentação Técnica	Breve Saudação	AMLURB	10:00 a 10:05
	O que é o descarte ON	JICA	10:05 a 10:30
	A situação do REEE e o efeito no meio ambiente	Coopermiti	10:30 a 10:45
	Esforço da Indústria para o REEE	ABREE	10:45 a 11:00
	Debates, Perguntas e Respostas	JICA, Coopermiti, Abree e FECOMERCIO	11:00 a 11:30

Seminário	Seminário de REEE	Coopermiti/JICA	11:30 a 12:30
Evento para artes e workshops	Pinturas / Colagens	Coopermiti	13:30 a 16:00
	Bijuterias feitas de REEE		14:50 a 16:00
	Grafite	Enivo	Dia todo
	DJ		Dia todo

Fonte: equipe de peritos da JICA

➤ **Exposição na mídia**

No seminário participaram blogueiros, repórter do jornal "São Paulo Shinbum" e editora chefe do "Jornal da Gente" e, assim, tanto o evento em si como o conteúdo do projeto foram amplamente publicados, conforme descrito abaixo. O valor de veiculação das transmissões em razão deste evento pela "Rádio CBN" e "TV RIT", foi avaliada no total como cerca de R\$ 212.000,00, equivalente a cerca de 6,99 milhões de ienes<sup>5</sup>.

- Na edição de 11 de junho do jornal regional da Lapa "Jornal da Gente", foram publicadas: coluna do editorial sobre o evento de autoria da editora chefe, coluna Artigo contendo mensagem do chefe do projeto aos moradores e reportagem na sessão Política sobre o panorama do evento do dia 05, inclusive com fotos.
- Houve uma entrevista em 11 de junho para "TV RIT" e informações sobre o projeto e evento foram transmitidas<sup>6</sup> no dia 13 por esta emissora, com duração de 2 minutos e 55 segundos.
- Houve também uma entrevista através de telefone para um dos membros da JET durante programação da Rádio CBN e seu conteúdo foi transmitido ao vivo durante 10 minutos e 12 segundos.
- Eventos e informações sobre o projeto foram amplamente publicados no jornal "São Paulo Shinbum" da edição de 17 de junho.

### **(3) Execução da campanha escolar**

No Brasil há uma tendência em focar o alvo da comunicação sobre projetos ligados a questões sociais para a população de gerações relativamente mais jovem. Nesse sentido, também no descarte ON, com o objetivo de ampliar o conhecimento a partir destas gerações mais jovem, foi realizada campanha escolar, com apresentação do descarte ON e foram conduzidos seminários sobre logística reversa nas instituições de ensino da região da Lapa.

<sup>5</sup> O valor de anúncio da veiculação é apurado com base no custo do anúncio quando este é transmitido na mesma programação e com mesmo intervalo de tempo (fonte de apuração do valor de anúncio da veiculação: XYZA Comunicação e Pesquisa). A taxa de câmbio para conversão em iene japonês foi de R\$ 1,00 = 32,9689 ienes (taxa de câmbio JICA de dezembro de 2016).

<sup>6</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=xGt094ZfxME>

**Tabela 12 Escolas participantes na campanha**

Nome da escola	Tipo da escola	Data/horário	Palestrantes	Evento com participação	Número de participantes
Faculdade Flamingo	Superior	20/05/2016 18:30-20:30	AMLURB Coopermiti	Feira tecnológica interna voltada aos alunos	Aproximadamente 30 pessoas
Colégio Imperatriz Leopoldina	Ensino fundamental e médio	25/06/2016 9:00-14:00	AMLURB JET	Feira de Ciências voltada para os estudantes e famílias	Aproximadamente 150 pessoas (o evento em si contou com cerca de 2.000 participantes)
Faculdades Rio Branco	Superior	22/08/2016 20:00-22:00	AMLURB Coopermiti	Seminário especial realizado no auditório	Aproximadamente 30 pessoas 70
SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial)	Técnica	29/09/2016 10:00-11:00 14:30-15:30	JET Coopermiti	Palestra sobre LR de REEE, durante a Semana da Tecnologia	Aproximadamente 200 pessoas
Faculdade Santa Marcelina	Superior	26/10/2016 11:00-12:00	AMLURB JET	Palestra durante o evento	Aproximadamente 30 pessoas
Faculdade Faap	Superior	27/10/2016 13:00-14:00	AMLURB JET	Palestra durante o Simpósio/Feira sobre Energia	Aproximadamente 25 pessoas
Objetivo Jardim Japão	Ensino fundamental (anos finais) e médio	10/2016 em diante	Atendendo a solicitação, foram distribuídos Cartazes A4, brindes e 25 folhetos (Coleta nas Lojas e Coleta na sua Casa)		

Fonte: equipe de peritos da JICA



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 25 Aspectos da campanha escolar**

## 7) Relações com os meios de comunicação (atividades publicitárias através dos meios de comunicação em massa)

Foram estabelecidos a partir de datas próximas ao início do projeto, relacionamentos com os meios de comunicação de forma pró-ativa, elaborando e distribuindo press releases de acordo com a particularidade da ocasião. Para efeito de distribuição destas press releases foi elaborada uma lista das mídias para envio e houve distribuição de 14 comunicados, levando em consideração a particularidade de cada um dos comunicados.

**Tabela 13 Lista de Imprensa**

No.	Data da liberação	Título da release
1	27/04/2016	São Paulo sedia projeto inédito de logística reversa de resíduos eletroeletrônicos
2	13/05/2016	Lançamento do projeto descarte ON agita a cidade de São Paulo
3	19/05/2016	Equipe do projeto descarte ON realiza palestra sobre logística reversa de eletroeletrônicos na Faculdade Flamingo
4	01/06/2016	Projeto descarte ON leva conhecimento e diversão ao Tendam da Lapa
5	08/06/2016	Evento gratuito no Tendam da Lapa vai mostrar que reciclar eletroeletrônicos é divertido
6	2016/6/29	Projeto descarte ON inicia o sistema “Coleta na sua Casa” de resíduos eletroeletrônicos de grande porte
7	27/07/2016	Saiba onde descartar aquele eletroeletrônico que você não usa ou que não funciona mais
8	24/10/2016	Equipe do projeto descarte ON realiza palestra sobre destinação correta de resíduos na Faculdade Santa Marcelina
9	31/10/2016	Pesquisa quer avaliar nível de conhecimento da população sobre responsabilidade compartilhada na reciclagem de resíduos
10	16/11/2016	Eduardo Kobra é o mais novo embaixador do projeto descarte ON
11	2016/11/25	Projeto descarte ON amplia o número de pontos de coleta de resíduos eletroeletrônicos de grande porte na cidade
12	09/12/2016	Projeto descarte ON, de logística reversa de eletroeletrônicos, será concluído na cidade de São Paulo no dia 31 de dezembro
13	15/02/2017	Projeto descarte ON, inédito em São Paulo, encerra-se com cerca de 5 toneladas e 3.800 unidades de REEE coletados
14	21/02/2017	Robô Descartes, mascote do projeto descarte ON de logística reversa de eletroeletrônicos, foi descaracterizado em SP

Fonte: equipe de peritos da JICA

### <Resultados das atividades>

De 26 de abril a 20 de fevereiro, houve cobertura nos diversos meios de comunicação, inclusive por aqueles que não constavam da lista das mídias para envio, totalizando 123 coberturas, atingindo um valor de anúncio de veiculação de R\$ 2,49 milhões equivalentes a 82,2 milhões de ienes, devido a transmissão de TVs e Rádios (subdivisão - TVs: R\$ 2,33 milhões equivalentes a 77 milhões de ienes; Rádio: R\$ 157 mil, equivalentes a 5,2 milhões de ienes).<sup>7</sup>

<sup>7</sup> O valor de anúncio da veiculação é apurado com base no custo do anúncio quando este é transmitido na mesma programação e com mesmo intervalo de tempo (fonte de apuração do valor de anúncio da veiculação: XYZA Comunicação e Pesquisa). A taxa de câmbio para conversão em iene japonês foi de R\$ 1,00 = 32,9689 ienes (taxa de câmbio JICA de dezembro de 2016).

**Tabela 14 Lista mensal de mídia por número de mídia**

Tipo de mídia por mês	2016										2017		Total
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
TV	0	0	2	2	1	0	0	0	0	1	0	0	6
Rádio	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Jornal	0	3	4	5	1	0	0	1	2	0	0	0	16
Revista	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Mídias online	0	30	10	12	9	1	0	5	15	5	0	2	89
Mídias sociais*	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Total	1	33	18	27	11	1	0	6	17	7	0	2	123

\* Publicações nas mídias sociais (Facebook e Instagram) pelas próprias celebridades da campanha do Embaixador



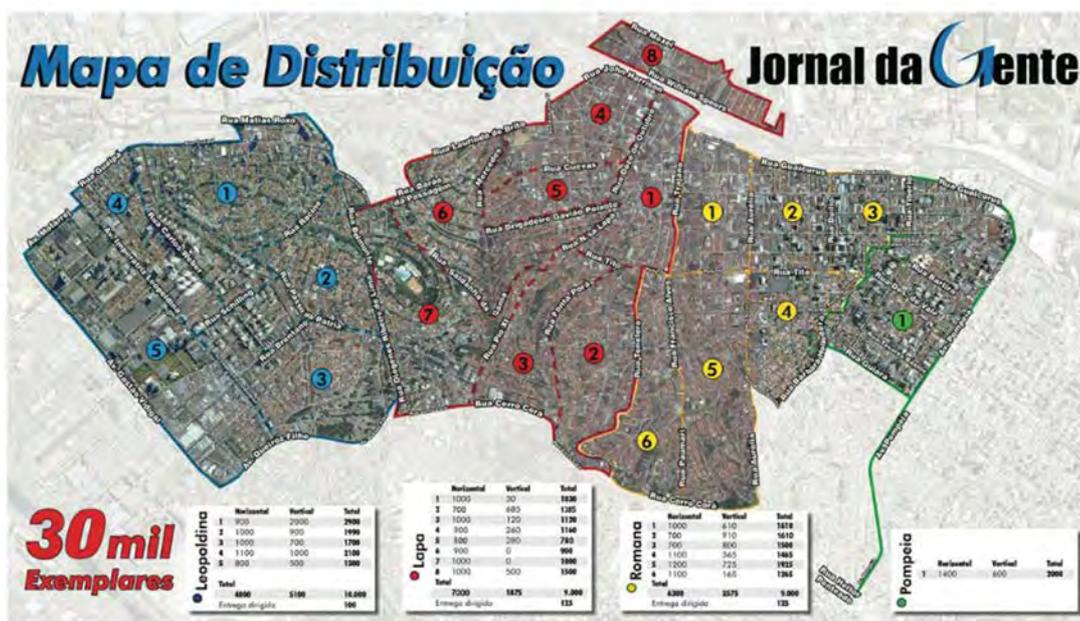
Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 26 Aspecto da reportagem**

## 8) Atividades de divulgação

### (1) Folhetos do evento como encarte na revista regional.

Para divulgar o evento aos moradores, no dia 4 de junho foram distribuídos 10 mil folhetos do evento na região da Lapa como encarte na revista regional “Jornal da Gente”. A região de distribuição foi analisada, considerando a questão do acesso às lojas de coleta pelos moradores, juntamente com a AMLURB. Assim definiu-se que no mapa do bairro da Lapa seriam selecionadas as residências das áreas identificadas como 1,2,3,4,5 e 7 e no mapa do bairro da Vila Romana, seriam as residências das áreas identificadas como 1,2,5 e 6, conforme abaixo.



Fonte : Jornal da Gente

**Figura 27** Mapa da área de distribuição do folheto do evento como encarte no Jornal da Gente

## (2) Divulgação no Facebook

As publicações no Facebook sobre a realização do evento, sobre ações promocionais nas lojas, chamadas relacionadas à cooperação nas enquetes e sobre a própria página do Facebook tiveram início a partir do dia 31 de maio. Para melhor resultado destas publicações, as palavras chaves relacionadas ao projeto em si e alinhadas com as categorias de exibição foram estabelecidas como Lapa (distrito de São Paulo), Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável. Para ocasiões de publicações destinadas a eventos específicos foram criadas palavras chaves adicionais como Evento e Oficina.

## 9) Iniciativas para construir uma estrutura de divulgação sob cooperação com as partes interessadas

A cooperação por parte das partes interessadas é imprescindível para que a se obtenha sucesso na publicidade de um projeto como este. Porém, cada organização participante do projeto, tais como órgãos públicos, fabricantes, variedades de redes de varejo e as empresas de reciclagem possuem cada qual a sua particularidade de direcionamento e motivação no que se refere ao tratamento da sua marca e também sobre as atividades cotidianas de publicidade. Torna-se bastante difícil poder contar com ações de publicidade de cada uma destas organizações, caso as iniciativas de comunicação não estejam alinhadas com as iniciativas de marketing e tratamento estratégico das marcas já implantados em cada uma delas. Portanto, para que cada organização pudesse de forma voluntária engajar nas atividades de publicidade para o projeto, foram realizadas as seguintes ações:

## (1) Elaboração das regras

Foi elaborada uma regra comum para as partes interessadas envolvidas, com o objetivo de obter melhor eficácia nas atividades de divulgação para a imprensa e para os moradores em geral. As regras abaixo das divulgações e exibição nas atividades de relações públicas, foram anexadas no Kit para Imprensa e enviados aos membros do CT, após a validação na 6ª Reunião de Grupo de Trabalho, realizada em 25 de maio. A regra para manter previamente uma confirmação mútua entre a equipe de projetos e as partes interessadas antes da liberação de uma press release foi documentada e explicada na reunião do Grupo de Trabalho do dia 25 de maio, quando foi obtido consentimento a respeito. Entretanto, nem todas as organizações seguiram esta regra, realizando liberação de algumas press releases, sem nenhuma comunicação ou confirmação prévia.

**Tabela 15 Conteúdo das regras de divulgação**

ítem	Conteúdo da postagem
Regras para relações públicas	Exibição dos materiais para publicidade, gestão de distribuição, forma de contato e contato em si no momento da validação mútua entre a equipe JICA e as partes interessadas visando atividades de relações públicas; observações no momento do envio de informações.
Regras para padronização de escritas	Regras definidas para escrita do descarte ON, durante atividades de divulgação. Tais como a letra d do descarte ON deve ser em minúsculo, forma de escrita do método de coleta e ainda itens de atenção aos consumidores (durante as divulgações), etc.

Fonte: equipe de peritos da JICA

## (2) Elaboração e distribuição do Kit para Imprensa

Foi elaborado um Kit para imprensa para que as partes envolvidas pudessem utilizar durante as atividades de divulgação do descarte ON. Foram distribuídos através de CD-ROM, na abertura do Grupo de Trabalho.

- Regras para uso dos dados fontes do logotipo e do logotipo em si relativos ao Projeto para Melhoria da Logística Reversa de REEE no Brasil
- Regras para uso dos dados fontes do logotipo e do logotipo em si do descarte ON
- Dados em formato PDF do folheto Coleta nas Lojas
- Foto oficial do Descartes

## (3) Elaboração de Web banner e distribuição às partes interessadas

Para que maior número de pessoas pudesse conhecer o projeto, foi elaborado o WEB banner do descarte ON para ser postado no Website das partes interessadas. Foi distribuído no início do mês de julho.

**Figura 28 Exemplo de Web banner do projeto**



## 10) Participação dos membros do projeto em evento das partes interessadas

Foi realizado na cidade de São Paulo nos dias 8,9 e 10 de julho de 2016 (3 dias) o Festival do Japão e, no estande da JICA, juntamente com a cooperação da JICA Brasil, houve explicações sobre o presente projeto, além de exposição de materiais promocionais. As explicações aos

visitantes, conduzidas pelos membros do JET, ocorreram no dia 9. Na ocasião, foi aplicada aos visitantes a mesma enquete publicada na Home Page.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 29** Exposição dos materiais promocionais no estande da JICA no Festival do Japão realizada em São Paulo; participação dos membros do projeto

### 11) Divulgações do projeto pelas próprias partes interessadas

#### (1) Liberação de press releases

AMLURB, FECOMERCIO, Pernambucanas e Coopermiti emitiram press releases sobre a participação e cooperação a este projeto. As partes interessadas enviaram no total 10 press releases. Outras organizações também publicaram sobre suas participações nesse projeto e sobre o evento de junho nas páginas WEB e em suas próprias revistas de relações públicas.

**Tabela 16** Lista de press releases liberadas pelas partes interessadas

M	D	Nome	Título
04	26	FECOMERCIO	FecomercioSP apoia o projeto de logística reversa de eletroeletrônicos na cidade de São Paulo
04	27	AMLURB(SECOM)	São Paulo ganha projeto inédito de logística reversa de eletroeletrônicos
05	03	Pernambucanas	Pernambucanas participa de programa inédito sobre logística reversa de resíduos eletro-eletrônicos
05	16	Coopermiti	São Paulo inicia projeto inédito de logística reversa de resíduos eletroeletrônicos - Coopermiti atuará como Centro de Consolidação
06	02	Pernambucanas	Projeto descarte ON leva atividades lúdicas ao bairro da Lapa
06	06	FECOMERCIO	Descarte correto de resíduos eletroeletrônicos será tema de painel conduzido pela FecomercioSP
06	07	FECOMERCIO	FecomercioSP participará de seminário sobre descarte correto de resíduos eletroeletrônicos
11	17	FECOMERCIO	Projeto de logística reversa de eletroeletrônicos amplia atendimento na cidade de São Paulo
10	10	GPA	CASAS BAHIA, EXTRA E PONTOFRIO LANÇAM PROGRAMA DE COLETA DE ELETROELETRÔNICOS DE GRANDE PORTE
10	26	Via Varejo	CASAS BAHIA, EXTRA E PONTOFRIO LANÇAM PROGRAMA DE COLETA DE ELETROELETRÔNICO DE GRANDE PORTE

Fonte: equipe de peritos da JICA

**(2) Publicação do Web banner**

Os banners do projeto distribuídos foram postados na página inicial do site oficial pela Coopermiti, CTI e Abree. Como resultado, o acesso ao site oficial do projeto com origem nos sites oficiais destas três organizações, atingiu cerca de 18,9% do número total de sessões.

**(3) Publicação nas mídias próprias (tais como página inicial e revistas de relações públicas da própria organização).**

As partes interessadas divulgaram informações sobre o projeto, através de publicações em suas home pages e revistas de relações públicas como abaixo. Com exceção da AMLURB que publicou no relatório anual da cidade de São Paulo, todas as demais são organizações ligadas ao setor.

**Tabela 17 Publicações em mídia própria pelas partes interessadas**

M	D	Nome	Título
4	26	Abinee	Abinee apoia Projeto Descarte ON
4	26	AMLURB	São Paulo ganha projeto inédito de logística reversa de eletroeletrônicos
5	3	Abras	Começa coleta de eletroeletrônicos em SP
6	3	AMLURB	Amlurb promove programação para celebrar Mês do Meio Ambiente
6	-	Abinee	Releases Abinee
6	-	Abinee	Revista Abinee
11	-	AMLURB	Sao Paulo city
6	7	FECOMERCIO	Conselho de Sustentabilidade da FecomercioSP participa de debate sobre descarte de resíduos eletroeletrônicos
6	13	FECOMERCIO	Lojas do comércio paulistano recebem gratuitamente eletroeletrônicos em desuso para descarte correto
8	26	FECOMERCIO	Informação impulsiona ações do projeto-piloto de logística reversa de eletroeletrônicos
11	22	FECOMERCIO	Projeto de logística reversa coleta eletroeletrônicos em residências

Fonte: equipe de peritos da JICA

**(4) Atividades de divulgações do Coleta na sua Casa por conta do GPA**

O grupo GPA que iniciou o Coleta na sua Casa em 6 lojas em 3 de outubro, efetuou as seguintes atividades de divulgação do Coleta na sua Casa com o seu próprio orçamento.

- Elaboração de folhetos

Foram elaborados folhetos específicos de cada marca para Pontofrio e Casas BAHIA.



Fonte : Grupo GPA

**Figura 30 Folhetos do Coleta na sua Casa do GPA: Casas BAHIA e Pontofrio**

➤ Campanha nas lojas

Foram distribuídos folhetos do descarte ON, alocando um promotor nas quatro lojas participantes no total das Casas Bahia e Ponto Frio, durante 8 dias, entre as 10:00 até as 16:00 em todos os finais de semana (sábados e domingos) de novembro. As camisetas usadas pelos promotores também foram produzidas por iniciativa própria do grupo, com identidade corporativa de cor da respectiva marca.

➤ Exposição do projeto no anúncio no jornal

Também no dia 3 de dezembro e seguinte houve citação a respeito do Coleta na sua Casa, através de anúncio do Pontofrio no jornal Folha de São Paulo. Este anúncio também foi publicado no site da Folha de São Paulo (Referência: Folha de São Paulo, tiragem: 322.000 exemplares, custo para anúncio em página inteira nos dias úteis: R\$ 399.360, 00).



(esquerda): Anúncio na Folha de São Paulo; (centro): Promotora Pontofrio; (direita): Promotora Casas Bahia  
Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 31 Anúncio na Folha de São Paulo e promotoras em ação**

## 12) Divulgações no período de conclusão do projeto piloto

### (1) Anúncio de encerramento

Para anunciar aos consumidores antecipadamente que o projeto seria concluído em 31 de dezembro de 2016 foram colados adesivos em todas as caixas de coleta e totens das lojas no dia 14 de dezembro, contendo os dizeres: "**SE LIGUE! É ATÉ 31 DE DEZEMBRO**". Também foi colocado cartaz em todas as lojas participantes do Coleta nas Lojas, no dia 10 de janeiro de 2017, contendo a mensagem abaixo, anunciando aos consumidores que a caixa de coleta havia sido retirada. A imagem principal do site oficial foi atualizada, incluindo a mensagem. Imagem com esta mesma mensagem foi também publicada no Facebook e Instagram.

### Mensagem

O descarte ON acabou, mas você pode continuar fazendo um futuro melhor. Para continuar descartando corretamente, basta levar seu eletroeletrônico antigo na cooperativa especializada ou participando das campanhas oferecidas na cidade de São Paulo, possibilitando a continuidade do tratamento correto destes eletroeletrônicos. O projeto descarte ON encerrou suas atividades no dia 31 de dezembro de 2016. Os dados obtidos durante a execução desta ação serão aproveitados para o futuro sistema de logística reversa de resíduos elétricos e eletrônicos (REEE) no Brasil. Agradecemos a sua colaboração. Muito obrigado!



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 32** Materiais de publicidade e Home Page que publicaram mensagem de conclusão do projeto piloto

### (2) Publicação dos resultados do projeto piloto

As informações sobre a quantidade de REEE coletada neste projeto (quantidade total coletada por método de coleta), os resultados do questionário com parecer da equipe do projeto e os comentários acerca do resultados do funcionamento do sistema de coleta foram organizados e publicados através da press release do dia 15 de fevereiro e também através do site oficial do descarte ON. A princípio havia sido planejada uma reunião dirigida aos cidadãos, com o objetivo de reportar os resultados do projeto. Entretanto, considerando o custo benefício diante da dificuldade de alocar um local apropriado e complexidade no agendamento de datas, optou-se pela alternativa da divulgação via meios como: press release, site oficial e mídias sociais, de tal forma que os resultados e as informações pudessem ser transmitidos de forma ágil e que pudesse alcançar ainda maior número de pessoas.

### (3) Publicação sobre descaracterização da mascote Descartes

O tratamento adequado seria indispensável para a mascote Descartes que nasceu a partir de REEE, tendo como anseio: "tratamento adequado do REEE". Esta descaracterização ficou a cargo da Coopermiti. Os cenários desta operação foram utilizados na divulgação do projeto. O objetivo desta iniciativa de divulgação foi a de aprofundar ainda mais o conhecimento pela população sobre o tratamento adequado, destacando os tipos de materiais para os quais se transformaria a estrutura do Descartes, constituída de diversos REEE bastante familiares a todos. Por esse motivo, foi publicada uma press release em 21 de fevereiro a respeito, na qual constou a descrição da

classificação dos materiais recicláveis gerados pela descaracterização do Descartes e seus respectivos pesos. O vídeo com o cenário desta descaracterização, classificação e transportes foi publicado na página Facebook do projeto.



Fonte: equipe de peritos da JICA

**Figura 33 Direita: Vídeo de divulgação da Descaracterização; Esquerda: Materiais recicláveis que fizeram parte dos componentes do Descartes**

ATA DE REUNIÃO  
DA  
PRIMEIRA REUNIÃO DO COMITÊ DE COORDENAÇÃO CONJUNTA  
DO  
PROJETO PARA MELHORIA DA LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS ELÉTRICOS E  
ELETRÔNICOS NA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

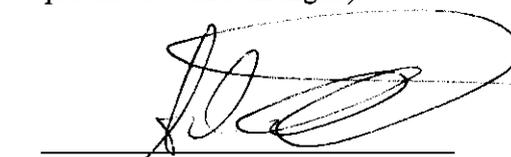
A 1ª reunião do Comitê de Coordenação Conjunta (doravante denominado de “CCC”) foi realizada em 19 de dezembro de 2014 na sala 501 do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (doravante denominado de “MDIC”), presidida pelo Diretor de Competitividade Industrial do MDIC, com a participação dos membros do CCC, relacionados no Apêndice II.

O propósito desta 1ª reunião de CCC foi discutir e aprovar o Relatório Inicial que define as atividades a serem executadas no âmbito do Projeto para Melhoria da Logística Reversa na República Federativa do Brasil (doravante denominado de Projeto), incluindo os assuntos básicos, tais como os membros da contraparte brasileira e a estrutura de execução.

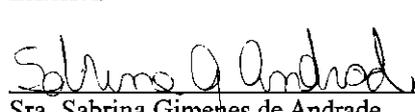
Como resultado da 1ª CCC, os membros do Comitê concordaram com as matérias referidas no documento em anexo.

(Este documento foi redigido em duas línguas: Inglês e Português, sendo que o texto em inglês e o texto em português são igualmente autênticos. No caso de alguma divergência em relação à interpretação do texto, prevalece o texto em inglês)

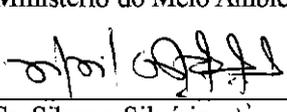
Brasília, 19 de Dezembro de 2014.

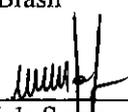
  
\_\_\_\_\_  
Sr. Alexandre Comin  
Presidente do CCC  
Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

  
\_\_\_\_\_  
Sr. Shungo SOEDA  
Chefe Consultor  
Equipe de Peritos da JICA

  
\_\_\_\_\_  
Sra. Sabrina Gimenes de Andrade  
Gerente de Resíduos Perigosos do Departamento de Ambiente Urbano  
Ministério do Meio Ambiente

  
\_\_\_\_\_  
Sr. Taku ISHIMARU  
Representante Sênior  
Agência de Cooperação Internacional do Japão,  
Escritório de Brasil

  
\_\_\_\_\_  
Sr. Silvano Silvério  
Presidente  
Autoridade Municipal de Limpeza Urbana,  
Município de São Paulo

  
\_\_\_\_\_  
Sr. Wofsi Yuri de Souza  
Coordenador Geral de Cooperação Técnica Bilateral  
Agência Brasileira de Cooperação

## DOCUMENTO ANEXO

### 1. Atribuições e Membros do CCC

As atribuições e os membros do CCC foram reconfirmados e discutidos, baseados na Minuta de Discussões (doravante denominado de M/D) datados de 16 de Junho de 2014 e o acordo foi firmado conforme abaixo.

#### 1) Atribuições

O CCC, composto com os membros abaixo relacionados, se reunirá pelo menos uma vez por ano ou sempre que julgar necessário.

Os membros do Comitê confirmaram suas atribuições, conforme abaixo:

- (i) Aprovar o Relatório Inicial do Projeto, além de aprovar o Plano de Trabalho para o 2º ano;
- (ii) Revisar o progresso global e os resultados do Projeto;
- (iii) Analisar as principais questões relacionadas com o Projeto;
- (iv) Efetuar alterações nas atividades de acordo com a necessidade;
- (v) Garantir a execução tranquila do Projeto, assegurando a coordenação interministerial, orientação e supervisão;
- (vi) Estimular expertise técnica de outros Ministérios, Departamentos e Organizações.

Os membros do Comitê também confirmaram o cronograma tentativo e agenda para a reunião do CCC, conforme a tabela abaixo:

**Tabela de Cronograma Tentativo e Agenda do CCC**

Reunião	Mês/ano	Agenda
1ª CCC	Dezembro/2014	Discussão, acordo e aprovação do Relatório Inicial.
2ª CCC	Outubro/2015	Discussão, acordo e aprovação do plano de trabalho (para o 2º Período). Explicação sobre o conteúdo de progresso do projeto Relatório 1. Discussão, acordo e aprovação do plano de Projeto-Piloto e revisão dos indicadores de PDM.
3ª CCC	Outubro/2016	Explicação sobre o conteúdo de progresso do projeto Relatório 2.
4ª CCC	Agosto/2017	Explicação sobre o conteúdo do esboço do relatório de conclusão do projeto.

Obs.: Além disso, se a missão de monitoramento da matriz da JICA for enviada, a reunião extraordinária do CCC será realizada, se necessário.

#### 2) Membros do CCC

(1) Presidente

Diretor do Departamento de Competitividade Industrial, MDIC.



## (2) Membros do Comitê

### Lado brasileiro

Diretor do Projeto (Diretor do Departamento de Competitividade Industrial, MDIC).

Vice-Diretor do Projeto (Diretor do Departamento de Ambiente Urbano, MMA).

Gerente do Projeto (Diretor de Planejamento e Desenvolvimento da AMLURB)

Representante da Agência Brasileira de Cooperação (ABC)

### Lado japonês

Peritos da JICA

Representante da JICA Brasil

Outras pessoas envolvidas a serem enviadas pela JICA, se necessário.

### Observador

Oficial da Embaixada do Japão no Brasil

Outras pessoas designadas pelo Presidente que poderão assistir à reunião do Comitê como observador.

## 2. Aprovação do Relatório Inicial do Projeto

O Relatório Inicial (refere-se ao Apêndice III) foi aprovado pelos membros do CCC, após análise e esclarecimento pelas contrapartes brasileiras e a equipe de peritos da JICA em uma série de reuniões realizadas desde o início do projeto, em outubro 2014. O Relatório Inicial contém direcionamento básico das atividades, os conteúdos específicos do project piloto serão definidos de comum acordo pelos membros do CT.

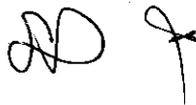
## 3. Atribuições dos membros do Comitê Técnico

Durante as discussões do esboço do Relatório Inicial, foi reconfirmado que o Comitê Técnico (doravante denominado de "CT") para o Projeto-Piloto seria criado. Houve concordância de que as atribuições e os membros deverão ser conforme a M/D, demonstrados abaixo.

### 1) Atribuições

O CT, composto pelos membros relacionados abaixo, realizará as reuniões, sempre que julgar necessário, para planejar e implementar o Projeto Piloto, exercendo as funções abaixo demonstradas.

- (i) Compartilhar e discutir sobre o levantamento da situação atual da logística reversa de resíduos eletroeletrônicos no âmbito do Projeto.
- (ii) Compartilhar e discutir sobre o planejamento e andamento do Projeto Piloto a ser realizado no Município de São Paulo e seus arredores, relacionado com a cadeia de logística reversa.
- (iii) Estabelecer grupo (s) de trabalho com os membros apropriados que foram designados no âmbito do CT.



## 2) Membros do CT

### (1) Presidente

Cadeiras conjuntas: MDIC e MMA

MDIC: Coordenadora Geral de Análise de Competitividade e Desenvolvimento Sustentável

MMA: Gerente de Gestão dos Resíduos Perigosos, Departamento de Ambiente Urbano.

\* Presidente é nomeado em cada momento de realização da reunião do CT entre as pessoas acima mencionadas ou seus substitutos.

### (2) Membros do Comitê

#### Governo Federal

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI)

#### Estado de São Paulo

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)

#### Município de São Paulo

Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA)

Departamento de Departamento de Controle da Qualidade Ambiental (DECONT)

Secretaria de Serviços (SES)

Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB)

#### Setor Privado

Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos e Eletrodomésticos (ABREE)

Cooperiti - Cooperativa de Produção, Recuperação, Reutilização, Reciclagem e Comercialização de Resíduos Sólidos Eletroeletrônicos.

Outras partes interessadas tais como associações industriais e de comércio, empresas de logística reversa e empresas de reciclagem a ser convidado pelo Presidente (Por exemplo: ABINEE, ELETROS, APAS).

## 4. Estrutura de Implementação e Contrapartes do MDIC, do MMA e da AMLURB.

Os membros do comitê aprovaram a estrutura de implementação do projeto que é formada pelo CCC, o CT, a Equipe de Projeto composta pelas contrapartes brasileiras e peritos da JICA e as partes interessadas que estão relacionadas no Relatório Inicial. As pessoas nomeadas abaixo foram confirmadas pelo CCC como principais contrapartidas do lado brasileiro. Além disso, as pessoas contrapartes abaixo sublinhadas irão trabalhar em conjunto com a equipe de peritos da JICA no projeto e quaisquer eventualidades que as impeça

de trabalhar no Projeto devem ser substituídas por outra pessoa apropriada, com transferência de atribuições de forma adequada.

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Sr. Alexandre Comin	Diretor do Departamento de Competitividade Industrial
<u>Sra. Beatriz Martins Carneiro</u>	Coordenadora Geral de Análise da Competitividade e Desenvolvimento Sustentável

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Sra. Zilda Maria Faria Veloso	Diretor do Departamento de Ambiente Urbano
Sra. Sabrina Gimenes de Andrade	Gerente do Departamento de Ambiente Urbano
<u>Sra. Maria Luiza Shloegl</u>	Analista da Infraestrutura, Departamento de Ambiente Urbano.
<u>Sra. Marília Viotti</u>	Analista do Departamento de Ambiente Urbano

Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB)

Sr. Silvano Silvério	Presidente
Sra. Julia Moreno Lara	Diretor do Departamento de Planejamento e Desenvolvimento
Sr. Tadeu Dias Pais	Gerente do Departamento de Planejamento e Desenvolvimento
<u>Sr. Leopoldo Scharff</u>	Coordenador do Departamento de Planejamento e Desenvolvimento

## 5. Propriedade de operação do projeto

Os membros do comitê ratificaram o entendimento da política básica em relação ao projeto de cooperação técnica da JICA em que o lado brasileiro exerce o papel principal, com forte senso de propriedade na execução do projeto em conjunto com a equipe de peritos da JICA.

Apêndices

- I. Agenda da 1ª reunião do CCC
- II. Lista de Participantes
- III. Relatório Inicial (1º ano)

## 6. Monitoramento e avaliação

A equipe da JICA, em conjunto com o lado brasileiro, deverá monitorar regularmente o progresso do projeto, através da Folha de Monitoramento, baseado no PDM e Operação de Projeto (PO). Utilizando a Folha de Monitoramento, o Projeto deverá ser revisado a cada seis (6) meses.

Além disso, o Relatório de Conclusão do Projeto deverá ser elaborado um mês antes do término do Projeto.





Projeto para Melhoria da Logística Reversa de Resíduos Eletroeletrônicos  
Na República Federativa do Brasil

## 1ª Reunião do Comitê de Coordenação Conjunta (CCC)

### Agenda

Sexta-feira, 19 de Dezembro de 2014

Local: Sala 501 do MDIC

Agenda	Horário e Presentes
<p><b>Discursos de Abertura</b></p> <p>- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).</p> <p>-JICA Brasil</p> <p>-Ministério do Meio Ambiente (MMA)</p> <p>-Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB)</p>	<p>9:00</p> <p><b>Sr. Alexandre Comin</b> Diretor do Departamento de Competitividade Industrial</p> <p><b>Sr. Taku ISHIMARU</b> Representante Sênior</p> <p><b>Sra. Sabrina Gimenes de Andrade</b> Gerente de Resíduos Perigosos, Departamento de Ambiente Urbano.</p> <p><b>Sr. Silvano Silvério</b> Presidente</p>
Apresentação dos membros contrapartes do projeto e equipe de peritos da JICA	9:30 <b>Cada organização fará breve apresentação</b>
Explanação do Relatório Inicial do projeto, incluindo a sua estrutura organizacional.	10:00 <b>Sr. Shungo SOEDA</b>
Situação atual e os problemas de acordos setoriais de resíduos eletroeletrônicos	11:00 <b>Sra. Sabrina Gimenes de Andrade</b>
Perguntas e respostas	11:30
Discurso de Encerramento	12:00 <b>Sr. Alexandre Comin</b>

*[Handwritten signatures]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Apêndice II

Lista de Participantes

Participantes de lado do Brasil:

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Sr. Alexandre Comin	Diretor do Departamento de Competitividade Industrial Presidente do CCC
Sra. Beatriz Martins Carneiro	Coordenadora Geral de Análise de Competitividade e Desenvolvimento Sustentável

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Sra. Sabrina Gimenes de Andrade	Gerente de Resíduos Perigosos do Departamento de Ambiente Urbano
Sra. Marília Viotti	Analista Ambiental do Departamento de Ambiente Urbano

Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB)

Sr. Silvano Silvério	Presidente
Sra. Julia Moreno Lara	Diretor do Departamento de Planejamento e Desenvolvimento

Agência Brasileira de Cooperação (ABC)

Sr. Wofsi Yuri de Souza	Coordenador Geral de Cooperação Técnica Bilateral
-------------------------	---

Participantes de lado do Japão:

JICA Brasil

Sr. Taku ISHIMARU	Representante Sênior
Sr. Ryo ISHIGURO	Representante

Embaixada do Japão (Observador)

Sr. Kazuaki KOBAYASHI	Conselheiro
-----------------------	-------------

Equipe de Peritos da JICA

Sr. Shungo SOEDA	Consultor Chefe/Plano de Gestão de Resíduos Sólidos
Sr. Ryu KOIDE	Perito de organização de análise de dados de gestão de resíduos/Formulação de diretrizes de monitoramento
Sr. Takeo SAITO	Intérprete



Sabrina



Projeto para Melhoria da Logística Reversa de Resíduos Elétricos e Eletrônicos na República Federativa do Brasil

**Síntese do Relatório Inicial**

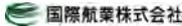
(1ª Reunião do Comitê de Coordenação Conjunta)

19.12.2014

Equipe de Peritos da JICA  
Consultor Chefe: Shungo SOEDA



サステイナブルシステムデザイン研究所



日本工営株式会社

NIPPON KOEI LAC

**Discussão sobre o Relatório Inicial**

Em relação ao Relatório Inicial proposto que contém diretrizes gerais de execução do projeto e planos de implementação, foram discutidos os tópicos abaixo.

22/10 : Explanação na reunião conjunta MDIC/MMA/JICA/JET

28/10 : Explanação para AMLURB

30/10 : Reunião conjunta MDIC/MMA/AMLURB/JICA/JET

>Confirmação do Relatório Inicial Proposto pelo lado brasileiro

19/11 : Recebimento/discussão sobre o comentário lado brasileiro na reunião conjunta através de vídeo conferência

27/11 : Recebimento do Relatório com os comentários

>Finalização do Relatório Inicial pela JET

19/12 : Confirmação e Aprovação pelo CCC

**Composição do Relatório Inicial**

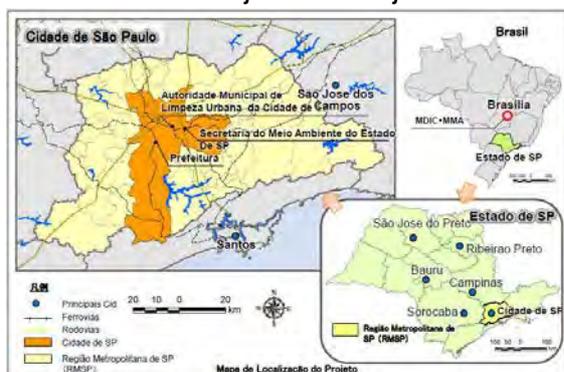
1. Resumo do Projeto
2. Diretrizes Básicas e Organização para a Implementação do Projeto
3. Metodologia de Implementação do Projeto
4. Relatórios
5. Designação de Especialistas
6. Equipamento Necessário para Trabalhos no Brasil
7. Provisões

Anexo: Relatório das Discussões (16/06/2014)

**Resumo do Projeto**

1. Objetivo  
Obter resultados específicos com a implantação de atividades baseadas no R/D acordado entre a JICA e as entidades brasileiras pertinentes do "Projeto para o Melhoramento da Logística Reversa de Resíduos Eletrônicos"
2. Entidades contraparte  
MDIC: Secretaria de Desenvolvimento da Produção - Departamento de Competitividade Industrial  
MMA: Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano – Departamento de Ambiente Urbano  
Prefeitura de São Paulo: AMLURB

**Área-objeto do Projeto**



**Metas e Resultados do Projeto**

**Objetivo Geral**

Estimular a execução da logística reversa de E-Waste.

**Propósito do Projeto**

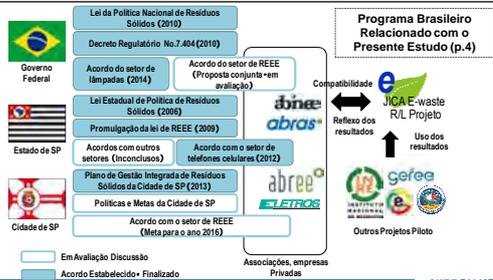
Ações para melhorar o Sistema de Logística Reversa de E-Waste é apresentada.

**Resultados**

1. A quantidade de e-waste gerada, das cadeias de valor de logística reversa, e das atividades de reciclagem no Estado de São Paulo é definida.
2. As lições aprendidas para desenvolver o Sistema federal de logística reversa através da implementação do Projeto Piloto de Logística Reversa no Estado de São Paulo é listada.
3. Um sistema de monitoramento e relatório da logística reversa sob a "Lei Nacional de Resíduos Sólidos" é proposto.

### Diretriz Básica 1 (Comum a todos os resultados: p.4)

Acompanhando atentamente a evolução da negociação do acordo setorial entre o governo federal e o setor privado, que servirá de base para a construção do Sistema de Logística Reversa, será realizada a atividade do projeto de maneira flexível, obtendo o consenso das partes interessadas, visando atingir o objetivo final desse projeto.



### Diretriz Básica 2 (Comum a todos os resultados: p.7)

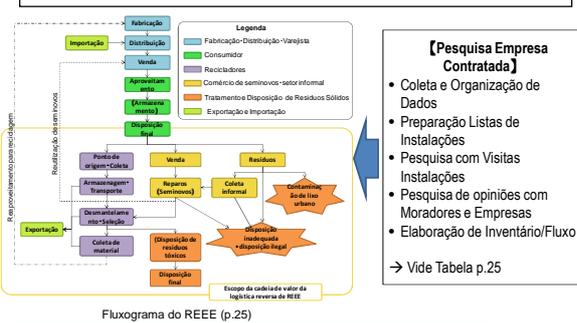
Transferência de tecnologia aos atores privados e associações, e informação técnica sobre reciclagem no Japão, para o desenvolvimento de capacidades de atores claramente identificados.

Conteúdo das Capacidades que requerem de mais atenção por parte de cada C/P (Previsão, p.8)

Capacidades a ser consideradas (Estimado)	MDIC	MMA	SP Estado	SP Cidade	Privados
Capacidade de coordenação com o setor empresarial e a entidades da sociedade civil sobre a gestão do sistema de LR	x	x			
Capacidade para formular políticas de incentivos econômicos para fomentar a indústria de LR	x				
Capacidade para realizar estudos, formular e utilizar inventários e fluxogramas de REEE			x	x	
Capacidade de gestão e formulação de medidas sobre monitoramento e relatórios					x
Capacidade de formular medidas sobre normas técnicas, licenças, etc. para o controle de resíduos perigosos					x
Know-how concreto de gestão do sistema de coleta e distribuição de REEE					x
Know-how concreto de gestão de ações de publicidade e divulgação					x
Know-how concreto para a preparação de relatórios sobre LR de REEE					x
Know-how concreto para o monitoramento sobre LR de REEE					x
Concepção em quanto a aplicação em outros Estados, metodologia para a utilização do modelo JICA	x	x			x

### Diretriz Básica 3 (Resultado 1: p.9)

Apoio para a formação de consensos, com a identificação da situação real do panorama geral da LR no Brasil, pela "visualização de resultados" baseados nos dados existentes.



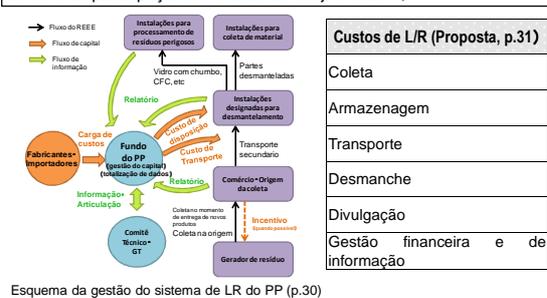
### Diretriz Básica 4 (Resultado 2:p.11)

Seleção de "Boas Práticas" de medidas efetivas de promoção de devolução de REEE e ações de divulgação e conscientização, aproveitando iniciativas do setor privado.

Parte interessada (p.27)	Atividades de comunicação e divulgação (p.31)	
	Meio de comunicação	Meta
Vendedores de eletrodomésticos, computadores e telefones celulares	Página web	Todos os atores envolvidos
Supermercados	Todos os instrumentos de divulgação necessários para a implementação do PP (Panfletos, pôster, caixas de coleta, faixas, etc.)	Consumidor (Gerador)
Empresas de limpeza urbana (articulação com a Cooperamiti, por exemplo)	Publicidade nos meios (jornais, revistas locais, rádio, etc.)	População das áreas objeto
Empresas privadas de reciclagem	Notícias (jornais, televisão, rádio, etc.)	População, associações, empresas em geral
ONGs de reciclagem	Redes sociais como o Facebook	Toda a população, especialmente os jovens
Empresas de coleta para reuso e disposição final de resíduos perigosos		
Entidades de pesquisa (universidades), etc.		
Empresas de compra-venda de produtos seminovos		
ONGs, associações da sociedade civil, grêmios setoriais		
Associações de fabricantes, importadores, e setoriais		

### Diretriz Básica 5 (Resultado 2:p.11)

Acúmulo de know-how de gestão da LR pelas entidades brasileiras responsáveis, com o Projeto Piloto que terá a escala adequada, considerando a identificação de custos de LR e os produtos órfãos, através da participação no "Fundo do Projeto Piloto".

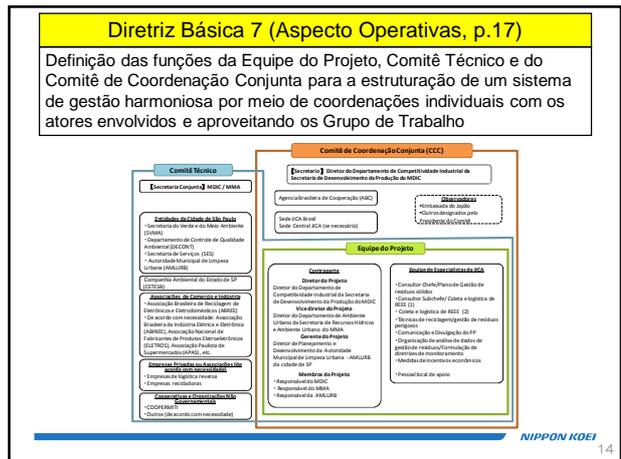
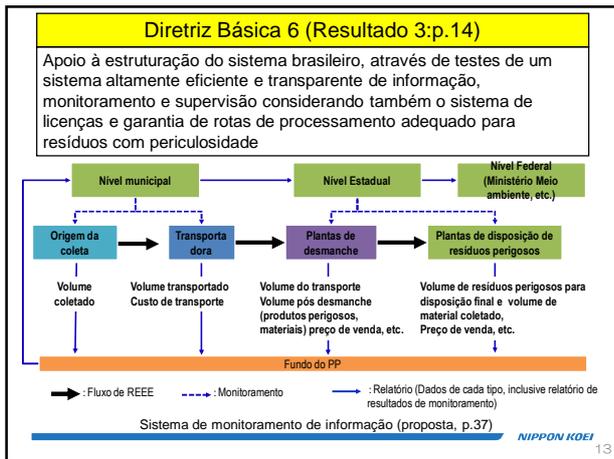


Custos de LR (Proposta, p.31)	
Coleta	
Armazenagem	
Transporte	
Desmanche	
Divulgação	
Gestão financeira e de informação	

### Diretriz Básica 5 (Resultado 2:p.12)

Proposta Central do Plano do Projeto Piloto (imagem, p.31)

Itens de avaliação	Conteúdo previsto até agora (Ele vai ser discutido e decidido em T/C)
Período de execução	Março a novembro de 2016 (aproximadamente 9 meses)
Tipos de equipamento	Refrigeradores, lavadoras de roupa, aparelhos de ar condicionado, televisores (linha branca) Computadores, telefones celulares, outros eletrodomésticos menores (linha verde, azul)
Escala de implementação	No esperado de unidades coletadas: Total de 3 mil unidades (400 de linha branca e 2.600 de linha azul e verde) População alvo: Aproximadamente 300 mil pessoas (2,5% da população de SP)
Pontos de coleta	Lojas de eletrodomésticos, computadores e telefones celulares: aproximadamente 20 pontos de venda Supermercados, locais públicos: cerca de 20 pontos
Método de coleta	Coleta no momento de compra de novos produtos (eletrodomésticos grandes e médios) Pontos de coleta (eletrodomésticos médios e pequenos)
Desmanche, disposição	Empresas com capacidade adequada de processamento, identificadas no estudo de diagnóstico
Custeio	Custeio de coleta nas lojas, etc.: a cargo das empresas varejistas e distribuidoras participantes Custeio de administração dos pontos de venda, armazenagem temporária: a cargo das empresas varejistas e distribuidoras participantes Custeio de transporte secundário e processamento de REEE: a cargo dos fabricantes e importadores



- ### Atividade do Projeto (Resultado Geral)
- 【0-1】 Preparação e Discussão do Relatório Inicial e do Plano de Trabalho (1ª e 2ª Fases)
  - 【0-2】 Instalação do Comitê de Coordenação Conjunta (CCC) e Assistência para a realização de Reuniões Periódicas (1ª e 2ª Fases)
  - 【0-3】 Elaboração do Relatório de Progresso dos Trabalhos e Relatório de Finalização dos Trabalhos (1ª e 2ª Fases)
  - 【0-4】 Capacitação no Japão (1ª Fase)
  - 【0-5】 Monitoramento da Situação de Progresso do Projeto e Avaliação de Capacidades (1ª e 2ª Fases)
  - 【0-6】 Divulgação do Projeto (1ª e 2ª Fases)
- NIPPON KOEI 15

### 【0-4】 Proposta de Treinamento no Japão

1. Período de realização: 04 ~ 06 de 2015
2. Período de treinamento: +- 2 semanas
3. Envio de número de pessoas: +- 8
4. Síntese de cronograma

1ª Semana		2ª Semana	
Dom	Chegada em Tóquio	Dom	Descanso - Deslocamento
Seg	Orientação, Ministério do Meio Ambiente do Japão	Seg	Iniciativas dos municípios, Centro de disposição de resíduos industriais
Ter	Entidades recicladoras de eletrodomésticos e outros	Ter	Centro de reciclagem de eletrodomésticos (região de interior)
Qua	Centro de reciclagem de eletrodomésticos (região de Tóquio)	Qua	Coleta de pequenos eletrodomésticos pela empresa de serviços de entregas
Qui	Lojas de vendas de eletrodomésticos e iniciativas dos municípios	Qui	Troca de opiniões entre pesquisadores e empreendedores
Sex	Técnica de reciclagem de placas eletrônicas	Sex	Relatório de treinamento
Sab	Descanso	Sab	Partida de Tóquio

NIPPON KOEI 16

- ### Atividades do Projeto (Resultado 1)
- 【1-1】 Investigação sobre a situação da geração, reciclagem, disposição e volume potencial de REEE no estado de São Paulo (1ª Fase)
  - 【1-2】 Elaboração do fluxograma dos REEE pela investigação detalhada do fluxo atual dos REEE no estado de SP (1ª Fase)
  - 【1-3】 Definição das áreas do Projeto Piloto, tipo de equipamento, partes interessadas participantes no sistema de logística reversa (1ª Fase)
- NIPPON KOEI 17

- ### Atividades do Projeto (Resultado 2)
- 【2-1】 Criação de um Comitê Técnico para coordenar as ações do Projeto Piloto entre os diversos envolvidos com os REEE (1ª Fase)
  - 【2-2】 Avaliação do plano de implementação do Projeto Piloto do sistema de LR dos equipamentos objeto, para obtenção de consenso entre as partes interessadas (1ª e 2ª Fases)
  - 【2-3】 Avaliação do processo de gestão do sistema de LR no Projeto Piloto e execução do teste do sistema (2ª Fase)
  - 【2-4】 Implementação de atividades de divulgação sobre o Projeto Piloto dirigido a empresas e consumidores (1ª e 2ª Fases)
- NIPPON KOEI 18

## Atividades do Projeto (Resultado 2)

- 【2-5】 Participação e formulação de recomendações dentro das discussões para avaliar sistemas de incentivos fiscais e de financiamento a fim de promover investimentos privados na LR (1ª e 2ª Fases)
- 【2-6】 Realização de um estudo básico para formular recomendações sobre pontos a ser considerados na introdução do fluxo do sistema de LR proposto em 2-3, para Estados com condições diferentes ao Estado de SP (população, escala econômica) (2ª Fase)
- 【2-7】 Avaliação dos resultados de implementação do Projeto Piloto para organizar e selecionar as lições aprendidas para informar e formular recomendações ao Comitê Orientador (CORI) de acordos setoriais e o Grupo de Assessoria Técnica (GAT) (2ª Fase)

NIPPON KOEI 19

## Atividades do Projeto (Resultado 3)

- 【3-1】 Avaliação de pontos a ser monitorados, licenças requeridas e normas técnicas para estruturar o sistema de supervisão da LR (1ª e 2ª Fases)
- 【3-2】 Avaliação e teste do sistema de informação e monitoramento do sistema de teste de LR de 2-3 (2ª Fase)
- 【3-3】 Elaboração do guia de supervisão de LR a nível federal, estadual e municipal (2ª Fase)
- 【3-4】 Elaboração de guia para informação de LR para o setor privado (2ª Fase)

NIPPON KOEI 20

## Cronograma do Projeto

	1ª Fase (10/2014-09/2015)	2ª Fase - 1 (10/2015-09/2016)	2ª Fase - 2 (10/2016-09/2017)
CCC	▼	▼	▼
Relatórios	Ic/R PR/R1	W/P PR/R2	PC/R
Atividades Resultado 1	1-1 1-2 1-3		
Atividades Resultado 2	2-1	2-2 2-3 2-4 2-5	2-6 2-7
Atividades Resultado 3		3-1 3-2	3-3 3-4

NIPPON KOEI 21

## Comitê Técnico (T/C)

### 【Objetivo】

Realizar discussões e ajustes entre as partes interessadas, com o objetivo de planejar e implementar projeto piloto de resíduos eletrônicos na cidade de São Paulo, de forma tranquila e eficaz.

### 【Funcionamento】

1. Compartilhar e realizar discussões sobre os conteúdos dos resultados de diagnóstico da logística reversa de E-waste que será realizado neste projeto.
2. Compartilhar e realizar discussões sobre as informações relacionadas ao plano e progresso do projeto piloto implementado na cidade de São Paulo
3. Criar grupo de trabalho com membros apropriados para execução das atividades acima.

### 【Composição de Comitê】

Presidência conjunta: MDIC/MMA

Membros: MDIC, MMA, PSP (AMLURB, SES, SVMA, DECONT), CTI, CETESB, ABNIEE, ELETROS, APAS, ABREE, COOPERMITI e demais entidades convidadas pelo Presidente

NIPPON KOEI 22

## Comitê Técnico (T/C)

### 【Local de realização】

Na cidade de São Paulo

### 【Período de realização (Proposta)】

Período de Realização	Principais Tópicos
1ª Reunião 02/2015	Instalação de T/C, Forma de Funcionamento, Cronograma Sintético, Grupo de Trabalho (WG), Conteúdo de Treinamento no Japão
2ª Reunião 05-06/2015	Instalação do WG, Compartilhamento de Informações preliminares de Diagnóstico, Elaboração de Inventário, etc..
3ª Reunião 06-07/2015	Compartilhamento de Informações de Diagnósticos, Fluxos de e-waste e itens de monitoramento, etc.
4ª Reunião 07-08/2015	Proposta de Plano de Projeto Piloto
...	Continuação na Fase 2

### 【Grupo de Trabalho】

- 1) WG Identificação da Situação Atual e Indicadores para monitoramento
- 2) WG Coleta-Logística/ Comunicação e Divulgação

NIPPON KOEI 23

## Equipe de Peritos da JICA

Responsabilidade	Nome
Consultor Chefe/ Plano de Gestão de resíduos sólidos	Shungo SOEDA
Consultor Subchefe/ Coleta e logística de REEE (1)	Shigeyuki SHOJI
Coleta e logística de REEE (2)	Yuko AOKI
Técnicas de reciclagem/ gestão de resíduos perigosos	Hideki WADA
Comunicação e Divulgação do PP	Sayaka OKAMOTO
Organização de análise de dados de gestão de resíduos/Formulação de diretrizes de monitoramento	Ryu KOIDE
Medidas de incentivos econômicos	A ser definido

NIPPON KOEI 24

Muito Obrigado!

ATA DE REUNIÃO  
DA  
SEGUNDA REUNIÃO DO COMITÊ DE COORDENAÇÃO CONJUNTA  
DO  
PROJETO PARA MELHORIA DA LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS ELÉTRICOS E  
ELETRÔNICOS NA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

A 2ª reunião do Comitê de Coordenação Conjunta (doravante denominado de "CCC") foi realizada em 07 de Agosto de 2015, na sala 511 do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (doravante denominado de "MDIC"), presidida pelo Diretor de Competitividade Industrial do MDIC, com a participação dos membros do CCC, relacionados no Apêndice II.

O propósito desta 2ª reunião do CCC foi apresentar o esboço do Relatório de Progresso das atividades do primeiro ano até esta data, cujas atividades foram iniciadas em outubro de 2014, no âmbito do Projeto para Melhoria da Logística Reversa de Resíduos Eletroeletrônicos na República Federativa do Brasil (doravante denominado de Projeto), incluindo os assuntos básicos, tais como os membros da contraparte brasileira e a estrutura de execução.

Como resultado da 2ª reunião do CCC, os membros do Comitê concordaram com as pautas discutidas no documento em anexo.

(Este documento foi redigido em duas línguas: Inglês e Português, sendo que o texto em inglês e o texto em português são igualmente autênticos. No caso de alguma divergência em relação à interpretação do texto, prevalece o texto em inglês).

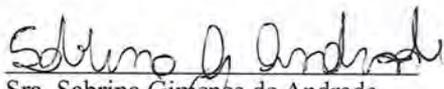
Brasília, 07 de Agosto de 2015.



Sr. Igor Nogueira Calvet  
Presidente do CCC  
Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.



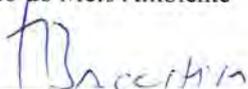
Sr. Shungo SOEDA  
Chefe Consultor  
Equipe de Peritos da JICA



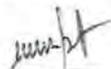
Sra. Sabrina Gimenes de Andrade  
Gerente de Resíduos Perigosos do Departamento de Ambiente Urbano  
Ministério do Meio Ambiente



Sr. Taku ISHIMARU  
Representante Sênior  
Agência de Cooperação Internacional do Japão,  
Escritório de Brasil



Sr. José Antônio Bacchim  
Presidente  
Autoridade Municipal de Limpeza Urbana de São Paulo



Sr. Wofsi Yuri de Souza  
Coordenador Geral de Cooperação Técnica Bilateral  
Agência Brasileira de Cooperação

## DOCUMENTO ANEXO

### 1. Membros do CCC

Devido às mudanças de pessoas no MDIC e na AMLURB, as seguintes importantes contrapartes brasileiras foram alteradas e introduzidas na 2ª reunião do CCC.

#### Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Sr. Igor Nogueira Calvet: Diretor do Departamento de Competitividade Industrial

\*Diretor do Projeto e Presidente do CCC

#### Autoridade Municipal de Limpeza Urbana de São Paulo (AMLURB)

Sr. José Antônio Bacchin: Presidente

Sr. Tadeu Dias Pais: Diretor de Planejamento e Desenvolvimento

\*Gerente do Projeto

### 2. Relatório de Reuniões do Comitê Técnico

Foi relatado que as reuniões do Comitê Técnico (C/T) foram realizadas quatro vezes na AMLURB, em São Paulo, para discutir o esboço do Projeto Piloto, convidando várias partes interessadas como membros do C/T.

	Date	Agenda
1º	17/12/2014	Apresentação do Projeto ao setor privado
2º	10/04/2015	Objetivo, funções e os membros do C/T Cronograma geral preliminar das reuniões do C/T Apresentação das linhas gerais do treinamento no Japão
3º	21/05/2015	Ideias preliminares para o projeto piloto na cidade de SP Apresentação do formulário de aplicação para o treinamento no Japão
4º	05/08/2015	Relatório do resultado da pesquisa e diagnósticos do REEE Progresso de elaboração do plano do Projeto Piloto

Também foi relatado que a FECOMERCIO, bem como a ABRAS/APAS e o IDV, foram integrados aos membros do C/T como representantes dos setores de comércio e distribuição.

### 3. Relatório do resultado da pesquisa e diagnósticos do REEE

O resultado da pesquisa e diagnósticos que vêm sendo conduzida desde Fevereiro de 2015, apresentado na 4ª reunião do C/T realizada em 05 de Agosto, foi compartilhado nessa reunião do CCC. A pesquisa consistiu em duas partes, a aplicação do questionário em entrevista direta e indireta em 700 domicílios e 300 empresas em São Paulo, e pesquisa realizada através das visitas nas instalações de

*Handwritten signatures and initials:*  
A blue signature, a blue checkmark, and a blue signature with the number '1' written above it.

manufatura reversa de REEE, localizadas dentro do Estado de São Paulo.

Os seguintes principais resultados foram apresentados e discutidos entre os participantes:

- A maioria da população não conhece a Logística Reversa do REEE;
- Por outro lado, a maioria deles tem preocupação com o impacto ambiental e os danos à saúde pública causada pelo mau gerenciamento de REEE;
- Além disso, a maioria das pessoas pretende participar nos serviços adequados de coleta de REEE;
- Cerca de 72 mil toneladas de REEEs foram descartados em 2015 na cidade de São Paulo, sendo que mais de 80% destes resíduos são grandes eletrodomésticos como TV, geladeira, ar condicionado e máquina de lavar;
- É possível que mais de 50% desses REEEs descartados esteja sendo destinado aos sucateiros ou lojas de retalhos, apenas uma pequena parte dos REEE é recolhida e tratada pelas empresas de reciclagem credenciadas.

#### 4. Progresso do Projeto Piloto na cidade de São Paulo

O esboço do projeto piloto, discutido na 4ª reunião do C/T, foi submetido nessa reunião. O projeto piloto é planejado para ser implementado em um dos subprefeitura da cidade de São Paulo - Lapa, a partir de março ou abril de 2016. O período detalhado de implementação será discutido continuamente. Considerando o resultado e fatos identificados nos diagnósticos, a efetiva coleta dos grandes eletrodomésticos é crucial para estabelecer a logística reversa de REEE do ponto de vista ambiental. Portanto, duas formas de coletas são propostas para serem testadas no Projeto Piloto, uma é a coleta *drop-off* nas lojas e supermercados de pequenos e médios REEEs, e o outro é a coleta *trade-in* para recolher o grande eletrodoméstico, ao mesmo tempo em que o novo eletrodoméstico é entregue ao cliente.

Com o objetivo de implementar o Projeto Piloto, as discussões relacionadas às condições ambientais do REEE do domicílio até o centro de reciclagem antes da desmontagem, e o aspecto de tributação sobre o REEE estão sendo continuadas, além do convite realizado às lojas e aos centros de distribuição de aparelhos eletroeletrônicos para participar no Projeto Piloto. Foi confirmado na reunião do CCC que a preparação para o Projeto Piloto, tais como a coordenação com as partes envolvidas que irão participar no projeto piloto, será continuada com a iniciativa das contrapartes brasileiras durante a ausência da equipe de peritos da JICA, até o início de novembro.

#### 5. Confidencialidade dos dados divulgados no âmbito do projeto e do resultado da pesquisa da situação corrente

Os dados divulgados pelos membros do C/T, bem como os resultados da pesquisa sobre a situação atual da geração e destinação do REEE em São Paulo, que foi realizada por esse Projeto, incluem dados sensíveis que podem causar o mal-entendido sobre o significado do resultado, bem como expor os

membros do C/T.

Portanto, todos os participantes da reunião do CCC concordaram que os dados detalhados divulgados no âmbito do Projeto, bem como o resultado da pesquisa, incluindo os dados, devem ser tratados com cuidado. A divulgação dos dados compartilhados no âmbito do Projeto, incluindo as fontes de dados, deve ser discutida entre os membros interessados do C/T. Os membros do CCC acordaram, ainda, que a AMLURB passe a atuar como porta voz do Projeto, para prestar informações ao público externo, como imprensa e sociedade civil.

#### **6. Propriedade na operacionalização do projeto**

Os membros do CCC ratificaram o entendimento da política básica em relação ao projeto de cooperação técnica da JICA em que o lado brasileiro exerce o papel principal, com forte senso de propriedade na execução do projeto em conjunto com a equipe de peritos da JICA.

#### **7. Relatório de Progresso para o 1º Ano de Atividade**

A equipe de peritos da JICA explicou o calendário da preparação do relatório de progresso referente às atividades do primeiro ano da Cooperação. Os membros do CCC confirmaram que as contrapartes brasileiras irão rever o relatório e apresentar seus comentários quando esse relatório for submetido pela equipe de peritos JICA.

#### **8. Monitoramento e avaliação**

A equipe da JICA, em conjunto com o lado brasileiro, deverá monitorar regularmente o progresso do projeto, por meio da Folha de Monitoramento que é baseada no PDM e Operação de Projeto (PO) em Abril de 2015, seis (6) meses após o início do projeto, contado a partir de Outubro de 2014.

Apêndices

- I. Pauta da 2ª reunião do CCC
- II. Lista dos Participantes

FIM




PROJETO PARA MELHORIA DA LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS ELÉTRICOS E  
ELETRÔNICOS NA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

## 2ª Reunião do Comitê de Coordenação Conjunta (CCC)

### Pauta da Reunião

Sexta-feira, 07 de Agosto de 2015

Sala 511, MDIC

Presidente da Mesa: Sr. Igor Nogueira Calvet

10:00-10:05	Apresentação pessoal	Todos
10:05-10:20	Comentários de Abertura	Presidente - Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Sr. Igor Nogueira Calvet JICA Brazil Office Sr. Taku ISHIMARU Ministério do Meio Ambiente (MMA) Sra. Sabrina Gimenes de Andrade Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB) Sr. José Antônio Bacchim Agência Brasileira de Cooperação (ABC) Sr. Wófsi Yuri G. de Souza
10:20-11:05	Progresso do Projeto · Status corrente · Projeto Piloto	AMLURB: Sr. Tadeu Dias Pais JICA Expert Team: Sr. Shungo SOEDA
11:05-11:15	Acordo Setorial	Ministério do Meio Ambiente (MMA) Sra. Sabrina Gimenes de Andrade
11:15-11:45	Discussões	Todos
11:45-12:00	Comentários de encerramento	Presidente: Sr. Igor Nogueira Calvet

1 AP & Sabrina  
se

Apêndice II

Lista de Participantes

Participantes do lado Brasil:

Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC),

Sr. Igor Nogueira Calvet	Diretor do Departamento de Competitividade Industrial Presidente do CCC
Sra. Beatriz Martins Carneiro	Coordenadora-Geral de Análise da Competitividade e Desenvolvimento Sustentável

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Sra. Sabrina Gimenes de Andrade	Gerente de Resíduos Perigosos
Sra. Marília Viotti	Analista Ambiental do Departamento de Ambiente Urbano

Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB)

Sr. José Antônio Bacchim	Presidente
Sr. Tadeu Dias Pais	Diretor do Departamento de Planejamento e Desenvolvimento

Agência Brasileira de Cooperação (ABC)

Sr. Wofsi Yuri de Souza	Coordenador Geral de Cooperação Técnica Bilateral
Sr. Eron Carlos Costa	Analista de Projetos
Sra. Juliana C. Fronzaglia	Gerente de Cooperação Bilateral

Participantes do lado Japão:

JICA Brasil Office

Sr. Taku ISHIMARU	Representante Senior
Sr. Ryo ISHIGURO	Representante
Sr. Masaki IYAMA	Representante
Sr. Kaname ISHIGURO	Especialista Sênior, formulação, execução e avaliação de projetos

Equipe de Peritos da JICA

Sr. Shungo SOEDA	Consultor Chefe /Plano de Gestão de Resíduos Sólidos
Sr. Ryu KOIDE	Perito em Análise de Dados de Gestão de Resíduos / Desenvolvimento da Diretriz de Monitoramentos
Sr. Takeo SAITO	Intérprete
Sr. Sho YAMADA	Intérprete Assistente

7  
JP  
se  
d  
Shungo

**Prefeitura da Cidade de São Paulo** **JICA**

## Projeto para Melhoria da Logística Reversa de REEE

### (Esboço da Proposta do Plano de PP)

2ª Reunião de Comitê de Coordenação Conjunta (CCC)  
07.08.2015  
AMLURB / Equipe de Peritos da JICA

**NIPPON KOEI**

1

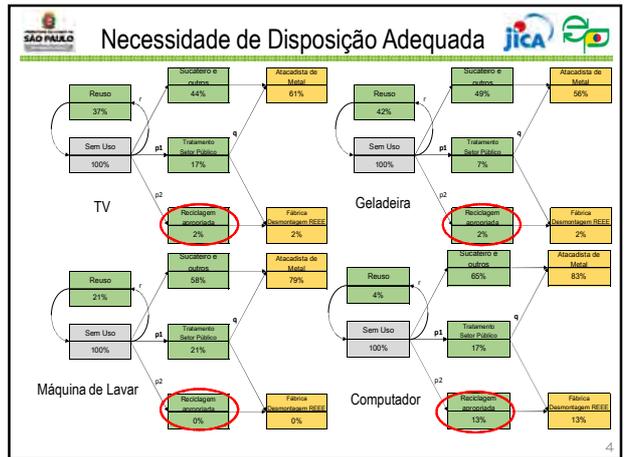
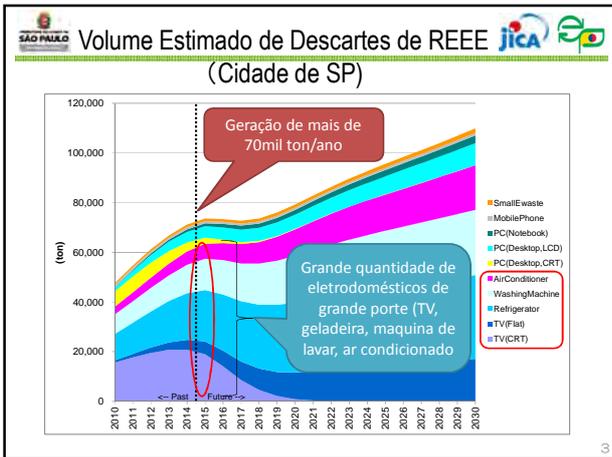
**Prefeitura da Cidade de São Paulo** **JICA**

## Objetivo e Posicionamento do Projeto Piloto (PP)

- Adquirir conhecimentos e dados através do PP que poderão servir de referência para o acordo setorial e os termos de compromissos de logística reversa de REEE que serão firmados pelos Governos Federal, Estadual e Municipal, conforme a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

- Em relação ao acordo setorial que está em discussão atualmente pelo governo federal, os resultados do PP serão aplicados de acordo com a necessidade.
- Serão adquiridos os conhecimentos para a concretização do plano de logística reversa de REEE do PGIRS de 2014 da cidade de SP.
- Os resultados do PP serão utilizados no ato da análise do plano de logística reversa similar que será implementado em outras cidades do Brasil futuramente.

2



**Prefeitura da Cidade de São Paulo** **JICA**

## Consciência da população da cidade de SP sobre a coleta de REEE

**Grau de Conhecimento:**  
Já ouviu falar sobre a coleta de REEE?  
Sim: 3.8% , Não: 96.2%

**Grau de Interesse:**  
Você acha que a gestão de REEE é importante?  
Acho que sim=96.5%  
Tanto faz=3.4% , Não acho = 0.1%

**Boa Vontade:**  
Gostaria de participar na coleta de REEE?  
=94.3%

Qual é o tipo de problemas pela disposição irregular de REEE?  
Danos do Meio Ambiente  
Danos de saúde pública

(Todos N=715, Verificado pela Equipe JICA)

5

**Prefeitura da Cidade de São Paulo** **JICA**

## Projeto Piloto do Município de São Paulo - JICA

**Alvos a serem atingidos**

- Coleta de grandes eletrodomésticos que representam 80% do total da geração
- Processamento adequado pelas empresas de desmontagem e de processamento, que possuem as respectivas licenças
- Campanha e divulgação com o objetivo de aumentar a coleta de REEE
- Obtenção dos dados que possam ser utilizados na implementação em outras cidades

**Itens:** Refrigerador, Máquina de Lavar, Ar Condicionado, TV, Computadores, Celular, Demais pequenos aparelhos

**Local:** Uma das 32 Subprefeituras do Município de São Paulo e na sua proximidade (Subprefeitura da LAPA)

**Duração:** Por 09 meses (Mar a Nov/2016)

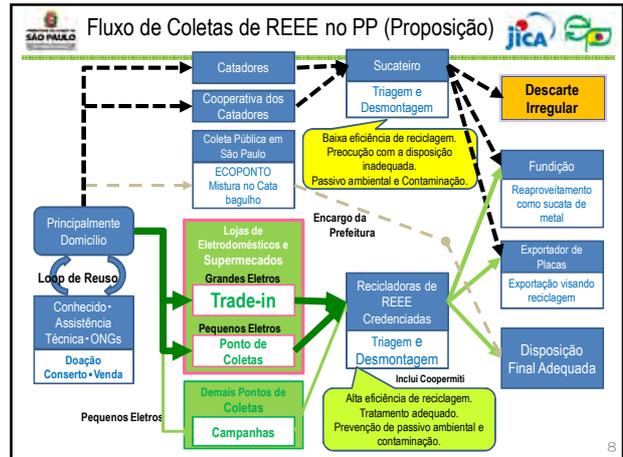
6

## Esforços para as coletas de linha branca e TV

- Há necessidade de aumentar o volume e taxa de coleta, efetuando coleta de grandes eletrodomésticos (linha branca e TV) que representam mais de 80% dos volumes de descartes.
- Por outro lado, os grandes eletrodomésticos contêm substâncias perigosas, além de baixo valor agregado de reciclagem, os custos de coleta, transporte, tratamento e disposição final (custo total) são altos, os incentivos para a reciclagem são baixos e as coletas desses produtos quase não foram testadas até agora.

→ **Portanto, a fim de suprimir os custos totais desses grandes eletrodomésticos, iremos identificar as questões (do ponto de vista institucional, orientação e educação, divulgação, etc.) para ser solucionadas, testando e validando o método de coleta que visa a minimização dos custos de coleta e transporte.**

- ※ A introdução de métodos de coleta de baixo custo, poderá evitar o fluxo de REEE para disposição inadequada pelo sucateiro, por exemplo.
- ※ Não há como eliminar o reuso que ocorre através da doação, porém, as revendas desses reusos não serão tratadas nesse PP.

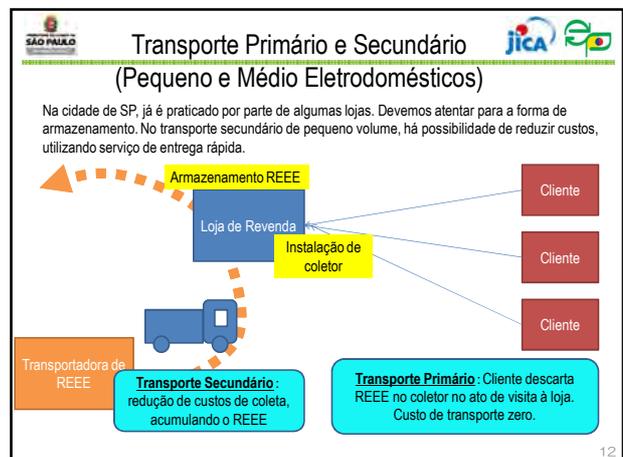


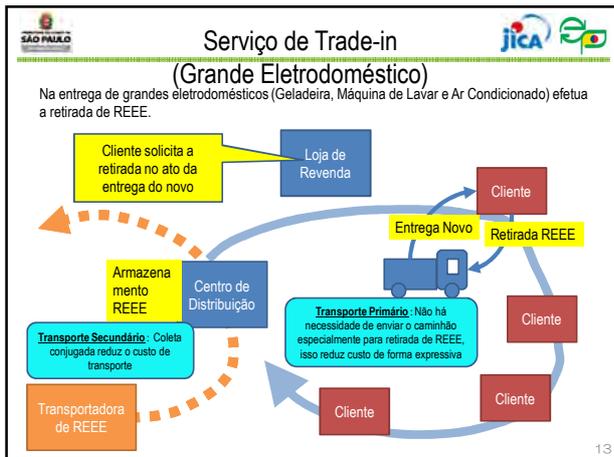
## Partes Interessadas na Execução do PP

MMA, MDIC	Aconselhamento e apoio com base nos acordos setoriais e política do governo federal. Apoio de coordenação com as entidades correlatas do projeto Resultado de monitoramento e confirmação de dados
Consumidor (Consumidor que adquire eletrodomésticos na Lapa ou que reside na LAPA)	Trazem pequenos eletrodomésticos até o ponto de coleta Solicita o serviço de Trade-in e efetua entrega do grande eletrodoméstico descartado à empresa que realiza entrega de produto novo na data e local agendado.
Comércio (lojas de eletrodomésticos e supermercado que comercializa eletrodomésticos)	Fornecimento de espaço para instalação de coletor (JICA irá providenciar a caixa de coleta) Teste de serviço de Trade-in (coleta, transporte e armazenagem no centro de distribuição de grande eletrodoméstico descartado pelo consumidor) (parte do custo será coberto pela JICA) Cooperação na execução da campanha de divulgação (materiais fornecidos pela JICA)

## Partes Interessadas na Execução do PP

Empresa Recicladora	Carregamento e transporte secundário do ponto de coletas (custo será coberto pela JICA) Carregamento e transporte secundário do centro de distribuição (custo será coberto pela JICA) Tratamento e disposição adequados, reporte de dados (custo será coberto pela JICA)
Associações de fabricantes	Realização de monitoramento, visitas de auditoria nas recicladoras (em conjunto com a JICA) Apoio na gestão de dados (elaboração de relatórios) Cooperação na execução da campanha de divulgação (revistas e home page das associações)
AMLURB da Prefeitura de SP	Divulgação e esclarecimento à população (materiais fornecidos pela JICA) Coordenação com entidades parceiras do projeto Contato com a mídia, realização de eventos explicativos (em conjunto com a JICA)
Secretaria do Meio Ambiente e CETESB	Aprovação de licença necessária na execução do PP Aconselhamento e apoio com base nos termos de compromisso e política do governo estadual





13

### Empresas Recicladoras participantes do PP

Baseado nas informações de recicladoras obtidas na pesquisa e diagnósticos:

- É possível reciclar produtos alvos em grande escala (grande, médio e pequeno eletrodomésticos)
- É possível efetuar tratamento adequado das substâncias perigosas
- Está de conformidade com os requisitos das licenças necessárias

Orçamento das empresas que preenchem condições acima e realizar contratos dos itens i e ii

#### Substâncias perigosas no tratamento

Geladeira	Ar Condicionado	TV de CRT
Freon no isolamento térmico	CFC Refrigerante	Chumbo em vidro

#### Requisitos para Licenciamentos (Proposição)

- Licenciamento da CETESB (LO)
- Cadastro Técnico Federal – IBAMA (CTF)
- Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental (CADRI)

#### Requisitos para o Procedimento de Tratamentos

- NBR16156 (REEE em geral)
- NBR15833 (Geladeira e Ar Condicionado)

14

### Cálculo de Custos Estimados

① Custos de transporte secundário, desmontagem e Trade-in (estimativa)

Estimativa de coleta de 1 unidade por semana numa loja

Grandes Eletros	Participantes em Trade-in: 4 - 8 lojas
TV de CRT	5,4
TV Flat	7,4
Geladeira	5,5
Máq. de Lavar	5,4
Ar Condicionado	1,8
<b>Total</b>	<b>26</b>

Lojas participantes com pontos de coletas: 10 - 15 lojas

Estimativa de coleta de 1 unidade por semana em toda a loja

Grandes Eletros	Período Execução PP: 6 a 9 meses
TV de CRT	21~43
TV Flat	30~59
Geladeira	22~44
Máq. de Lavar	22~43
Ar Condicionado	7~14
<b>Total</b>	<b>102~205</b>

Estimativa Orçamentária: **R\$330,000 ~ 609,000**

Pequeno/Médio Eletros	Desmontagem pequenos eletros: 3%	Desmontagem grandes eletros: 36%
PC Desktop	24~36	
PC Notebook	32~49	
Celular	234~351	
Pequenos Eletros	25~37	
<b>Total</b>	<b>315~473</b>	

② Custos de transporte secundário, desmontagem e Trade-in (estimativa)

Desmontagem pequenos eletros: 3%  
Desmontagem grandes eletros: 36%  
Trade-in: 6%  
Transporte: 16%  
Gestão: 39%

15

### Cálculo de Custos Estimados (Cont.)

② Custo de Divulgação • Campanha (Estimativa)

Itens	Valor (R\$)
Criação LOGO • Texto Publicidade	6,250
Criação • Gestão de Home Page	25,000
Material Off-line	43,450
Material Online	8,000
Suporte de Mídia	35,000
Gestão de Rede Social	14,000
<b>Total</b>	<b>R\$131,700</b>

③ Custo de instalação de box para coleta (estimado)

Itens	Unitário	Quantidade	Subtotal
Box Coleta	R\$860/Un.	5 (Supermercado) 5 (Loja Eletrodoméstico) 2 (Campanha)	R\$10.320
Transporte • Instalação	R\$1.100	1 vez	R\$1.100
<b>Total</b>			<b>R\$11.420</b>

Exemplo: Box Coleta

16

### Criação de Logotipo do Projeto

Palavra chave: JICA (Japão), Brasil, REEE, Logística Reversa

Exemplo de Cooperação Japão-Brasil

Forma de Aplicação

- Publicação na mídia e publicação no ato de apresentação do projeto principal
- Explicação geral do projeto, utilizando o compartilhamento/transmissão da informação do progresso e transmitindo informações do projeto que se tornaram antecedentes para o PP na 2ª fase para as partes interessadas como alvo principal

17

### Tópicos para Implementação da Divulgação do PP

- Criação de logotipo e texto de publicidade (catch copy)
- Criação de home page (apresentar de forma compreensível o produto-objeto de coleta, região, período, ponto de coleta, etc.)
- Gestão de rede social (Facebook, Twitter)
- Criação e distribuição de materiais off-line de comunicação
  - Folder, Folheto, Cartaz e Adesivo para distribuição
  - Adesivo, pôster e placa (banner) para exposição no ponto de coleta e imediações
- Criação e distribuição de materiais online de comunicação
  - Banner para ser publicado no home page das empresas e lojas participantes do PP
- Assessoria de Imprensa e recorte de artigos de publicação
- Campanha de reforço do PP (instalação de barraca dentro da loja por período limitado no período intermediário do PP)
- Realização de eventos e explicação do projeto
  - Encontros de empresas e organizações para relatório de resultados do PP
  - Evento de esclarecimento para a população (previsto seminário para promover a compreensão sobre a Logística Reversa de REEE)
  - Encontro de população para relatório de resultados do PP
- Realização da pesquisa de questionário (previsto durante o período da campanha)

18

## Monitoramento / Reportagem

① Obtenção de custo/dados para estimativa de expansão nas demais cidades e em todo país.  
 ② Introdução do sistema de reportagem eficiente que não onera as lojas de coleta, transportadoras e recicladoras  
 ③ Realizar visita de auditoria para inspecionar se está sendo realizada a desmontagem correta e tratamento adequado de substâncias perigosas

**1. Lista de dados para obtenção**

Classificação	Principais dados
Taxa de coleta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volume de coletas (por loja)</li> <li>Volume de vendas (por loja)</li> </ul>
Custo de Trade-in	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo necessário por viagem</li> <li>Volume de coleta por viagem</li> <li>Volume de despacho por viagem</li> </ul>
Custo de Ponto de Coleta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Homem-hora de gestão de box</li> <li>Área necessária</li> </ul>
Custo de transporte secundário	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo necessário por viagem</li> <li>Volume de transporte por viagem</li> <li>Distância percorrida por viagem</li> </ul>
Custo de desmontagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo de desmontagem por aparelho e rejeitos</li> <li>Lucro na venda de materiais reciclados, custo de disposição de rejeitos</li> </ul>

**2. Imagem de mecanismo eficiente**

Colagem adesivo para coleta REEE

**3. Auditoria do método de disposição**

Apresentação do plano de desmontagem e disposição (Especificar no contrato de subcontratação)

Apresentação de dados do volume de desmontagem, volume de resíduos

Auditoria através de visitas periódicas da situação de desmontagem (Conformidade com NBR 16156)

Uso de formulário online para envio de dados da loja

19

## Conceito de Custeios no PP

Cooperação Varejista

Desmontagem	Transporte Secundário	Trade-in (Coleta Primária)	Ponto Coleta	Divulgação + Campanha
<ul style="list-style-type: none"> <li>Processamento</li> <li>Tratamento da Substância Perigosa</li> <li>Monitoramento - Relatório</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirada de Centro de Distribuição (Carregamento)</li> <li>Transporte até Recicladora (mais de 1 por semana)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recepção do formulário de solicitação de retirada no ato de venda do novo</li> <li>Retirada na entrega do novo</li> <li>Espaço no Centro de Distribuição</li> <li>Entrega para Transportadora secundária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espaço para instalação do coletor</li> <li>Espaço de estocagem temporária (Atrás da loja)</li> <li>Entrega para Transportadora secundária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecimento do local para instalação do material de publicidade na loja</li> <li>Execução da campanha específica para cada loja</li> </ul>

*Subcontratação da Recicladora, custada pela JICA (encurtamento do período de PP, dependendo de absorção do orçamento antes do término), Auditoria conjunta da Recicladora*

*Colaboração de Varejistas (parte do custeio pela JICA, em análise)*

*JICA vai cobrir todos os custos (Nos eventos, a Prefeitura e as lojas irão cooperar com itens que não envolvem custos)*

20

## Assuntos a serem confirmados e decididos na reunião de CT

- Região Alvo: Região da subprefeitura da LAPA como candidata
- Métodos de coletas a serem testados (Trade in, ponto de coletas)
- Lojas participantes
- Recicladoras participantes
- Condições de licenciamentos para o PP
- Atribuição de funções - encargos de custos
- Continuidade ou não do PP quando os custos totais previstos forem absorvidos durante o período de implementação
- Prós e contras para instalação da Entidade Gestora de Fundos do PP (Se a JICA cobrir todos os custos, não há como efetuar validação do Fundo).

21

## Previsão Futura para o Plano do PP

~3/17: Atividade do Grupo de Trabalho de coletas (seleção das lojas para as coletas) - elaboração do esboço do PP  
 3/8: Reunião de videoconferência (confirmação de assuntos para discussão no C/T)  
 5/8: Reunião de C/T  
 7/8: 2ª reunião de CCC (relato do progresso)  
 Durante o treinamento no Japão: troca de opiniões sobre o plano do PP  
 Set~Out: Período de transição de 1º ano para o 2º ano  
 Início de Nov~: início da 2ª fase do projeto, 3ª reunião CCC (aprovação do plano de trabalho, incluindo o plano do PP)  
 Meado de Nov~: Preparação para execução do PP  
 03/2016~: Início do PP

22

## Membros de GT para Coletas - Logísticas - Divulgação (Proposição)

Membros	Atribuições
Varejistas e distribuidores participantes no PP	Coordenação e reporte na implementação do ponto de coletas e trade-in
Transporte secundário - Empresa recicladora	Coordenação e reporte da situação do transporte secundário e tratamentos
AMLURB	Coordenação com os parceiros do projeto Realização das reuniões de explicação
Subprefeitura da Lapa	Coordenação com a população e as pessoas envolvidas da região da Lapa
Associações dos varejistas e distribuidores (FECOMERCIO, IDV, APAS)	Coordenação com varejistas e distribuidores Recomendações para execução do projeto
Agências de publicidade e comunicação	Elaboração do material de divulgação, explicação sobre o plano de campanha
Equipe de peritos da JICA	Recomendação e coordenação em geral sobre a coleta, logística, tratamento e divulgação
Espectadores de acordo com a necessidade (Entidades e Associações participantes no PP)	

23

## Membros do GT para Diagnósticos - Monitoramentos (Proposição)

Membros	Atribuições
Transportadora secundária - Empresas recicladoras	Relatório sobre a situação de execução do transporte secundário e tratamento adequado (obtenção de dados - relatório primário)
Associações dos fabricantes (ABREE, ELETROS, ABINEE)	Visitas em conjunto para auditoria das recicladoras Recomendações técnicas sobre os tratamentos Execução conjunta de relatórios (organização secundária de dados e relatório secundário)
Equipe de peritos da JICA	Visitas em conjunto para auditoria das recicladoras Execução conjunta de relatórios (organização secundária de dados e relatório secundário)
AMLURB	Coordenação com as pessoas envolvidas no projeto
CETESB e Secretaria do Estado do Meio Ambiente	Execução do monitoramento (recebimento e verificação do resultado do relatório secundário) Verificação da conformidade de licenciamento e legislação
MMA, MDIC (participação em reunião, se possível)	Execução do monitoramento (recebimento e verificação do resultado do relatório secundário) Verificação da conformidade de licenciamento e legislação
Espectadores de acordo com a necessidade (Entidades e Associações participantes no PP)	

24



## Projeto para Melhoria da Logística Reversa de REEE

### Resultado de Pesquisa e Diagnósticos na Região Metropolitana de SP(Sumário)



07.08.2015

2ª Reunião de Comitê de Coordenação Conjunta (CCC)

AMLURB/Equipe de Peritos da JICA

1

Resultado de Pesquisa e Diagnósticos de REEE na Região Metropolitana de SP

## MÉTODO DE PESQUISA

2



### Metodologia de Pesquisa e Diagnóstico

■ Metodologia de pesquisa

**Pesquisas Domiciliares**

- 715 domicílios
- Amostragem APP baseada no censo IBGE 2010
- Entrevista visitada

※100 amostras de PC de volume retido em casa  
90 amostras de celular pela pesquisa web

**Pesquisas nas Empresas**

- 325 Empresas
- Escritórios: 66
- Lojas: 68
- Restaurantes: 67
- Hotéis: 63
- Escolas: 61
- Entrevista por telefone

**Pesquisas das Instalações de LR**

- 89 Instalações
- Recicladora licenciada: 38
- Tratamento de resíduos perigosos: 4
- Recicladora informal: 16
- Assistência Técnica: 10
- Sucateiro: 13
- Loja de reciclagem: 2
- Entrevista visitada

■ Escopo da pesquisa

- Cidade de SP: pesquisa de domicílio e empresas através de questionários
- Região Metropolitana de SP: pesquisa das instalações de logística reversa

■ Período da pesquisa

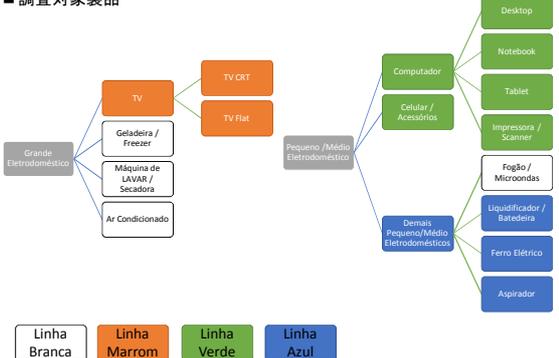
- Fev/2015 ~ Jul/2015

3



### Método de Diagnósticos

■ 調査対象製品



Grande Eletrodoméstico: TV, Geladeira / Freezer, Máquina de LAVAR / Secadora, Ar Condicionado

Pequeno /Médio Eletrodoméstico: TV CRT, TV Flat, Computador (Desktop, Notebook, Tablet), Celular / Acessórios, Impressora / Scanner, Fogão / Microondas, Liquidificador / Batedeira, Ferro Elétrico, Aspirador

Legenda: Linha Branca, Linha Marrom, Linha Verde, Linha Azul

4

Resultado de Pesquisa e Diagnósticos de REEE na Região Metropolitana de SP

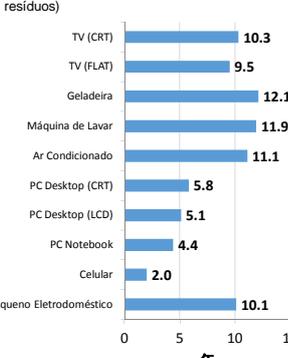
## RESULTADO DA PESQUISA DOMICILIAR

5



### Tempo de Uso Anual do Produto

■ Resultado da pesquisa de uso médio anual (valor utilizado para estimativa de volume de resíduos)



Produto	Tempo Médio Anual (Anos)
TV (CRT)	10.3
TV (FLAT)	9.5
Geladeira	12.1
Máquina de Lavar	11.9
Ar Condicionado	11.1
PC Desktop (CRT)	5.8
PC Desktop (LCD)	5.1
PC Notebook	4.4
Celular	2.0
Pequeno Eletrodoméstico	10.1

■ Na pesquisa domiciliar, foram efetuadas duas perguntas abaixo

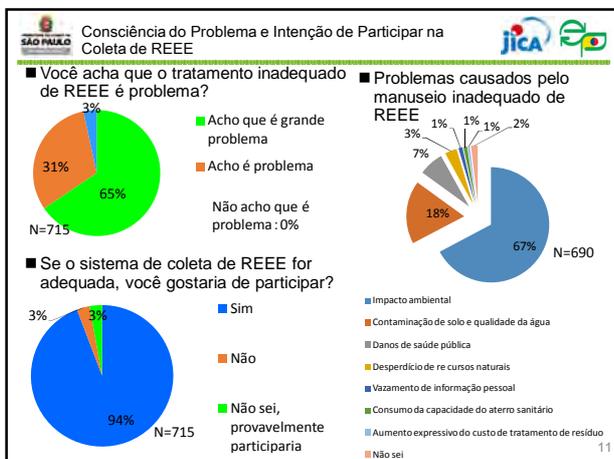
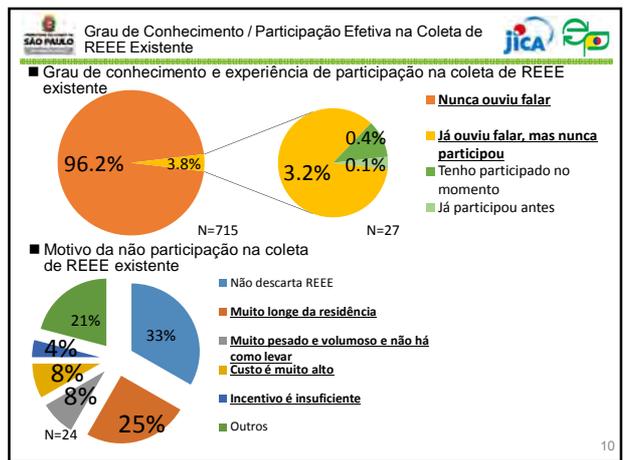
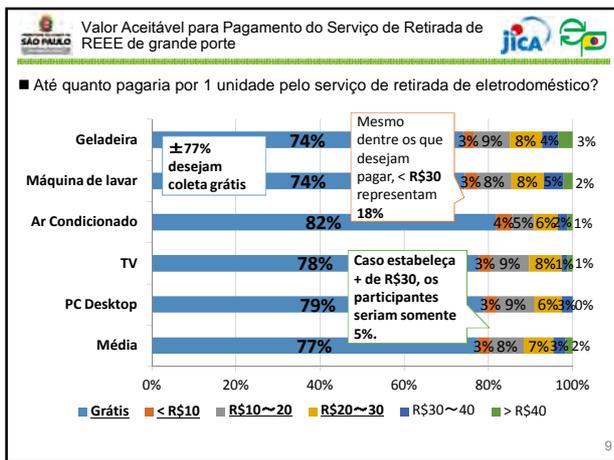
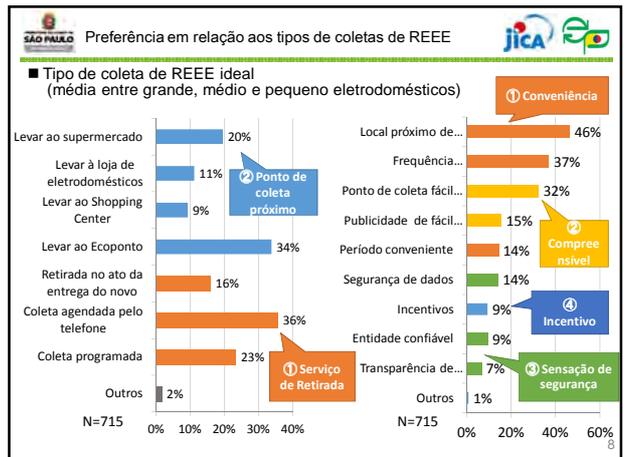
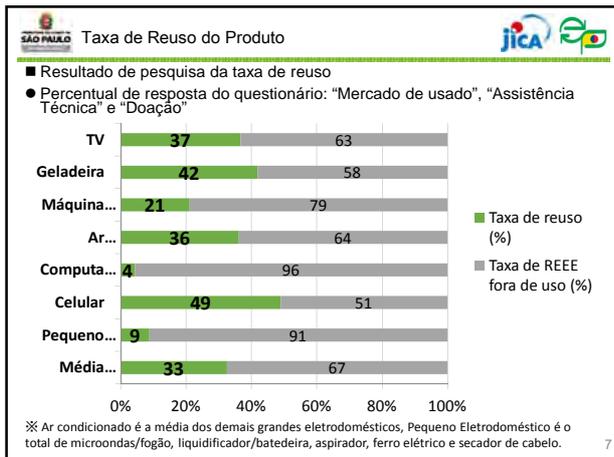
- Eletrodoméstico que possui atualmente, você acha que quando irá quebrar?  
「Quando comprou?」「Quando irá quebrar?」
- Considerando que você já descartou REEE no passado, 「quantos anos usou até o descarte?」

■ Comparando estes 2 valores, foi estabelecido o uso médio anual acima, de acordo com o método abaixo.

① Grande eletrodomésticos de difícil retenção em casa (TV, Geladeira, Máquina de Lavar, Ar Condicionado) e pequeno eletrodoméstico como microondas: considerando que efetua descarte quando quebrar, foi estabelecido o uso médio anual até quebrar.

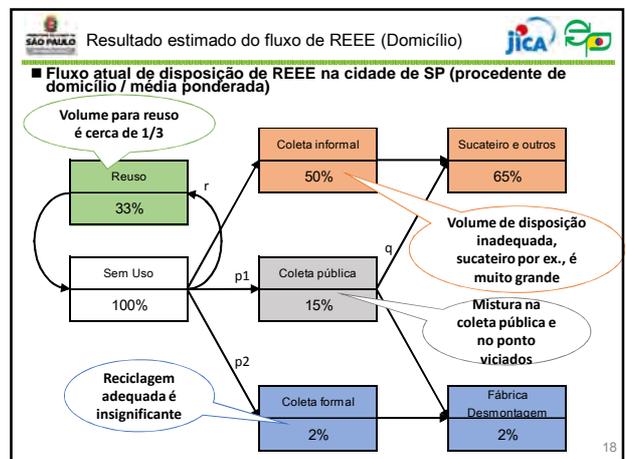
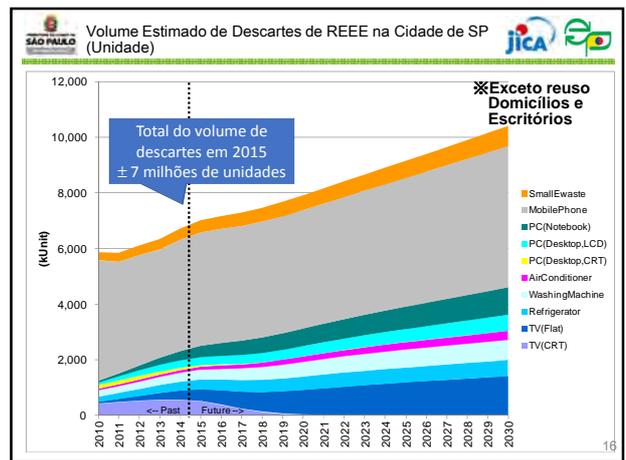
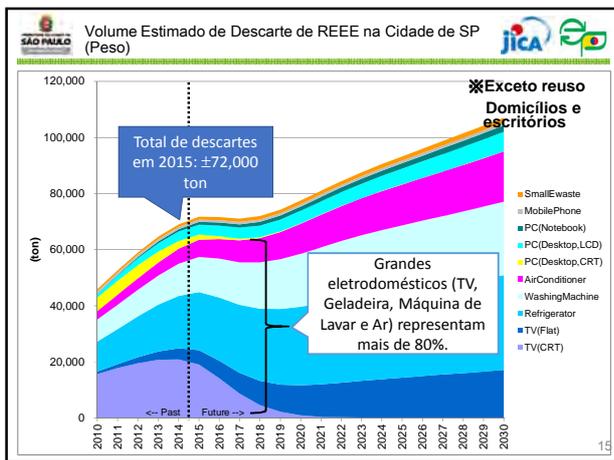
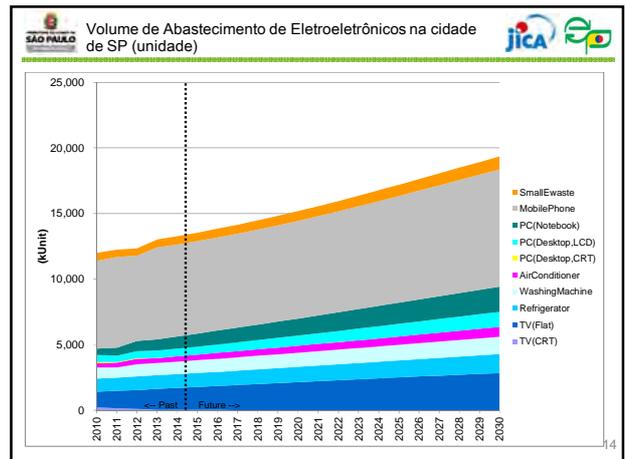
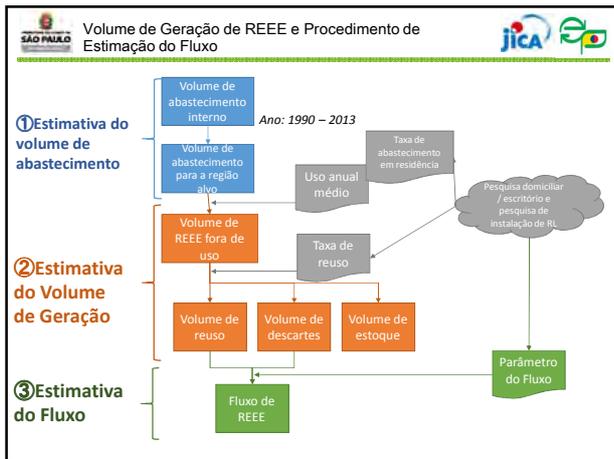
② PC e celular com possibilidade de retenção em casa: considerando que descartar antes de quebrar, o uso real anual foi estabelecido como sendo uso médio anual

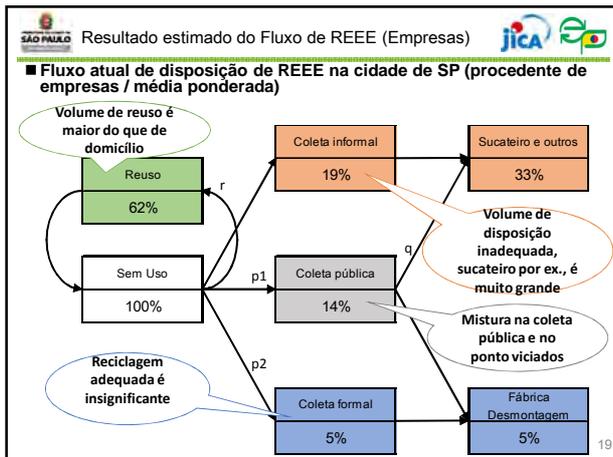
6



Resultado de Pesquisa e Diagnósticos de REEE na Região Metropolitana de SP

## VOLUME DE GERAÇÃO DE REEE, MÉTODO DE ESTIMAÇÃO DE FLUXOS E RESULTADOS





## SUMÁRIO DE DIAGNÓSTICOS NA REGIÃO METROLITANA DE SP

20

Diagnósticos de REEE na Região Metropolitana de SP - Sumário

**Tempo de uso de produtos eletroeletrônicos**

- Uso médio anual de produtos eletroeletrônicos: **TV ±9~10 anos, Geladeira/Máquina de lavar/Ar condicionado ±11~12 anos, Computador ±5 anos, Celular ±2 anos e Pequenos eletrodomésticos ±10 anos.**

**Intenção em relação ao programa de coletas de REEE**

- **Grau de conhecimento do programa existente de coletas de REEE é cerca de 3,8%**, dentre esse percentual, cerca de 3,2% nunca participou e cerca de 0,4% somente continua participando.
- Como forma de coletas de REEE, cerca de 11% a 20% desejam levar nos supermercados e nas lojas de eletrodomésticos e cerca de 16% a 36% desejam usar o serviço de retirada agendada por telefone ou retirada no ato da entrega do novo.
- Como demanda para a coleta de REEE, os desejos da maioria da população são ① proximidade da residência, maior frequência de coletas e horário conveniente, ② ponto de coleta fácil de localização e publicidade compreensível, ③ sensação de segurança e transparência.
- No descarte atual de REEE, a entrega gratuita representa cerca de 5% a 7%, cerca de 77% desejam o serviço de coleta gratuita de grande REEE.
- Cerca de 96% da população acha que a disposição inadequada de REEE é problema e cerca de 94% da população desejam participar no serviço de coleta de REEE.

21

Diagnósticos de REEE na Região Metropolitana de SP - Sumário (Cont.)

**Volume estimado de geração de REEE**

- O volume de descartes de REEE (exceto reuso) na cidade de SP, em 2015, estima-se que seja **cerca de 72.000 toneladas (cerca de 7 milhões de unidades)**. Dentre esse volume, os grandes eletrodomésticos (TV, Geladeira, Máquina de lavar e Ar condicionado) representam mais de 80% em peso.

**Resultado de avaliação do fluxo atual de disposição de REEE**

- A taxa de reuso de REEE na venda de usados, assistência técnica e doação é **cerca de 33% (procedente de domicílio)** e cerca de **62% (procedente de empresas)**, os demais resíduos são descartados.
- Dentre o REEE procedente de domicílios, a **mistura com as coletas de serviço público representam 15%** e o custo é coberto pela administração pública.
- Dentre o REEE procedente de domicílios, a **destinação via sucateiro ou vendas informais representam cerca de 50%**, há grande possibilidade de disposição inadequada.
- O percentual de REEE com a **coleta e reciclagem adequada é somente 2% (procedente de domicílios)** e **somente 5% (procedente de empresas)**.

22

ATA DE REUNIÃO  
DA  
TERCEIRA REUNIÃO DO COMITÊ DE COORDENAÇÃO CONJUNTA  
DO  
PROJETO PARA MELHORIA DA LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS ELÉTRICOS E  
ELETRÔNICOS NA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

A 3ª reunião do Comitê de Coordenação Conjunta (doravante denominado de “CCC”) foi realizada em 15 de Dezembro de 2015, na sala 622 do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (doravante denominado de “MDIC”), presidida pelo Diretor de Competitividade Industrial do MDIC, com a participação dos membros do CCC, relacionados no Apêndice II.

O propósito desta 3ª reunião do CCC foi confirmar e aprovar o plano de trabalho das atividades do segundo ano no âmbito do Projeto para Melhoria da Logística Reversa de Resíduos Eletroeletrônicos na República Federativa do Brasil (doravante denominado de Projeto), incluindo o relatório de progresso da preparação do projeto piloto e outros assuntos relacionados.

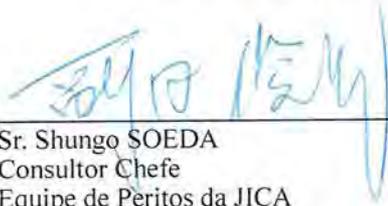
Como resultado da 3ª reunião do CCC, os membros do Comitê concordaram com as pautas discutidas no documento em anexo.

(Este documento foi redigido em duas línguas: Inglês e Português, sendo que o texto em inglês e o texto em português são igualmente autênticos. No caso de alguma divergência em relação à interpretação do texto, prevalece o texto em inglês).

Brasília, 15 de Dezembro de 2015.



Sr. Igor Nogueira Calvet  
Presidente do CCC  
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.



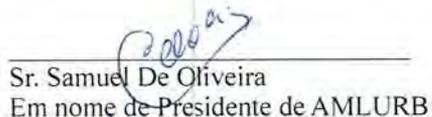
Sr. Shungo SOEDA  
Consultor Chefe  
Equipe de Peritos da JICA



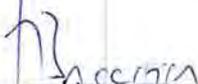
Sra. Maria Zilda Faria Veloso  
Diretora do Departamento de Ambiente Urbano  
Ministério do Meio Ambiente



Sr. Taku ISHIMARU  
Representante Sênior  
Agência de Cooperação Internacional do Japão,  
Escritório Brasileiro



Sr. Samuel De Oliveira  
Em nome de Presidente de AMLURB



Sr. José Antônio Bacchim  
Presidente de AMLURB



Sr. Wofsi Yuri de Souza  
Coordenador Geral de Cooperação Técnica Bilateral  
Agência Brasileira de Cooperação

## DOCUMENTO ANEXO

Por meio das considerações iniciais proferidas pelos representantes dos diversos órgãos: MDIC, MMA, AMLURB, ABC e Escritório Brasileiro da JICA, a importância do trabalho conjunto para a implementação deste Projeto e da colaboração entre o Brasil e o Japão para o estabelecimento da logística reversa de REEE no Brasil e sua sustentabilidade foi reconfirmada.

### 1. Aprovação do Plano de Trabalho das Atividades do Segundo Ano do Projeto

O rascunho do Plano de Trabalho, que prevê todo o restante das atividades de projeto até setembro de 2017, foi aprovado pelos membros do Comitê, após levar em conta a revisão e clarificação do esboço do plano pelas contrapartes brasileiras. O Plano de Trabalho será finalizado refletindo os comentários das contrapartes brasileiras e depois enviado à sede da JICA no Japão assim como será anexado a esta ata como o Apêndice III.

### 2. Progresso do Projeto Piloto na cidade de São Paulo

O esboço do projeto piloto, discutido e acordado na 5ª reunião do C/T, realizada em 10 de dezembro de 2015 foi relatado. O projeto piloto está planejado para ser implementado em uma das subprefeituras da cidade de São Paulo – subprefeitura da Lapa, durante 6 meses, de abril a outubro de 2016.

Foi acordado na reunião do C/T, que há duas formas de coleta de REEE que serão testadas no Projeto Piloto (P/P), uma é a coleta *drop-off* nas lojas e supermercados para REEE de pequeno e médio porte, e a outra é a coleta *trade-in* para recolher o eletrodoméstico de grande porte em desuso, ao mesmo tempo em que o novo eletrodoméstico é entregue ao cliente. Esta coleta *trade-in* deve ser feita pelo caminhão de coleta especialmente designado, e não pelo caminhão que distribuirá os novos bens adquiridos. Para ambas as modalidades de coleta, o centro de consolidação será organizado para realizar a armazenagem temporária e a triagem do REEE coletado primariamente, para propiciar o transporte secundário mais eficiente para as empresas de reciclagem. Para o P/P, uma cooperativa da cidade de São Paulo, a COOPERMITI, funcionará como centro de consolidação sem efetuar a desmontagem de REEE em suas instalações.

Foi acordado também, para aplicar uma tarifa simbólica aos consumidores, para a coleta primária de REEE de grande porte. Como compartilhamento de custos do P/P, quase a totalidade dos custos da coleta primária de REEE será subsidiada pela JICA, incluindo os custos de operação do centro de consolidação, do transporte secundário desde o centro de consolidação para as recicladoras e da reciclagem e tratamento adequados do REEE nas recicladoras. A JICA também assumirá os custos das atividades de campanhas de divulgação do P/P. Além disso, as contrapartes brasileiras expressaram um forte empenho seria dedicado para que os representantes do setor privado que participarão do P/P contribuam com recursos, dentro de



suas possibilidades, para o P/P ser implementado em conjunto com a Equipe de Projeto da JICA.

Os varejistas devem recomendar e definir as lojas que terão participação efetiva no P/P até meados de janeiro de 2016. As concorrências para empresas recicladoras e de comunicação e relações públicas estão previstas para serem realizadas em fevereiro de 2016 para serem subcontratadas pela Equipe de Peritos da JICA.

Em paralelo, o tratamento legal do REEE antes da desmontagem, desde a coleta no domicílio ou na loja varejista até as instalações da recicladora, será definido pela CETESB, mas limitado ao P/P. Da mesma forma, o mecanismo tributário sobre a movimentação do REEE durante o processo do P/P serão examinados e determinados pela SEFAZ antes do início do P/P.

Foi acordado que o conteúdo do P/P, incluindo a responsabilidade parcial das partes interessadas acordada no C/T, deve ser documentado de alguma forma, como em atas de reunião, junto com o plano de implementação do P/P.

### 3. Pessoas responsáveis pelo Projeto

Na reunião do CCC, foram confirmados os responsáveis pelo Projeto conforme descrito abaixo, em conformidade com o Registro de Discussões (R/D) datado de 16 de Junho de 2014.

Título	Organização	Cargo	Responsabilidade
Diretor de Projeto	MDIC	Diretor do Departamento de Competitividade Industrial	Administração e implementação geral do Projeto.
Diretor Responsável pelo Projeto	MMA	Diretor do Departamento de Meio Ambiente Urbano	
Gerente de Projeto	AMLURB	Diretor de Planejamento e Desenvolvimento	Assuntos administrativos e técnicos do Projeto

Por outro lado, de acordo com a CETESB, os responsáveis legais pelo P/P devem ser os operadores responsáveis dos pontos de coleta ou dos centros de consolidação, entretanto, os detalhes precisarão ser confirmados e definidos por meio de discussões futuras com organizações relacionadas como a CETESB e a SEFAZ.

Com relação às contrapartes brasileiras, a AMLURB explicou que seu diretor de planejamento e desenvolvimento, atribuído como gerente do presente Projeto, será substituído em janeiro de 2016 devido a motivos internos.

### 4. Situação atual do Acordo Setorial

O MMA compartilhou com todos os presentes as condições e circunstâncias atuais acerca do Acordo Setorial, tais como os 6 tópicos importantes para o estabelecimento da logística reversa do REEE.

Também foi explicado que a previsão é de que o acordo setorial esteja firmado até meados do ano de 2016.

#### 5. Propriedade na operacionalização do projeto

Os membros do CCC ratificaram o entendimento da política básica em relação ao projeto de cooperação técnica da JICA em que o lado brasileiro exerce o papel principal, com forte senso de propriedade na execução do projeto em conjunto com a Equipe de Peritos da JICA.

#### Apêndices

- I. Pauta da 3ª Reunião do CCC
- II. Lista de Presença
- III. Plano de Trabalho

FIM





PROJETO PARA MELHORIA DA LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS ELÉTRICOS E  
ELETRÔNICOS NA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

## 3ª Reunião do Comitê de Coordenação Conjunta (CCC)

### Pauta da Reunião

Terça-feira, Dezembro de 2015

Sala 511, MDIC

Presidente da Mesa: Sr. Igor Nogueira Calvet

15:00-15:05	Apresentação pessoal	Todos
15:05-15:20	Comentários de Abertura	Presidente - Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Sr. Igor Nogueira Calvet Escritório Brasileiro da JICA Sr. Taku ISHIMARU Ministério do Meio Ambiente (MMA) Sra. Zilda Maria Faria Veloso Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB) Sr. Samuel De Oliveira Agência Brasileira de Cooperação (ABC) Sr. Wófsi Yuri G. de Souza
15:20-15:35	Plano de Trabalho	Equipe de Peritos da JICA: Sr. Shungo SOEDA
15:35-16:05	Projeto Piloto	Equipe de Peritos da JICA: Sr. Shungo SOEDA
16:05-16:15	Acordo Setorial	Ministério do Meio Ambiente (MMA) Sra. Zilda Maria Faria Veloso
16:15-16:45	Discussões	Todos
16:45-17:00	Comentários de encerramento	Presidente: Sr. Igor Nogueira Calvet

*Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and the number '571'.*

Apêndice II

Lista de Participantes

Participantes do lado brasileiro:

Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Sr. Igor Nogueira Calvet                      Diretor do Departamento de Competitividade Industrial  
Presidente do CCC  
Sra. Beatriz Martins Carneiro              Coordenadora-Geral de Análise da Competitividade e  
Desenvolvimento Sustentável

Sra. Lenisia da Silva Favaro

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Sra. Zilda Maria Faria Veloso              Diretora do Departamento de Ambiente Urbano  
Sra. Marília Viotti                          Analista Ambiental do Departamento de Ambiente Urbano

Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB)

Sr. Samuel Oliveira                          Gerente de Planejamento e Desenvolvimento

Agência Brasileira de Cooperação (ABC)

Sr. Wofsi Yuri de Souza                      Coordenador Geral de Cooperação Técnica Bilateral  
Sr. Eron Carlos Costa                          Analista de Projetos

Participantes do lado japonês:

Escritório Brasileiro da JICA

Sr. Taku ISHIMARU                          Representante Sênior  
Sr. Masaki IYAMA                              Representante  
Especialista Sênior, formulação, execução e avaliação de  
projetos  
Sr. Kaname ISHIGURO

Equipe de Peritos da JICA

Sr. Shungo SOEDA                              Consultor Chefe /Plano de Gestão de Resíduos Sólidos  
Sra. Yuko TOGAWA                              Coordenação Administrativa/ Participação Popular  
Sr. Arnaldo OKA                                  Intérprete



Projeto para Melhoria da Logística Reversa de Resíduos Elétricos e Eletrônicos na República Federativa do Brasil

**VISÃO GERAL SOBRE PLANO DE TRABALHO DA 2ª. ETAPA**

15.12.2015



Equipe de Peritos da JICA  
Consultor Chefe: Shungo SOEDA



サステナブルシステムデザイン研究所



国際航空株式会社



日本工務株式会社

NIPPON KOEI LAC

1

**Estrutura do Plano de Trabalho da 2ª. Etapa**



O Plano de Trabalho da 2ª. etapa reflete o planejamento das atividades desta etapa (Novembro de 2015 a Setembro de 2017, com duração de cerca de 2 anos. Basicamente possui o mesmo conteúdo do Relatório Inicial, porém com alterações parciais considerando os resultados e os progressos das atividades da 1ª. etapa

ÍNDICE

1. Resumo do Projeto
2. Diretrizes Básicas e Organização para a Implementação do Projeto
3. Metodologia de Implementação do Projeto
4. Relatórios
5. Designação de Especialistas
6. Equipamento Necessário para Trabalhos no Brasil
7. Provisões

Anexo: Relatório das Discussões (16/06/2014)

2

**Resumo do Projeto**

Neste momento não há alteração, inclusive em relação a R/D e PDM



1. Objetivo

Obter resultados específicos com a implantação de atividades baseadas no R/D acordado entre a JICA e as entidades brasileiras pertinentes do "Projeto para o Melhoramento da Logística Reversa de Resíduos Eletrônicos

2. Entidades contraparte

**MDIC**: Secretaria de Desenvolvimento da Produção - Departamento de Competitividade Industrial

**MMA**: Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano – Departamento de Ambiente Urbano

Prefeitura de São Paulo: **AMLURB**

3

**Área-objeto do Projeto**

É necessário selecionar duas cidades para a pesquisa básica



4

**Metas e Resultados do Projeto**

Neste momento não há alteração



**Objetivo Geral**

Estimular a execução da logística reversa de E-Waste.

**Propósito do Projeto**

Ações para melhorar o Sistema de Logística Reversa de E-Waste é apresentada.

**Resultados**

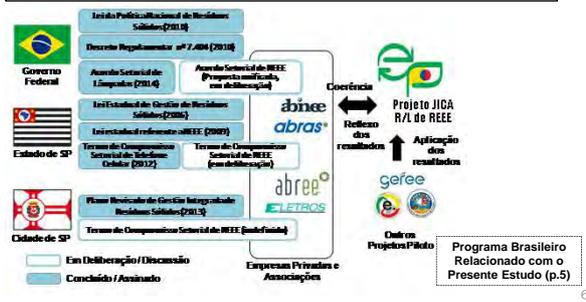
1. A quantidade de e-waste gerada, das cadeias de valor de logística reversa, e das atividades de reciclagem no Estado de São Paulo é definida.
2. As lições aprendidas para desenvolver o Sistema federal de logística reversa através da implementação do Projeto Piloto de Logística Reversa no Estado de São Paulo é listada.
3. Um sistema de monitoramento e relatório da logística reversa sob a "Lei Nacional de Resíduos Sólidos" é proposto.

5

**Diretriz Básica1(Comum a todos os resultados: p.5)**



Acompanhando atentamente a evolução da negociação do acordo setorial entre o governo federal e o setor privado, que servirá de base para a construção do Sistema de Logística Reversa, será realizada a atividade do projeto de maneira flexível, obtendo o consenso das partes interessadas, visando atingir o objetivo final desse projeto.



6

### Diretriz Básica 2 (Comum a todos os resultados: p.8)

Transferência de tecnologia aos atores privados e associações, e informação técnica sobre reciclagem no Japão, para o desenvolvimento de capacidades de atores claramente identificados.

Conteúdo das capacidades que cada órgão C/P, etc., deve priorizar (Previsão, p.9)

Capacidades que devem ser priorizadas (Previsão)	MDMC	MMA	SP Estado	SP Cidade	Privados
Capacidade de coordenação com o setor industrial e o município sobre a operação do sistema de LR	X	X			
Capacidade de formular políticas de incentivo econômico para fomentar a indústria de LR	X				
Capacidade de realizar estudos, formular e utilizar inventários e fluxogramas de REEE					
Capacidade de formulação e operação de medidas sobre monitoramento e informação		X	X		
Capacidade de formular medidas sobre normas técnicas, licenças, etc. para o controle de resíduos perigosos					
Know-how específico para a operação do sistema de coleta e distribuição de REEE					
Know-how específico para a operação das ações de publicidade e divulgação				X	X
Know-how específico para a informação sobre LR de REEE					
Know-how específico para o monitoramento sobre LR de REEE	X	X	X	X	
Linhas de pensamento quanto à expansão para outros estados, forma de utilização do modelo da JICA	X	X			X

\* Dígitos C/P adicionados no R.E.E.

### Diretriz Básica 3 (Resultado 1: p.10)

Apoio para a formação de consensos, com a identificação da situação real do panorama geral da LR no Brasil, pela "visualização de resultados" baseados nos dados existentes.

Situação atual da pesquisa sobre REEE (Transformado o material do 2º. JCC)

### Diretriz Básica 4 (Resultado 2:p.13)

Seleção de "Boas Práticas" de medidas efetivas de promoção de devolução de REEE e ações de divulgação e conscientização, aproveitando iniciativas do setor privado.

Parte interessada (p.27)	Atividades de comunicação e divulgação (p.34)	
	Mídia	Público-Alvo
MMA, MDIC	Websites	Todas as partes interessadas
Consumidores (consumidores, moradores, etc., que adquirem eletrodomésticos na região-alvo do PP)	Ferramentas de divulgação necessárias à execução do PP (panfletos, pôsteres, caixas de coleta, PDVs, etc.)	Consumidores (geradores)
Varejistas (lojas de eletrodomésticos e supermercados participantes do PP que vendem eletrodomésticos)	Inserção de propagandas	População da região-alvo
Empresas de reciclagem	Reportagens (jornais, revistas, televisão, rádio, etc.)	População, entidades e empresas em geral
Entidades da indústria manufatureira	Redes sociais como o Facebook, etc.	População em geral, especialmente os jovens
Cidade de São Paulo, AMLURB		
Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo, CETESB		

### Diretriz Básica 5 (Resultado 2:p.14, Com alteração)

Promover no lado brasileiro o acúmulo de know-how sobre operação de LR, através da execução do PP na escala adequada, em articulação com entidades do setor privado, levando em consideração os produtos órfãos e a identificação dos custos.

Processo Operacional do PP (Proposta, p.32)

### Diretriz Básica 5 (Resultado 2:p. 2:p.14, Com alteração)

Proposta do esqueleto do plano do PP (p.30, 2015/9)

Item	Conteúdo Específico
Período de Execução	Abriu a outubro de 2016 (cerca de 6 meses: sujeito à alteração)
Tipos de Equipamentos	- Eletrodomésticos de grande porte (Linha branca: refrigeradores, freezers, lavadoras de roupa, condicionador de ar, fogão; Linha marrom: televisão) - Equipamentos de pequeno e médio porte (computadores, telefones celular, outros equipamentos das linhas verde, marrom e azul)
Local de Execução	- Área de competência do Subdistrito da Lapa (População: cerca de 300 mil habitantes)
Forma de Coleta	- Coleta pelo sistema de aquisição de um produto novo mediante entrega do usado como parte do pagamento (Coleta "Trade-in": eletrodomésticos de grande porte) - Coleta por meio de caixas de coleta em lojas (Coleta "Drop-off": equipamentos de pequeno e médio porte)
Lojas Participantes	- Coleta "Trade-in": estabelecimentos comerciais que vendem eletrodomésticos (cerca de 4 a 8 lojas) e seus respectivos centros de distribuição - Pontos de coleta: estabelecimentos comerciais e supermercados que vendem eletrodomésticos, estabelecimentos da administração pública (cerca de 10 a 15 estabelecimentos)
Transporte Secundário, Desmanche, Processamento	- Plantas designadas de desmanche e processamento de substâncias perigosas, cujo processamento adequado foi identificado no estudo de diagnóstico, e empresas de transporte próprias ou subcontratadas
Custeio	- Basicamente a ser custeado pela Equipe de Peritos da JICA - Mediante discussão, custeio parcial pelos estabelecimentos comerciais participantes

### Diretriz Básica 6 (Resultado 3:p.16)

Apoio à estruturação do sistema brasileiro, através de testes de um sistema altamente eficiente e transparente de informação, monitoramento e supervisão considerando também o sistema de licenças e garantia de rotas de processamento adequado para resíduos com periculosidade

Itens de monitoramento da LR de REEE (Proposta, p.44)

Classificação	Item de Monitoramento	Observações
Percentual de coleta	- Número de unidades ou peso coletado - Percentual de coleta (cálculo a partir do número de unidades vendidas e de estimativa do número de unidades geradas)	Comparação do volume coletado pela obtenção de dados por loja, produto e forma de coleta
Situação de transporte	- Situação de realização do transporte	Correspondência entre o volume coletado nas lojas e o volume transportado para as plantas de desmanche
Situação de desmanche e reciclagem	- Número de unidades ou peso desmanchado - Peso dos recursos produzidos na planta de desmanche - Percentual de reciclagem (cálculo por meio da comparação de peso)	Garantia do volume de entrada e de saída na planta de desmanche (balanço de massa)
Situação de processamento de substâncias perigosas e de rejeitos	- Peso das substâncias perigosas que saem transportadas da planta de desmanche - Peso das substâncias perigosas que são processadas na planta de processamento - Peso dos rejeitos não perigosos gerados na planta de desmanche	Integração com o Relatório Anual (RAPPI) no tocante ao volume, tipo, local de deposição no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos (CNRPP)
Custos no PP	- Custos da coleta em pontos de coleta - Custos da coleta "Trade-in" - Custos de armazenagem e transporte - Custos de desmanche - Custos do processamento de substâncias perigosas e de disposição de rejeitos	No PP serão obtidos dados de custos os mais detalhados possíveis que serão utilizados como material de base para estimar os custos referentes à implementação da LR



**Época de realização e linhas gerais das palestras explicativas e eventos dirigidos às partes interessadas (Proposta, p.36)**

Palestra Explicativa	Época	Objetivo e Linhas Gerais	Empresas / Associações	População
Palestra explicativa para início do PP dirigida às empresas e associações	Por volta de fevereiro de 2016 (período imediatamente anterior à implementação)	- Convocação dos responsáveis das empresas e associações participantes para explicar a forma de operação e pontos do PP com base no plano detalhado do PP e promover a participação ativa de todos.	○	
Campanha do PP	Por volta de abril a julho de 2016 (período intermediário da implementação)	- Realização de campanha de distribuição de panfletos, etc., a ser protagonizada pelas empresas privadas nas lojas que servirão de ponto de coleta de REEE.		○
Evento de conscientização sobre os REEE voltado à população	Por volta de julho de 2016* (período intermediário da implementação)	- Realização de evento de conscientização com a cooperação das partes envolvidas, com vistas a aumentar as oportunidades sociais de reciclagem de REEE. - Melhoria do percentual de coleta durante o período de implementação do PP.		○
Relato dos resultados e progresso do PP voltado às empresas e associações	Por volta de julho de 2016* (período intermediário da implementação) Por volta de março de 2017 (período posterior à conclusão)	- Convocação de empresas e associações relacionadas que não participaram do PP e compartilhamento dos resultados obtidos com a execução do PP bem como da sua situação de progresso, com vistas a despertar o interesse na construção da LR.	○	
Relato dos resultados do PP voltado à população	Por volta de novembro de 2016 a março de 2017 (período posterior à conclusão)	- Apresentação e explicação dos resultados do PP na página da internet dirigida à população em geral, com vistas a aumentar as oportunidades sociais para a implementação da LR em escala real.		○

**Conteúdo do estudo básico para a expansão em outros estados (Proposta, p.40)**

Itens do Estudo	Metodologia de Estudo
Volume de geração de REEE e volume potencial	- Obtenção de dados estatísticos (número de unidades despachadas, população, indicadores econômicos) - Estimativas a partir da média de anos de uso no estado de SP
Esquemas de iniciativas voluntárias existentes, volume de coleta	- Entrevistas às associações industriais, obtenção de registros
Lista de plantas de desmanche, de coleta de materiais e de tratamento de substâncias perigosas, produtos recebidos, capacidade de recebimento	- Entrevistas em plantas de desmanche, triagem, reciclagem e tratamento
Processo de reciclagem, forma de processamento dos rejeitos e substâncias perigosas	- Inspeções de campo
Atividades do setor informal, disposição ilegal, situação de mistura com lixo urbano	- Entrevistas a funcionários do governo, empresas terceirizadas, associação de catadores, etc.
Situação das atividades localização (grau de concentração) e possibilidade de cooperação de comerciantes, distribuidores e vendedores de seminóvos	- Entrevistas às empresas

**Atividades do Projeto (Resultado 3)**

【3-1】 Avaliação de pontos a ser monitorados, licenças requeridas e normas técnicas para estruturar o sistema de supervisão da LR (1ª e 2ª Fases)

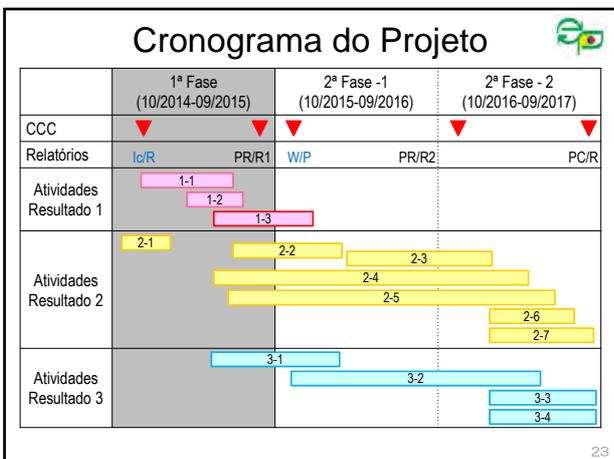
【3-2】 Avaliação e teste do sistema de informação e monitoramento do sistema de teste de LR de 2-3 (2ª Fase)

【3-3】 **Elaboração do guia de supervisão de LR a nível federal, estadual e municipal (2ª Fase)**

【3-4】 Elaboração de guia para informação de LR para o setor privado (2ª Fase)

**Guia para a supervisão da LR dirigido para a administração pública e seu conteúdo (Proposta, p.45)**

Item	Esfera de Governo	Conteúdo Específico
- Licenças e normas de plantas de desmanche de REEE	Nível federal e estadual (Nível municipal)	- Licenças exigidas das plantas de desmanche de REEE e de processamento de substâncias perigosas - Aplicação das normas ABNT NBR15156 e NBR15833
- Normas de coleta e circulação de REEE	Nível federal (Nível estadual e municipal)	- Inspeções periódicas, etc., para garantir o desmanche adequado - Definição e operação quanto à periculosidade dos REEE - Requisitos necessários dos pontos de coleta de REEE - Requisitos necessários dos locais de armazenagem temporária de REEE - Normas de transporte primário e secundário
- Monitoramento da entidade administradora	Nível federal (Nível estadual e municipal)	- Itens a serem informados pela entidade administradora e frequência - Monitoramento sobre a situação de implementação das metas do percentual de coleta de REEE - Monitoramento sobre o processamento adequado de REEE e substâncias perigosas - Monitoramento do fluxo de dinheiro referente à operação da LR - Observações e indicações de melhoria para a entidade administradora, conforme a necessidade



**Equipe de Peritos da JICA**

Responsabilidade	Nome
Consultor Chefe/ Plano de Gestão de resíduos sólidos	Shungo SOEDA
Consultor Subchefe/ Coleta e logística de REEE (1)	Shigeyuki SHOJI
Coleta e logística de REEE (2)	Yuko AOKI
Técnicas de reciclagem/ gestão de resíduos perigosos	Hideki WADA
Comunicação e Divulgação do PP	Sayaka OKAMOTO
Organização de análise de dados de gestão de resíduos/Formulação de diretrizes de monitoramento	Ryu KOIDE
Medidas de incentivos econômicos	A ser definido
<b>Coordenação Administrativa/ Participação Popular</b>	<b>Yuko TOGAWA</b>

## Produtos da Cooperação Técnica, etc.



Produto da Cooperação Técnica	Relatório em que será anexado	tempo
Relatório do Estudo de Diagnóstico da Situação dos REEE na Região Metropolitana de São Paulo	1º Relatório de Progresso dos Trabalhos do Projeto	2015/9
Plano do Projeto Piloto	2º Relatório de Progresso dos Trabalhos do Projeto	2016/10
Relatório dos Resultados da Implementação do Projeto Piloto	Relatório Final do Projeto (rascunho e versão final)	2017/8.9
Relatório do Estudo de Coleta de Informações sobre a Situação Atual dos REEE em outras Cidades		
Relatório sobre Recomendações relacionadas a Políticas de Incentivo Econômico		
Guia para o Monitoramento da LR dirigido à Administração Pública		
Guia para a Informação sobre LR dirigido ao Setor Privado	Respectivo Relatório de Progresso dos Trabalhos e Relatório Final do Projeto, conforme a época de elaboração	-
Materiais de Seminários preparados no Projeto		
Materiais de Divulgação do Projeto		

25

Muito Obrigado!



26




## Logística Reversa do E-Waste Projeto de Melhoramento

### Proposição de Projeto Piloto



10 de Dezembro de 2015

5ª. Reunião do Comitê Técnico

AMLURB / Equipe de Peritos da JICA

1




## Itens que deverão ser verificados e decididos neste dia

- ⊖ **Itens de máxima prioridade**
- 1. Método de Coleta e Transporte
- ① Existência ou não do Centro de Consolidação (C/C)
- ② Parte principal da operação de serviço Trade-in dos eletrodomésticos de grande porte (lojas de varejo ou C/C)
- ③ Existência ou não da cobrança de taxa para serviço de Trade-in
- 2. Custo da operação
- 3. Estrutura para implantação e atribuição de responsabilidades
- 4. Produtos relativos a E-waste
- **Itens prioritários**
- 5. Proposição de regras do Trade-in
- 6. Proposição de regras do Drop-off (especificação da caixa de coleta por ex.)
- 7. Procedimento de monitoramento e controle
- 8. Procedimento de monitoramento e auditoria da unidade recicladora
- 9. Critério para seleção das lojas participantes (encerramento da participação)

2




## Coleta e Transporte de E-Waste no PP

1. **Itens acordados em reuniões até agora**
- 1) Efetivaremos coleta do E-Waste em PP independentemente dos acordos setoriais de nível federal, com objetivo de adquirir conhecimentos e informações que serão úteis a projeto de logística reversa do E-Waste daqui para frente
- 2) Testaremos diferentes forma de coleta para eletrodomésticos de Pequeno e Médio porte e para Grande porte.
 

Pequeno e Médio porte: A população leva até a loja participante do PP e coloca (Drop-Off) na BOX de coleta instalada .

※Desta vez não serão colocadas BOX nas instalações públicas

Grande porte: Quando da compra de produto novo, retira o antigo desnecessário (Trade-in)

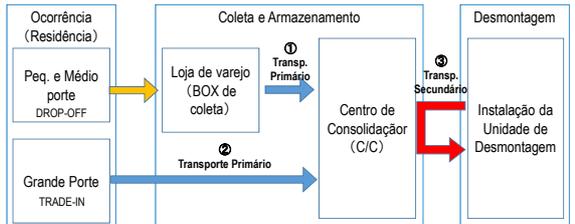
※Sugerimos, aproveitamento do veículo de entrega do produto novo a JET para retirada do produto antigo.

2. **Novas sugestões do membro do TC**
- Todos eletrodomésticos de Médio, Pequeno e Grande portes coletados da residência ou da loja serão transportados para Centro de Consolidação (transporte primário) , e após medição do volume e classificação do E-Wast, serão enviados para empresas recicladoras ( coleta secundária)

3




## Esboço simplificado do Centro de Consolidação

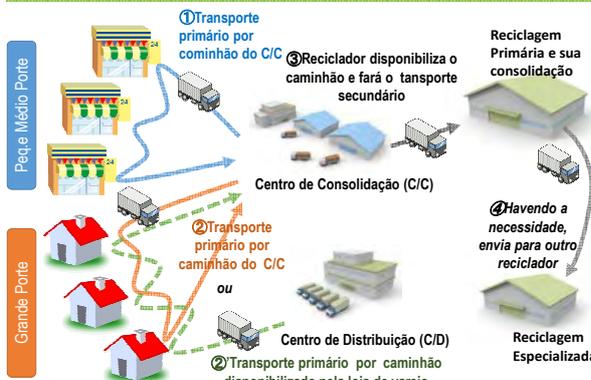


1. Em PP, onde será o local? > Candidato No. 1 é Coopemiti
2. O que será feito no C/C?
3. Quem administra o C/C?
4. Quem extrai os dados/informações do C/C?
5. Quem assume custo da operação do C/C?
6. A quem atribui custo do transporte primário?
7. Será cobrada a taxa de coleta da população?

4




## Prop A : Existe o Centro de Consolidação (Coopemiti)

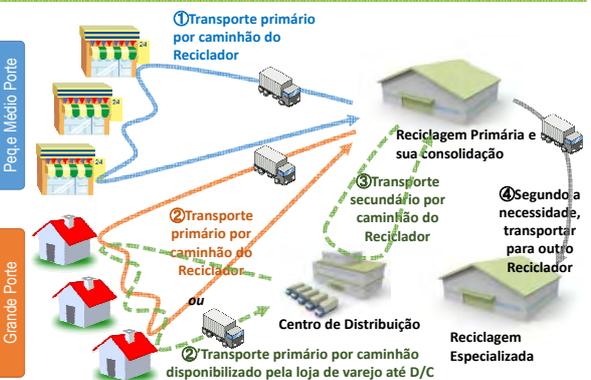


- ① Transporte primário por caminhão do C/C
- ② Transporte primário por caminhão do C/C ou
- ③ Reciclador disponibiliza o caminhão e fará o transporte secundário
- ④ Havendo a necessidade, envia para outro reciclador

5




## Pro B : Inexistencia do Centro de Consolidação



- ① Transporte primário por caminhão do Reciclador
- ② Transporte primário por caminhão do Reciclador ou
- ③ Transporte secundário por caminhão do Reciclador
- ④ Segundo a necessidade, transportar para outro Reciclador

6





**Prop. Regras do Drop-Off (1)**

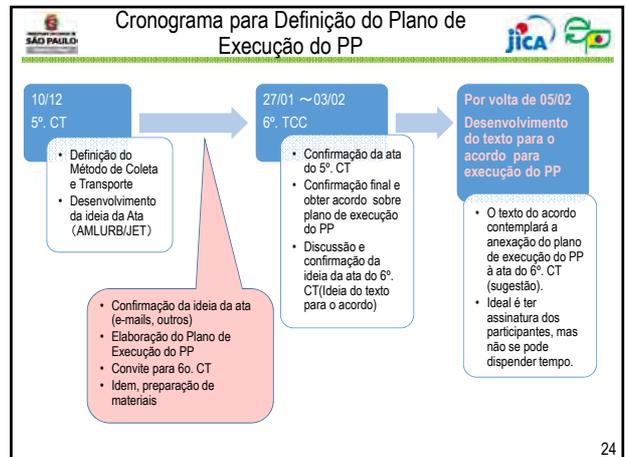
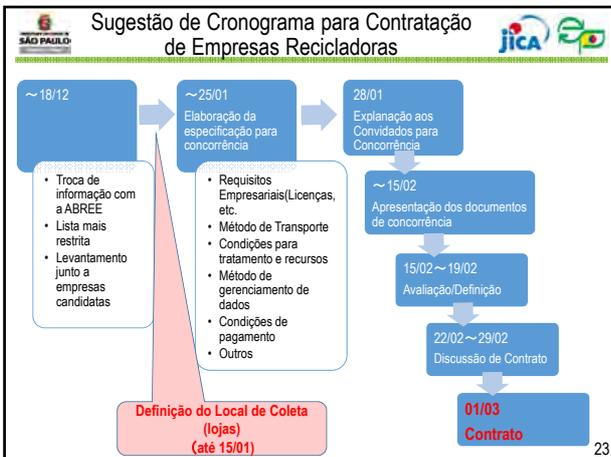
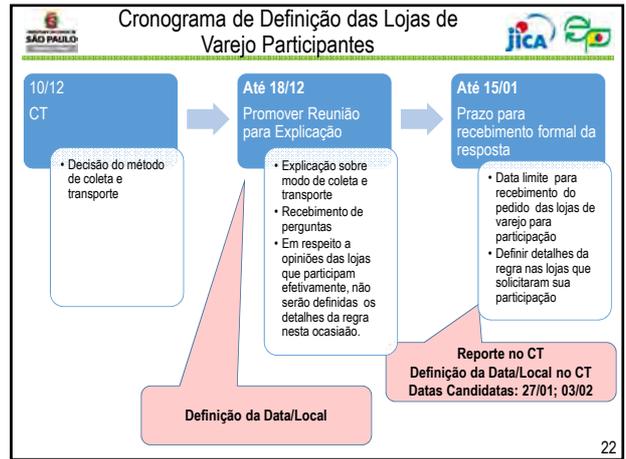
- Itens alvo: Eletrodomésticos de pequeno e médio porte que não tem mais interesse em manter em casa como indicados no poster com exceção de lâmpadas fluorescente pilhas e baterias. Itens são apenas dos clientes, e não deve incluir os produtos defeituoso ou quebrado da loja. A priori, os produtos NÃO DEVEM SER DESMONTADOS
- Espaço e dimensão da Drop-off box : Dimensão: 60 x 60 x 100cm, 100 a 200litros (Bolsa pequena: 100x130cm ou Bolsa grande: 90x90x120cm), que é possível colocar até um monitor CRT(relativamente menor) ou impressora de uso doméstico.
- Área necessário: No mínimo de 150 cm<sup>2</sup> (1 a 3m<sup>2</sup>). É recomendável uma área aberta para instalação do BOX não próximo dos produtos a venda para não ser confundido e utilizado como cesto de lixo. Seria ideal, um local onde Caixa e SAC pode orientar os clientes na colocação do produto a ser descartado.
- Outros detalhes sobre Drop-off box: A superfície do Drop-off box estão colocados identificação (são posters e adesivos) bem visível para os clientes. Dentro do box é colocado bolsa pequena ou grande. Quando é feito a coleta de E-Wash, a bolsa é recolocado no BOX.

19

**Prop. Regras do Drop-Off (2)**

- Fluxo da coleta: Os E-waste do Drop-off box é coletado quando o BOX está cheio. Se a bolsa interna do box está cheia, a loja telefona e chama o Centro de Consolidação(C/C) ou JET office imediatamente. Neste momento, um cliente trazer um E-waste colocar na outra bolsa adicional emergencialmente.
- Fluxo de coleta pelo C/C é o seguinte., ①Abre o box (Destrava) →Retira grande bolsa plástica→Amarrar/ Fechar a bolsa e amarrar um laço de identificação→Recolocar uma nova bolsa dentro do box→Fecha o box (Travara)
- Colocar aviso como ( ao colocar neste BOX, você está abdicando do seu direito de propriedade ) no BOX de coleta. O aviso ao consumidor poderá ser feita no poster também.
- Sobre eletrodomésticos coletados nas lojas, as notas fiscais de transporte não serão necessários a sua emissão pelas lojas. No momento estamos discutindo junto com órgãos competentes inclusive a Secretaria da Fazenda do Estado, sobre tratamento dos eletrodomésticos já coletados

20



Muito Obrigado!!

**MINUTES OF MEETINGS**  
**BETWEEN**  
**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**  
**AND**  
**THE AGENCIES CONCERNED OF THE FEDERATIVE REPUBLIC OF**  
**BRAZIL**  
**ON**  
**JAPANESE TECHNICAL COOPERATION**  
**FOR**  
**THE PROJECT FOR E-WASTE REVERSE LOGISTICS IMPROVEMENT**

The Japanese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”), organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Mr. Daisuke Iijima, visited the Federative Republic of Brazil (hereinafter referred to as “Brazil”) from May 22 to May 26, 2017. The Team conducted the Joint Terminal Evaluation together with Brazilian Evaluation Team on the Japanese technical cooperation project, “The Project for E-waste Reverse Logistics Improvement” (hereinafter referred to as “the Project”).

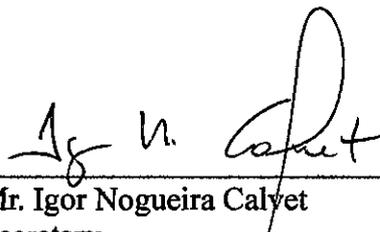
During its stay in Brazil, the Team had a series of discussions and exchanged views with Brazilian officials concerned (hereinafter referred to as “the Brazilian side”).

As a result of the discussions, both the Team and the Brazilian side (hereinafter referred to as “both sides”) agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

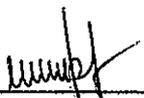
Brasilia, May 26, 2017



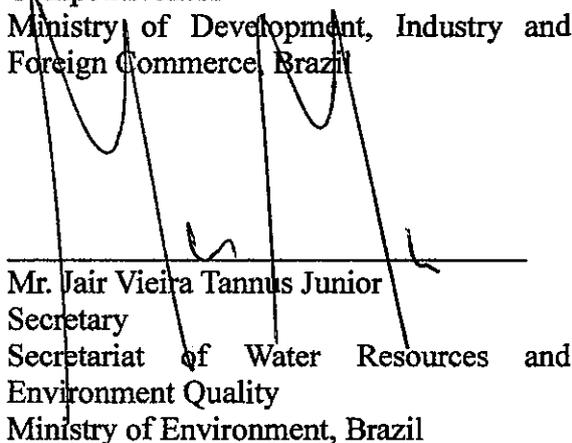
\_\_\_\_\_  
Mr. Daisuke Iijima  
Leader  
Terminal Evaluation Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



\_\_\_\_\_  
Mr. Igor Nogueira Calvet  
Secretary  
Secretariat of Industrial Development and  
Competitiveness  
Ministry of Development, Industry and  
Foreign Commerce, Brazil



\_\_\_\_\_  
Mr. Wofsi Yuri de Souza  
Coordinator-General  
Technical Cooperation and Partnerships  
with Developed Countries  
Brazilian Agency for Cooperation  
Ministry of Foreign Affairs



\_\_\_\_\_  
Mr. Jair Vieira Tannus Junior  
Secretary  
Secretariat of Water Resources and  
Environment Quality  
Ministry of Environment, Brazil

## ATTACHED DOCUMENT

1. The Joint Terminal Evaluation Team presented the Joint Terminal Evaluation Report attached as Appendix III to the Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") held on 26 May, 2017. The JCC accepted the report and as a result of discussion, both sides agreed upon the descriptions of the report.
2. Both sides adopted the recommendations of the Joint Terminal Evaluation Report, as described below.

### Recommendations within the project period

#### **Recommendation to the Federal government and the Project team**

- (1) Sharing information on the progresses of the federal sectoral agreement

Towards finalization of the Project's outputs such as the monitoring guidelines and reporting guidelines, it is necessary for the Project to confirm whether these output's contents are in line with the federal sectoral agreement under discussion. For this purpose, it is recommended that the federal government share information on the points/contents regarding the federal sectoral agreement with Japanese experts. Japanese experts would participate in technical/expert meeting. For other meetings, Japanese experts would be kept informed, whenever asked, about ongoing negotiations to implement the E-waste RL.

#### **Recommendation to the Project team**

- (2) Determination of the indicator for overall goal

It is necessary to determine the indicators for overall goal as soon as possible, which have not been determined until the Terminal evaluation.

- (3) Review of the E-waste study results in Sao Paulo state/city

There are new findings and/or observation regarding E-waste flow and other issues through the E-waste study completed in the first year. For example, E-waste flow to charity entities is now believed as one of the major flows of E-waste. By the Project ends, it is recommended that these new findings are again reviewed and be reflected in the Project's final outputs such as recommendations.

## **Recommendations after the project period**

### **Recommendation to the Federal government**

(1) Issuance of the federal sectoral agreement

Since the federal sectoral agreement is an important step for E-waste RL implementation in Brazil, it is recommended that the discussion among the stakeholders be accelerated to issue the agreement as soon as possible or to take other measures provided by the Law number 12.305/2010 such as terms of commitment or regulations.

(2) Effective utilization of data on Brasilia and Recife towards implementation of E-waste RL

It is recommended that the federal government would utilize the study results and data on E-waste situation in Brasilia and Recife for nationwide practice, which can be the next priority targets of E-waste RL implementation. In parallel with the federal sectoral agreement discussion or even before its settlement, it is recommended that E-waste RL be conducted at least in these two locations with reflection of the lessons from the pilot project in Sao Paulo.

(3) Review and revision of the monitoring and reporting guidelines

Once the federal sectoral agreement, or other instrument defining roles and responsibilities of stakeholders, is agreed and completed, it is important to review and revise the monitoring and reporting guidelines in line with the forthcoming federal sectoral agreement or other instrument.

(4) Continuous efforts of public awareness activities

It is crucial to continue public awareness activities for E-waste RL promotion by utilizing the lessons and experiences of public relations which was conducted in the pilot project. This recommendation goes to both the Federal government and Sao Paulo state/city government as well.

### **Recommendation to Sao Paulo state and city government**

(5) Reflection of the Project's lessons to the Solid Waste Management Plan of Sao Paulo city

Sao Paulo city government has accumulated a variety of lessons through the pilot project implementation, which can be applicable to their E-waste RL promotion efforts. It is recommended that the Solid Waste Management Plan of Sao Paulo city which is now under development employ these lessons learned from the Project.

D

M  
W  
K

(6) Continuous efforts as the top runner of E-waste RL in the country

It is recommended that Sao Paulo state and city would keep playing a role as the top runner of E-waste RL implementation. Also, it is important that the state continue to provide information and feedback to the federal government in the course of its implementation.

- Appendix I: List of Attendants
- Appendix II: Agenda of JCC
- Appendix III: Joint Terminal Evaluation Report

A large, stylized handwritten mark, possibly a signature or initials, consisting of a long vertical stroke on the left and a series of connected loops and curves on the right.A small, simple handwritten mark resembling a stylized letter 'D' or a similar shape.Two small, handwritten marks or signatures located in the bottom right corner of the page.

## Appendix I

### List of Attendants

#### 1. Participants from Brazilian Side

##### (1) Federal Government

###### 1) Ministry of Development, Industry and Foreign Trade of Brazil (MDIC)

Mr. Igor Nogueira Calvet	Secretary of Industrial Development and Competitiveness
Ms. Andrea Macera	Director of Industrial Competitiveness Department
Ms. Gustavo Saboia Fontenele e Silva	General Manager of Competitiveness Analysis and Sustainable Development
Mr. Demétrio Toledo	Foreign Trade Analyst of Competitiveness and Analysis Sustainable Development

###### 2) Ministry of Environment (MMA)

Mr. Jair Vieira Tannus Junior	Secretary of Water Resources and Environment Quality
Ms. Zilda Maria Faria Veloso	Director of Department of Environment Quality and Wastes Management
Ms. Marília Viotti	Analyst of Department of Environment Quality and Wastes Management

###### 3) Brazilian Agency for Cooperation (ABC)

Mr. Wofsi Yuri de Souza	General Coordinator of Bilateral Technical Cooperation
Mr. Eron Carlos Costa	Project Analyst



## **2. Participants from Japanese Side**

### **(1) Terminal Evaluation Team**

Mr. Daisuke Iijima

Dr. Masami Tsuji

Ms. Sanae Yoshida

Mr. Jun Totsukawa

Leader of Mission

Evaluation and Environmental Management

Cooperation Planning

Evaluation and Analysis

### **(2) JICA Brazil Office**

Mr. Yoshihiro Miyamoto

Mr. Masaki Iiyama

Mr. Nobuyuki Kimura

Ms. Eri Taniguchi

Senior Representative

Representative

Project Officer

Project Officer

### **(3) Embassy of Japan in Brazil**

Mr. Yohsuke Nishikawa

First Secretary

### **(4) JICA Expert Team**

Mr. Shungo Soeda

Chief Advisor/Solid Waste Management  
Plan, JICA Expert Team

## Appendix II

### The Project for E-waste Reverse Logistics Improvement in the Federative Republic of Brazil

#### 4th Joint Coordinating Committee

Date: May 26 2017

Time: 15:00-16:30

Venue: Conference Room, Ministry of Development, Industry and Foreign Trade of Brazil

#### Agenda

- |                |  |   |
|----------------|--|---|
| 1. 15:00-15:05 | Opening remarks                              | Mr. Yoshihiro Miyamoto<br>Senior Representative<br>Japan International Cooperation Agency                             |
| 2. 15:05-15:10 | Introduction of Participants                 |   |
| 3. 15:10-15:50 | Explanation of Terminal<br>Evaluation Result | Joint Evaluation Team   |
| 4. 15:50-16:20 | Discussion on the results and<br>conclusion  |   |
| 5. 16:20-16:25 | Signing M/M                                  |   |
| 6. 16:25       | Closing remarks                              | Mr. Wofsi Yuri de Souza<br>General Coordinator<br>Bilateral Technical Cooperation<br>Brazilian Agency for Cooperation |

ATA DE REUNIÃO  
DO  
QUINTO COMITÊ DE COORDENAÇÃO CONJUNTA  
PARA  
O PROJETO DE MELHORIA DA LOGÍSTICA REVERSA DE REEE  
NA REPÚBLICA FEDERATIVA DE BRASIL

O 5º Comitê de Coordenação Conjunta (doravante denominado "CCC") foi realizado em 24 de agosto de 2017, na sala 501 do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (doravante denominado "MDIC"), presidido pela Diretora do Departamento de Competitividade Industrial do MDIC, com a participação dos membros do CCC listados no Apêndice II.

O objetivo do 5º CCC foi informar a conclusão das atividades de campo do Projeto de Melhoria da Logística Reversa de REEE na República Federativa do Brasil (doravante denominado "Projeto"), inclusive para compartilhar as lições aprendidas para o desenvolvimento do sistema de Logística Reversa de REEE no Brasil, por meio do Projeto.

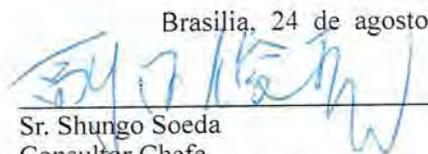
Como resultado da 5ª reunião do CCC, os membros da comissão concordaram com os assuntos referidos nos documentos anexos.

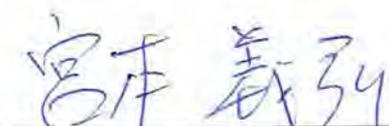
(Esses documentos foram elaborados em inglês e em português, sendo cada texto igualmente autêntico. Em caso de divergência de interpretação, o texto em inglês deverá prevalecer.)

Brasília, 24 de agosto de 2017

  
Sra. Andrea Macera  
*Presidente do CCC, Diretora do Projeto*  
Diretora do Departamento de Competitividade Industrial do Ministério da Indústria, e Comércio Exterior e Serviços (MDIC)

  
Sra. Zilda Maria Faria Veloso  
*Diretora adjunta de Projeto*  
Diretora do Departamento de Meio Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente (MMA)

  
Sr. Shungo Soeda  
Consultor Chefe  
Equipe de Peritos da JICA

  
Sr. Yoshihiro Miyamoto  
Representante sênior  
Agência de Cooperação Internacional do Japão, Escritório Brasil

## ANEXO

### 1. Relatório de Conclusão das Atividades de Campo do Projeto

O resumo das atividades do Projeto, incluindo algumas ações propostas para a melhoria do sistema de logística reversa de REEE no Brasil, foi apresentado pelo Consultor-Chefe, Sr. Soeda.

Além disso, um conjunto de versões preliminares do relatório de conclusão do projeto, elaborado com base nos comentários do lado brasileiro para a primeira versão preliminar do relatório, foi submetido às contrapartes brasileiras para sua revisão final.

Quanto ao relatório de conclusão do projeto, o MDIC solicitou à equipe de especialistas da JICA que preparasse o relatório de resumo executivo das atividades do projeto com o volume de 25 a 30 páginas, para que as experiências deste projeto possam ser amplamente compartilhadas com as autoridades e os cidadãos relacionados com a matéria, por meio de canais de comunicação. A equipe de especialistas da JICA propôs elaborar a tabela de conteúdos para o resumo, primeiramente pela equipe e posteriormente trabalhar em conjunto com vistas à sua finalização. Ambos os lados brasileiro e japonês concordaram com este procedimento na elaboração do resumo executivo.

Também foi acordado que o lado brasileiro analisaria a versão preliminar do relatório final de conclusão e apresentaria os comentários à equipe de especialistas da JICA até 1º de setembro.

### 2. Recomendações para a Melhoria da Logística Reversa de REEE

Além das outras recomendações apresentadas pela Equipe de Missão de Avaliação Final da JICA, em maio de 2017, as seguintes ações foram recomendadas ao lado brasileiro como resultado do Projeto.

O lado brasileiro concordou em tomar as medidas necessárias para corresponder a estas recomendações:

1) Esforços para a realização precoce da Logística Reversa de REEE

Recomenda-se que o lado brasileiro inicie a Logística Reversa de REEE em conformidade com a política prevista na Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos, No. 12.305 / 2 de agosto de 2010, o mais breve possível, de forma realista. Um "Termo de Compromisso" assinado e adotado numa determinada área seria uma das formas realistas. A cidade ou o estado de São Paulo seria a área mais recomendável para se iniciar a primeira logística reversa de resíduos eletroeletrônicos.

2) Classificação do REEE alvo

Com base na experiência do projeto piloto denominado "descarte ON", recomenda-se que o REEE seja dividido em pelo menos duas categorias, uma de eletrodomésticos grandes, como geladeiras, máquinas de lavar ou ar-condicionado, e a outra de eletroeletrônicos de pequeno e médio porte, como computadores, telefones, aparelhos de áudio ou utensílios de cozinha, para uma coleta mais eficiente.

3) Motivando os consumidores a descartarem o REEE

Aproximadamente cinco (5) toneladas de REEE foram coletadas por meio do projeto piloto, mas



essa quantidade foi muito menor que o volume inicialmente esperado. Foi cobrada uma taxa de R\$ 10 dos consumidores, como parte do custo efetivo de coleta de resíduos eletrônicos de grande porte, enquanto não houve cobrança pelo descarte dos pequenos e médios resíduos eletrônicos, quando estes foram trazidos pelos próprios consumidores e dispostos nas caixas de coleta instaladas nas lojas. Com o objetivo de atrair mais REEE para a cadeia de logística reversa, recomenda-se que algumas outras medidas efetivas possam ser consideradas, a fim de motivar os consumidores. Além da introdução de medidas econômicas, como a coleta gratuita ou pequenas recompensas, atividades frequentes de conscientização pública e estratégicas serão efetivas para motivar os consumidores.

4) Introdução do sistema de estimativa acessível

Uma vez que a logística reversa do REEE seja iniciada em nível federal ou local, relatórios e monitoramentos confiáveis da logística reversa serão necessários para se avaliar o sistema.

Para se implementar a logística reversa como um sistema sustentável, é recomendável que se alcance um consenso mútuo entre as partes interessadas sobre a definição da taxa de coleta de resíduos eletrônicos e seus métodos de cálculo.

5) Adoção de incentivo econômico

Como uma das atividades do projeto, foram analisados vários tipos de incentivos econômicos que possam afetar a promoção da implementação da logística reversa de REEE. Além disso, foram analisados três tipos de incentivos econômicos, quais sejam "subsídios ao custo do investimento", "empréstimo a juros baixos" e "isenção de tributos sobre os lucros", para se entender a eficácia da implantação de novas instalações de reciclagem, para cada medida. Portanto, recomenda-se que o lado brasileiro considere como realizar tais incentivos econômicos, quando o sistema de logística reversa de REEE for efetivado no futuro pelo Acordo Setorial federal ou outro instrumento.

6) Continuação de diálogos proveitosos entre as partes interessadas.

Uma das experiências exitosas do Projeto foi a realização de inúmeras reuniões e discussões ocorridas entre a maioria das partes interessadas envolvidas na implementação do projeto piloto "descarte ON", como organizações governamentais, indústrias, varejistas, recicladores e cooperativas, em forma de "Comitê Técnico". Além do encontro regular em São Paulo, a participação de representantes de cada organização que faz parte do comitê técnico no treinamento técnico no Japão, em agosto de 2015, também contribuiu para fortalecer as relações entre si, tendo em vista o mesmo objetivo do "descarte ON". De fato, a ideia de introdução do centro de consolidação na cadeia de logística reversa foi proposta e realizada através do resultado desse treinamento no Japão.

É necessário que haja continuidade de diálogos produtivos e frequentes, além do suporte de cada um, para que se possa implementar a logística reversa dos resíduos eletroeletrônicos.



### 3. Resultado das discussões

Por meio de discussão, foram apresentadas observações sobre o Projeto pelo lado brasileiro, juntamente com os seguintes comentários e solicitações:

1) Esforços contínuos para a implementação da logística reversa de REEE

O lado brasileiro expressou sua intenção de fazer os esforços para a realização da logística reversa de REEE, levando em consideração as experiências adquiridas por meio do Projeto. No nível federal, as negociações com os setores privados encontram-se em curso em busca da solução de problemas, como a possibilidade de logística reversa separada por tipos de REEE e tributação para o custo de reciclagem.

No nível estadual, várias iniciativas têm sido realizadas para coletar o REEE em outro nível piloto. Um dos projetos piloto em São Paulo, chamado "Descarte Green", coordenado entre ABINEE, CETESB e FECOMÉRCIO-SP, em forma de Termo de Cooperação.

No nível municipal, a AMLURB é proativa em analisar o uso do seu "ecoponto" existente, como ponto de coleta de REEE, como parte do serviço público, com a participação dos setores privados envolvidos, também em forma de Termo de Compromisso. Durante o período de revisão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da cidade de São Paulo (PGIRS), até o final de 2018, essa ideia deverá ser mais detalhada.

2) Expectativa de cooperação técnica adicional pelo Japão

O lado brasileiro também expressou suas expectativas em contar com uma cooperação técnica contínua no campo da logística reversa de REEE, para sua atualização, inspirado em experiências do Japão.

Por exemplo, quando o MDIC e outros órgãos federais considerarem os recursos financeiros internos ou externos, para promover a logística reversa de REEE, o JCM (Mecanismo de Crédito Conjunto) ou GCF (Fundo Verde do Clima) poderão ser considerados como fundos externos.

Por outro lado, a AMLURB também espera contar com mais assistência para realizar seus planos de coleta de resíduos eletroeletrônicos, como mencionado acima, especialmente para a coordenação com as partes interessadas, bem como realizado no Projeto.

Foi confirmado nesta reunião que essas ideias poderiam continuar a ser discutidas pelo lado brasileiro; no entanto, não se tem uma cooperação futura comprometida neste momento.

### 4. Revisão dos Indicadores do PDM

Quanto ao "objetivo geral" designado no PDM (Project Design Matrix) do Projeto, foi acordado alterar os "indicadores verificáveis" e "meios de verificação", conforme proposto abaixo:

Objetivo geral	Indicadores verificáveis	Meios de Verificação
Promover a execução da Logística Reversa de	【ORIGINAL】 1. A quantidade de resíduos	【ORIGINAL】 1. Relatórios de Monitoramento

REEE	<p>eletrônicos coletados é incrementada de XXT / ano em 2017 para XXT / ano em 2020.</p> <p>2. A quantidade de materiais processados provenientes de REEE é incrementada de XXT / 2017 para XXT / ano em 2020.</p>	2. Relatórios de Monitoramento
	<p><b>【Proposta de revisão】</b></p> <p>1. Pelo menos um sistema de logística reversa é operado em nível federal ou estadual ou municipal no Brasil sob o Regulamento, Acordo Setorial ou Termos de Compromisso até 2020.</p> <p>2. A meta de coleta é definida na assinatura do Acordo Setorial ou em Termos de Compromisso.</p>	<p><b>【Proposta de revisão】</b></p> <p>1. Documento assinado do Acordo Setorial ou Termos de Compromisso.</p> <p>2. Ditto.</p>

Apêndices

- I. Agenda do 5º CCC
- II. Lista de participantes

FIM



Projeto para Melhoria da Logística Reversa de REEE na  
República Federativa do Brasil



5ª Reunião do Comitê de Coordenação Conjunta (CCC)

Agenda

24 de agosto de 2017 (quinta-feira)

Sala 501, MDIC

Presidente: Sra. Andrea Pereira Macera (MDIC)

MC: Mr. Gustavo Saboia Fontenele e Silva (MDIC)

14:30-14:35	Autoapresentação dos participantes	Todos
14:35-14:50	Abertura	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) Secretário: Sr. Igor Nogueira Calvet, Ministério do Meio Ambiente (MMA) Secretário: Sr. Jair Vieira Tannus Junior Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB) Presidente: Sr. Edson Tomaz de Lima Filho Agência Brasileira de Cooperação (ABC) A confirmar Escritório JICA Brasil Representante Sênior: Sr. Yoshihiro Miyamoto
14:50-14:55	Fotos	Todos
14:55-15:45	Relatório de Conclusão do Projeto, incluindo a confirmação de indicadores revisados do PDM	Equipe de Peritos da JICA: Sr. Shungo SOEDA
15:45-16:05	Comentários do lado brasileiro e discussões	MDIC, MMA, AMLURB, ABC
16:05-16:25	Confirmação e assinatura na Ata de Reunião	Todos
16:25-16:30	Encerramento	Presidente: Sra. Andrea Pereira Macera (MDIC)

**Lista de participantes**

**1. Participantes do lado brasileiro**

**(1) Governo Federal**

**1) Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços do Brasil (MDIC)**

Sr. Igor Nogueira Calvet	Secretário de Desenvolvimento Industrial e Competitividade
Sra. Andrea Macera	Diretora do Departamento de Competitividade Industrial
Sr. Gustavo Saboia Fontenele e Silva	Gerente Geral de Análise da Competitividade e Desenvolvimento Sustentável

**2) Ministério do Meio Ambiente (MMA)**

Sr. Jair Vieira Tannus Junior	Secretário de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental
Sra. Zilda Maria Faria Veloso	Diretora do Departamento de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos
Sra. Marília Viotti	Analista do Departamento de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos

**2. Participantes do lado japonês**

**(1) Escritório JICA Brasil**

Sr. Yoshihiro Miyamoto	Representante Sênior
Sra. Eri Taniguchi	Oficial de projetos

**(2) Equipe de Peritos da JICA**

Sr. Shungo Soeda	Consultor Chefe / Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Equipe de Peritos da JICA
Sr. Shigeyuki Shoji	Conselheiro-chefe adjunto / Coleta de REEE & Logística (1)
Sr. Henrique Kitahara	Medidas de Incentivos Econômicos
Sra. Yuko Togawa	Coordenadora (1) / Relações Públicas
Sr. Arnaldo Massato Oka	Intérprete

# Projeto para Melhoria da Logística Reversa de Resíduos Elétricos e Eletrônicos na República Federativa do Brasil

5ª Reunião do Comitê de Coordenação Conjunta

## Relatório de conclusão do projeto



24.8.2017

Equipe de Peritos da JICA  
Consultor Chefe  
Shungo SOEDA

1



## Relatório



- Esboço do projeto (cenário, objetivo, período de implementação, agências relacionadas, quadro do projeto, cronograma, sistema de implementação)
- Resultado de cada atividade  
Atividades de resultados 1 (Situação atual do REEE no Estado de São Paulo)  
Atividades de resultados 2 (Implementação do Projeto Piloto e lições aprendidas)  
Atividades de resultados 3 (Monitoramento e Reporte da L/R de REEE)
- Resumo  
Desafios na implementação do projeto, pontos a melhorar  
Produtos do Projeto  
Recomendações de avaliação final da Equipe  
Recomendações para objetivos mais elevados

2



## Visão geral do projeto

3



## Visão geral do projeto



### Cenário

• Devido ao crescimento econômico e à expansão da urbanização no Brasil, a gestão diversificada dos resíduos é uma tarefa essencial. Por esta razão, em 2010 foi promulgada a Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos e, do ponto de vista da "responsabilidade compartilhada", alguns produtos incluindo o REEE têm a logística reversa (L/R) estabelecida sob o consenso dos setores público e privado. O governo brasileiro solicitou ao Japão a cooperação técnica para a viabilização dessa L/R.

### Objetivo

• Apresentar ações relacionadas com a implementação da L/R, com base no quadro do projeto acordado entre a JICA e agências envolvidas do Brasil.

### Período

• Outubro de 2014 a agosto de 2017 (período de atividade local)

### Agências envolvidas do lado do Brasil (Contrapartes)

- Ministério do da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC): Secretaria de Desenvolvimento e Competitividade Industrial
- Ministério do Meio Ambiente (MMA): Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental / Setor de gestão de resíduos
- Cidade de São Paulo: Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB)

4



## PDM (Estrutura do projeto)



### Objetivo Geral

Estimular a execução da logística reversa de E-Waste.

### Propósito do Projeto

Apresentar as ações para melhorar o Sistema de Logística Reversa de E-Waste.

### Resultados

- Definir a quantidade de E-waste gerada, das cadeias de valor de logística reversa e das atividades de reciclagem no Estado de São Paulo.
- Listar as lições aprendidas para desenvolver o sistema nacional de logística reversa, por meio da implementação do Projeto Piloto de Logística Reversa no Estado de São Paulo.
- Propor um sistema de monitoramento e relatório da logística reversa sob a lei da "Política Nacional de Resíduos Sólidos".

5



## Atividades do Projeto (Resultado 1)



- [1-1] Pesquisa sobre a situação da geração, reciclagem, disposição e volume potencial de REEE no estado de São Paulo (1ª Fase)
- [1-2] Elaboração do fluxograma dos REEE, por meio de pesquisa detalhada do fluxo atual dos REEE no estado de SP (1ª Fase)
- [1-3] Definição das áreas do Projeto Piloto, tipo de equipamento, partes interessadas participantes no sistema de logística reversa (1ª Fase e 2ª Fase)

6

### Atividades do Projeto (Resultado 2)

- [2-1] Criação de um Comitê Técnico para coordenar as ações do Projeto Piloto entre os diversos envolvidos com os REEE (1ª Fase)
- [2-2] Avaliação do plano de implementação do Projeto Piloto do sistema de LR dos equipamentos objeto, para obtenção de consenso entre as partes interessadas (1ª e 2ª Fases)
- [2-3] Avaliação do processo de gestão do sistema de LR no Projeto Piloto e execução do teste do sistema (2ª Fase)
- [2-4] Implementação de atividades de divulgação sobre o Projeto Piloto dirigido a empresas e consumidores (1ª e 2ª Fases)
- [2-5] Participação e formulação de recomendações, dentro das discussões para avaliar sistemas de incentivos fiscais e de financiamento, a fim de promover investimentos privados na LR (1ª e 2ª Fases)
- [2-6] Realização de um estudo básico para formular recomendações sobre pontos a ser considerados na introdução do fluxo do sistema de LR proposto em 2-3, para Estados com condições diferentes do Estado de SP (população, escala econômica) (2ª Fase)
- [2-7] Avaliação dos resultados de implementação do Projeto Piloto para organizar e selecionar as lições aprendidas, para informar e formular recomendações ao Comitê Orientador (CORI) de acordos setoriais e ao Grupo de Assessoria Técnica (GAT) (2ª Fase)

7

### Atividades do Projeto (Resultado 3)

- [3-1] Avaliação de pontos a ser monitorados, licenças requeridas e normas técnicas para estruturar o sistema de supervisão da LR (1ª e 2ª Fases)
- [3-2] Avaliação e teste do sistema de informação e monitoramento do sistema de teste de LR de 2-3 (2ª Fase)
- [3-3] Elaboração do guia de supervisão de LR a nível federal, estadual e municipal (2ª Fase)
- [3-4] Elaboração de guia para informação de LR para o setor privado (2ª Fase)

8

### Cronograma do Projeto

	1ª Fase (10/2014-09/2015)	2ª Fase - 1 (10/2015-09/2016)	2ª Fase - 2 (10/2016-09/2017)
CCC	▼	▼	▼
Avaliação		Consultivo	Avaliação
Relatórios	Io/R PR/R1	W/P PR/R2	PC/R
Atividades Resultado 1	1-1 1-2 1-3	2-1 2-2	2-3 2-4 2-5 2-6 2-7
Atividades Resultado 2		3-1	3-2 3-3 3-4

9

### Estrutura de implementação do Projeto

10

### Resultado de cada atividade (Atividades de resultados 1)

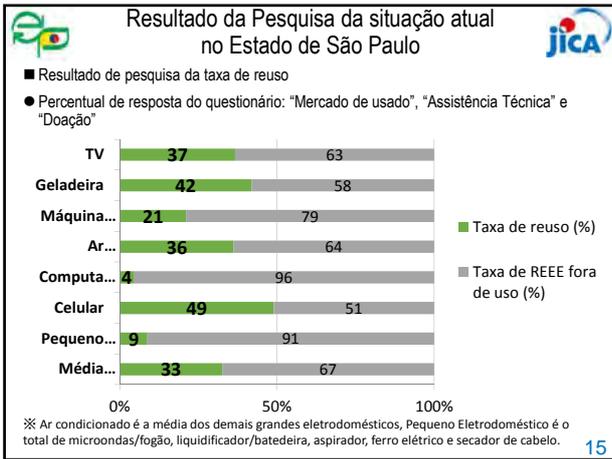
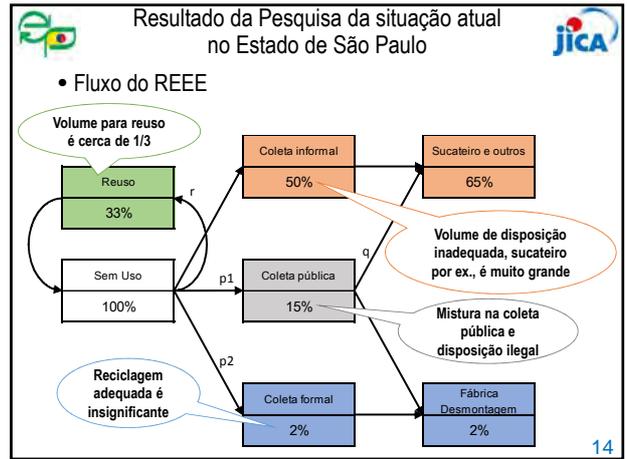
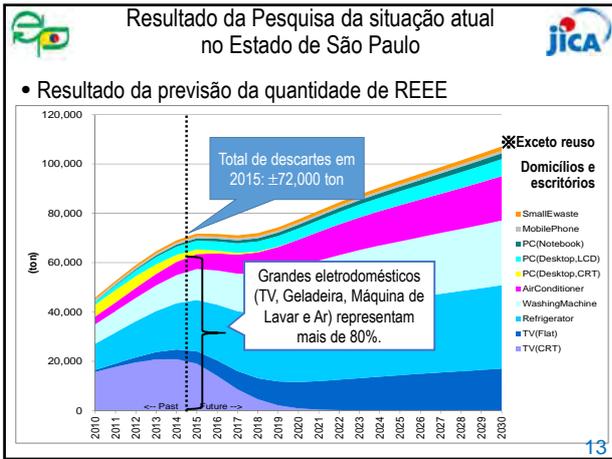
Situação atual do REEE no Estado de São Paulo

11

### Resultado da Pesquisa da situação atual no Estado de São Paulo

- Método de previsão da quantidade de REEE

12



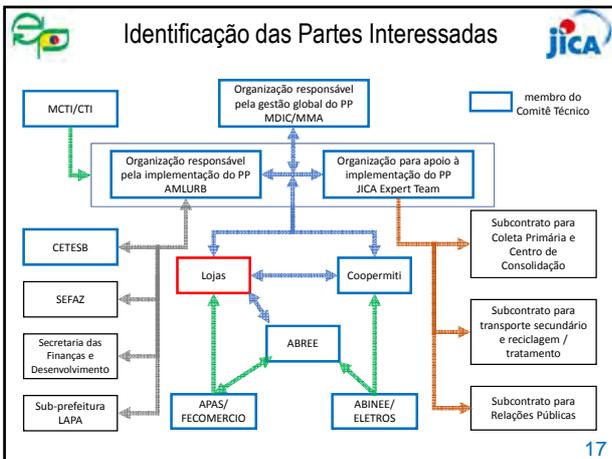
### Questionário adicional aos moradores (novembro de 2016)

Questão: Ao comprar novos aparelhos eletroeletrônicos, você descarta os aparelhos velhos?

Resposta: "sim" 411 pessoas (34.9%) "não" 768 pessoas (65.1%)

O motivo do "não"

Resposta	Respostas	%	%
1 Doar	330	43.0%	28.0%
2 Repassar para outras pessoas (Amigos, Familiares, etc.)	167	21.7%	14.2%
3 Manter como uma unidade adicional	65	8.5%	5.5%
4 Vender	63	8.2%	5.3%
5 Repassar para catadores ou sucateiros	49	6.4%	4.2%
6 Outros	46	6.0%	3.9%
7 Manter em casa mesmo sem uso	23	3.0%	2.0%
8 Deixar com assistência técnica	8	1.0%	0.7%
Não selecionado	17	2.2%	1.4%
Total	768	100.0%	65.1%



Empresas, etc., Participantes que Colaboram com o "Descarte ON"

1. Empresas Varejistas Participantes

2. Centro de Consolidação

3. Empresas de Desmontagem e Tratamento

19

Resultado de cada atividade  
(Atividades de resultados 2)  
Implementação do Projeto Piloto e lições aprendidas

20

Esboço do Projeto Piloto

1-1 Nome do Projeto Piloto: descarte ON

1-2 Mascote: Descartes

1-3 Local: Região Administrativa da Lapa

1-4 Período: 28/04/2016 – 31/12/2016

1-5 Forma de coleta:  
REEE de pequeno e médio porte: Coleta nas Lojas  
REEE de grande porte: Coleta na sua Casa

21

Alvo das Coletas no "Descarte ON"

**Eletrrodomésticos descartados de grande porte**

**Eletrrodomésticos descartados de pequeno e médio porte**

**Itens não coletáveis**

- Baterias, Pilhas
- Lâmpadas fluorescentes
- Tonner

22

Forma de Coleta do "Descarte ON"

- A forma de coleta difere conforme o eletrodoméstico a ser descartado seja de pequeno e médio porte ou de grande porte.
- Os eletrodomésticos de pequeno e médio porte são coletados em caixas de coleta nas lojas.
- Os eletrodomésticos de grande porte são coletados na casa do morador que solicitou o serviço.
- Após a coleta e até chegar à descaracterização, pode passar pela instalação de armazenamento temporário (Centro de Consolidação).

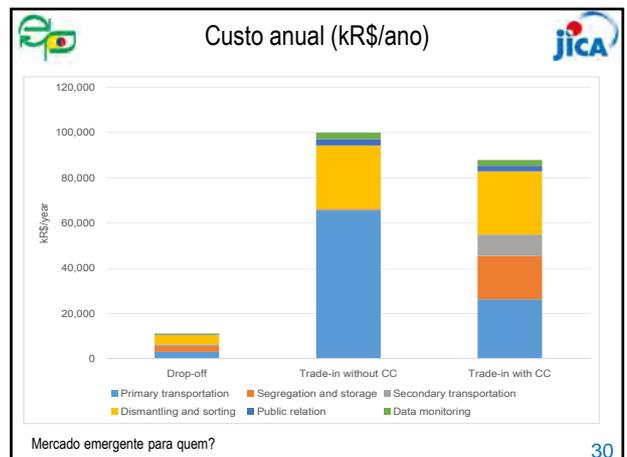
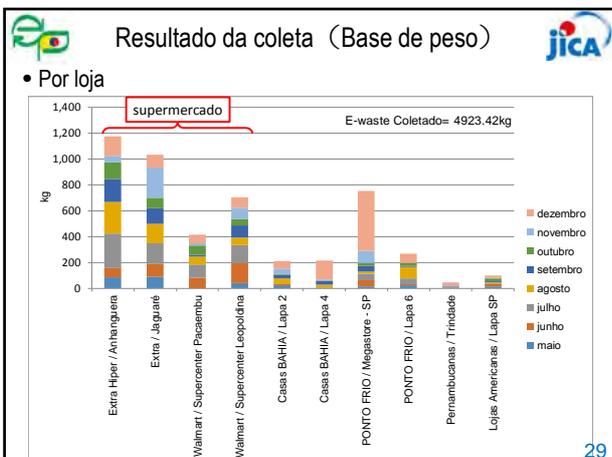
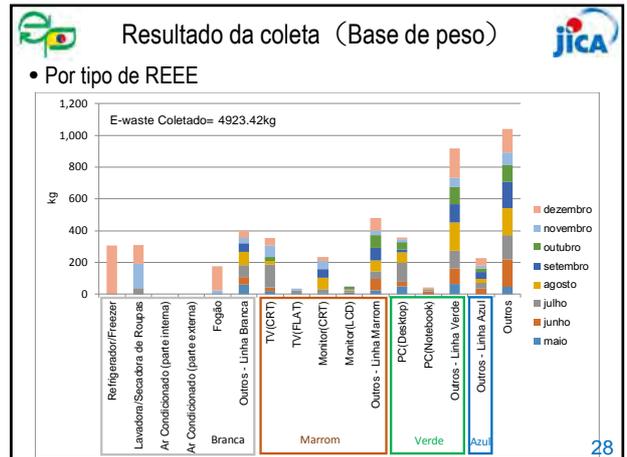
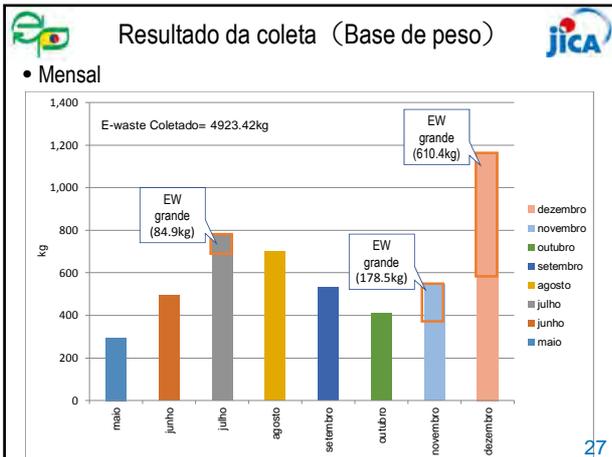
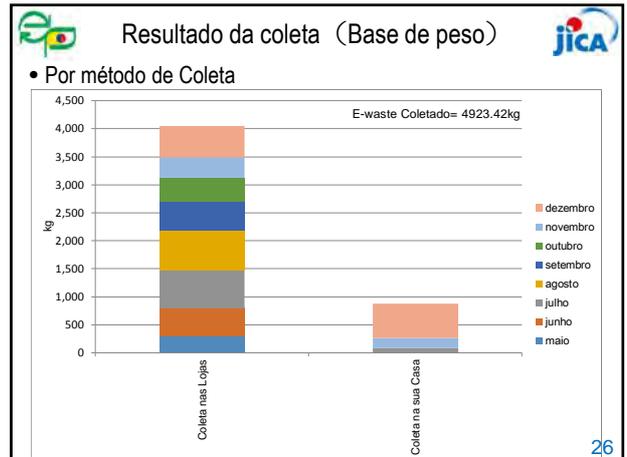
23

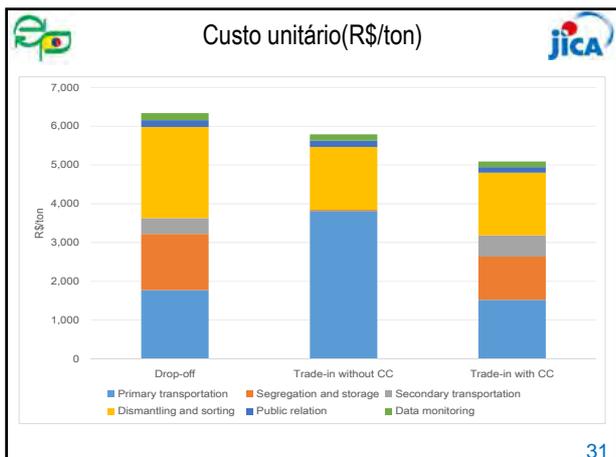
Coleta nas Lojas

24

**Coleta na sua Casa**

25





31

### Custo unitário (R\$/Unidade) e taxa de reciclagem

REEE	Custo de reciclagem (R\$/Unid)	Taxa de reciclagem cobrada na aquisição (R\$/Unidade) (Ano: 2016, Percentual de coleta: 20%)
Televisão	211	20
Refrigerador	231	17
Máquina de lavar	194	15
Ar-condicionado	89	5
Fogão	192	14
Média	201	16

• Taxa de Reciclagem (unidade) =  $\frac{\text{Custo da Reciclagem (R\$/Unidade)} \times \text{REEE descartados (Unidades)}}{\text{Venda anual em termos de unidade de produtos eletroeletrônicos}}$   
 • Percentual de coleta ↑, Taxa de reciclagem ↑  
 • Vendas de Produtos eletroeletrônicos ↓, Taxa de reciclagem ↑  
 • Taxa de reciclagem é "Visible Fee"?

32

### Atividades de relações públicas (Internet)

Facebook curtidas: 1.412  
Instagram seguidores: 876

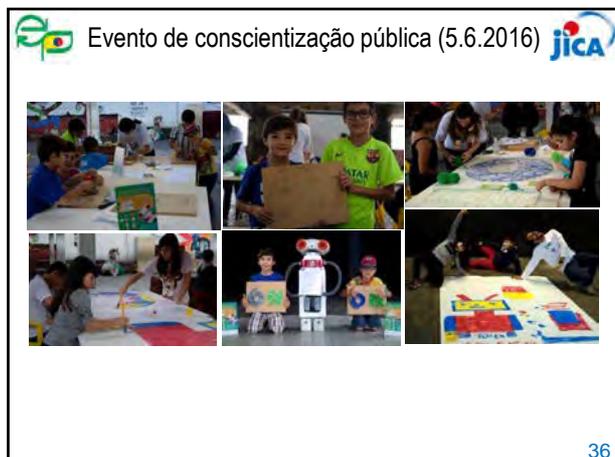
33



34



35



36

**Seminário de conscientização pública (11.6.2016)**

37

**Outra campanha e seminário**

38

**Campanha do embaixador**

39

**Relações com a mídia**

40

**Campanha promocional adicional (novembro 2016)**

- Entrevista com clientes e promoção de projetos para "Black Friday" e Natal em 8 lojas

41

**Lições aprendidas com o Projeto Piloto**

**Lições para a melhoria do índice de coleta (assegurando a quantidade de coleta)**

- Os métodos eficientes de coleta se diferenciam para os REEE de pequeno/médio porte e os de grande porte.
- Para definir a meta do índice de coleta geral do REEE, é essencial a coleta dos REEE de grande porte juntamente com o importante papel das lojas de varejo.
- Para a promoção da coleta dos REEE de grande porte, é provável que a cobrança da taxa de coleta seja um fator inibidor. Os incentivos econômicos são importantes para a motivação da reciclagem.
- Na coleta das lojas dos REEE de pequeno e médio porte, além das relações públicas intensivas, são necessárias medidas para atrair o descarte de REEE.
- Assegurar de forma eficaz os canais de coleta não tentadas no PP (Ecopontos, serviços de reparação, entidades filantrópicas, etc.).

**Lições voltadas para a implementação de uma L/R harmoniosa**

- CT de consenso entre as partes interessadas envolvidas é válida, além da necessidade de mecanismos de comunicação semelhantes

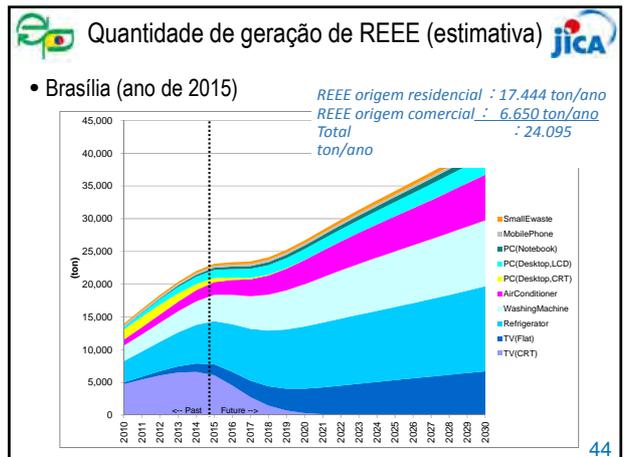
**Lições envolvendo a criação de novos negócios**

- O tamanho do novo mercado é extremamente grande em casos de atingimento do índice de coleta. É necessário um sistema de gestão de boa eficácia e incentivos de formação de mercado.

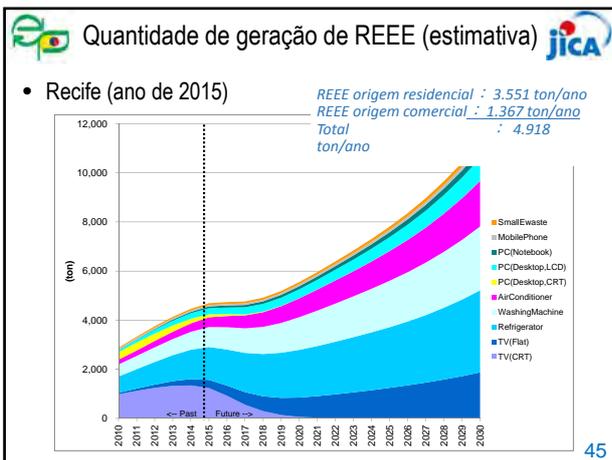
42



43



44



45

**Recomendações para futura expansão**

As recomendações sobre a aplicabilidade do Projeto Piloto testado no município de São Paulo estão abaixo resumidas:

- 1) Formação de área de reciclagem, além do limite estadual
- 2) Estabelecimento de Centros de Consolidação
- 3) Fomento a empresas de reciclagem
- 4) Expectativas de criação de novos negócios, por meio do Acordo Setorial
- 5) Ampliação das instituições ligadas às partes interessadas
- 6) Atuação por tipo de eletrodomésticos

46

Incentivos econômicos para a introdução das novas instalações de reciclagem

47

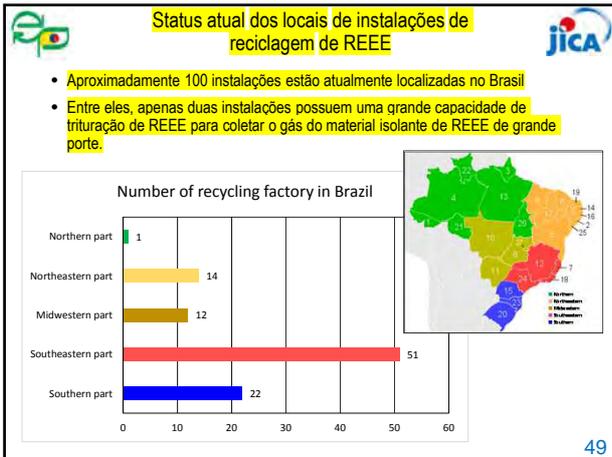
**Número previsto de instalações de reciclagem necessárias**

- O valor da coleta anual da cidade de São Paulo, prevendo um índice de coleta de 80% em 2027

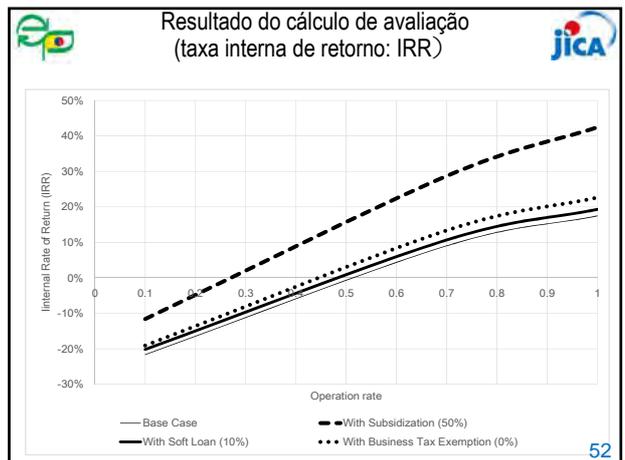
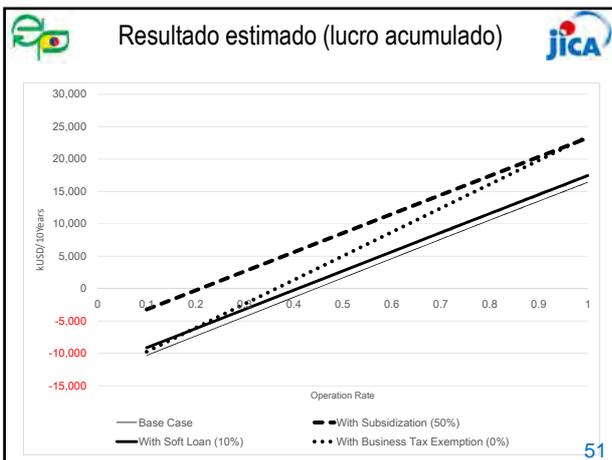
REEE	Descartados (kUnid/ano)
TV	1,025
Geladeira	440
Máquina de lavar	539
Ar-condicionado	231
Total	2,235

- Tamanho geral da instalação de reciclagem
- ✓ Produção anual de cerca de 500.000 unidades = 10 a 15 milhões de USD
- ✓ Portanto, cinco instalações na cidade de São Paulo exigem investimento de capital = 50-75 milhões de dólares

48



- ### Necessidade e efeito da política de incentivo econômico
- Pergunta**
    - É necessário incentivo econômico?
    - Qual tipo de incentivo econômico é efetivo?
  - Método de incentivo econômico**
    - Subsídio para investimento inicial (0%→50%)
    - Empréstimo de juros baixos (15%→10%)
    - Isenção de tributação de negócios (21%→0%)
  - Indicador de avaliação**
    - Lucro acumulado de 10 anos
    - Taxa de retorno interna (IRR)
- 50

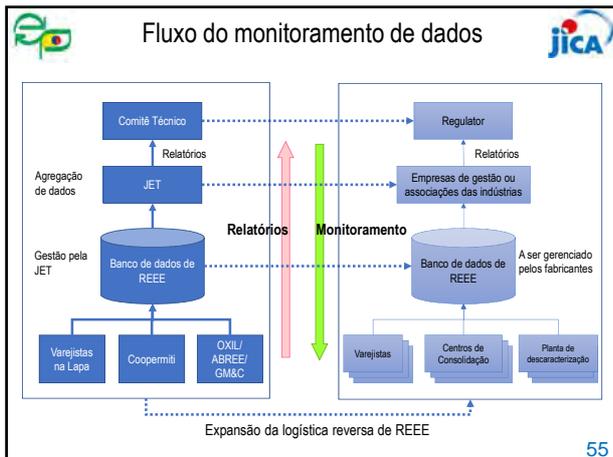


### Resultado de cada atividade

(Atividades de resultados 3)  
Monitoramento e Reporte da L/R de REEE

53





**Lista com itens das Diretrizes**

Cláus. 1 - Definição dos termos	Cláus. 4 – Responsabilidades dos atores relacionados
Cláus. 2 - Objetivos das Diretrizes	Para. 1 – Responsabilidades dos fabricantes e importadores
Cláus. 3 - Dados a serem monitorados	Para. 2 – Responsabilidades dos distribuidores e comerciantes
Para. 1 - Índices metas	Para. 3 – Participação das empresas de reciclagem
Para. 2 - Aspectos ambientais a serem monitorados	Para. 4 – Responsabilidades do governo o federal
Para. 3 - Custos de reciclagem	Cláus. 5 – Reuniões de Consultas
Para. 4 - Dados de rastreamento de REEE	Cláus. 6 – Controle e supervisão
	Cláus. 7 – Confidencialidade

56

Nível de realização do Projeto, etc

57

**Grau de atingimento de cada resultado**

Resultados	Conteúdo	Encerramento Avaliação	Encerramento do Projeto
Resultados 1	Definir a quantidade de E-waste gerada, das cadeias de valor de logística reversa e das atividades de reciclagem no Estado de São Paulo.	Já concluído	Já concluído
Resultados 2	Listar as lições aprendidas para desenvolver o sistema nacional de logística reversa, por meio da implementação do Projeto Piloto de Logística Reversa no Estado de São Paulo.	Avanço constante	<b>Concluído</b>
Resultados 3	Propor um sistema de monitoramento e relatório da logística reversa sob a lei da "Política Nacional de Resíduos Sólidos".	Em andamento	<b>Concluído</b>

58

**Grau de realização do objetivo do projeto**

**Proposição do Projeto**  
Ações para melhorar o Sistema de Logística Reversa de E-Waste serão apresentadas para o Governo Federal.

Indicadores	Conteúdo	Encerramento Avaliação	Encerramento do Projeto
Indicadores 1	Será apresentada ao governo federal pelo menos uma medida de incentivo, como financiamento para investimento de bens capitais ou de incentivo fiscal durante o período de implementação do projeto.	Conclusão esperada até o final do projeto	<b>Concluído</b>
Indicadores 2	As lições aprendidas no projeto-piloto serão incorporadas na política de resíduos sólidos do governo federal.		

59

**PDM : Alterando o Indicador geral de metas**

**Objetivo Geral**  
Estimular a execução da logística reversa de E-Waste

Indicadores	Meios de Verificação
1. Haverá aumento do volume de E-waste recuperado de XXt/ano em 2017 para XXt/ano em 2020.	1. Relatório de acompanhamento
2. Haverá aumento do volume de E-waste reciclado de XXt/ano em 2017 para XXt/ano em 2020.	2. Relatório de acompanhamento
1. Pelo menos um sistema de logística reversa é operado no nível federal ou estadual ou municipal no Brasil sob o regulamento, acordo setorial ou termo de compromisso até 2020.	1. Documento assinado de acordo setorial ou termo de compromisso
2. A meta de coleta é definida no acordo setorial ou em termo de compromisso assinados.	2. O mesmo acima

60

**Os resultados do treinamento no Japão**

61

**Esboço de treinamento no Japão**

1ª semana			2ª semana		
8/23	dom		8/30	dom	Feriado/deslocamento
24	seg	Chegada em Tokyo	31	seg	Palestras e visitas (Kansai: empresas de coleta, empresas de reciclagem)
25	ter	Instruções da JICA, orientações	9/1	ter	Deslocamento, palestras e visitas (Tohoku: fundição de metais, governos locais)
26	qua	Palestra (Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Economia, Comércio e Indústria, Associação de Eletrodomésticos)	2	qua	Visita (ecotown center, governos locais, empresas de reciclagem)
27	qui	Palestra (empresas e organizações de reciclagem, governo local)	3	qui	Conclusão do treinamento, visitas (Lojas de eletro-eletrônicos)
28	sex	Visitas (empresas de reciclagem de eletrodomésticos)	4	sex	Relatório JICA, etc
29	sáb	feriado	5	sáb	Saída de Tokyo

62

**Fotos do treinamento no Japão**

63

**Conclusão**

64

**Desafios e pontos de melhoria na realização do Projeto**

**Sistema de implementação do projeto**

- O gerenciamento do projeto foi influenciado pela substituição frequente das contrapartes do MDIC e da AMLURB, mas o lado brasileiro também tentou reduzir o seu impacto da melhor forma possível.
- Pelo fato de que as contrapartes estarem divididas em Brasília e São Paulo, tentamos a comunicação por meio de frequentes viagens de ida e volta dos peritos e utilização de videoconferência.

**Formulando um consenso com as partes interessadas**

- Além do Comitê Técnico, como fórum para trocar e coordenar as opiniões de diversas partes interessadas, realizamos atividades de grupo de trabalho sobre variados temas.

**Atividades de relações públicas**

- Foram feitos esforços para aprimorar as atividades de relações públicas dentro de um orçamento limitado.

65

**Entrega de resultados do Projeto**

**Relatório**

- Relatório de conclusão do projeto

**Produtos da cooperação técnica**

- Relatório de pesquisa da situação atual de REEE na área metropolitana de São Paulo
- Relatório de pesquisa da situação atual de REEE em outras cidades (Recife e Brasília).
- Plano do Projeto Piloto
- Relatório de resultado da implementação do projeto piloto
- Relatório sobre recomendações de políticas de incentivo econômico (instalações necessárias e relatórios sobre promoção de investimentos)
- Esboço do reporte de monitoramento de L/R e diretrizes
- Materiais do CT
- Materiais promocionais do projeto

66

**Recomendações ao Governo Federal**

1. Estabelecimento do Acordo Setorial federal
2. Utilização efetiva de dados em Brasília e Recife para implementação da L/R de REEE
3. Revisão das diretrizes de monitoramento e relatórios
4. Esforços contínuos de atividades de conscientização pública

**Recomendações ao estado de São Paulo e governos locais**

1. Reflexão das lições do projeto no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da cidade de São Paulo
2. Esforços contínuos como o líder na LR de REEE no país

**Objetivo geral**

Implementação da logística reversa LR.

**Recomendação**

1. Paralelamente ao acompanhamento da situação das discussões do "Acordo Setorial" a nível federal, estabelecer primeiramente o "termo de compromisso" regional de L/R e de forma independente na cidade e estado de São Paulo, onde a implementação é relativamente mais fácil. Refletir os resultados e experiências em vista do Acordo Setorial ou termos de compromisso em outros estados e cidades.
2. Analisar tipos de REEE (dividir em grande, médio e pequeno porte) é útil.
3. O PP arcou com parte do custo de retorno dos REEE até ponto de coleta, que deveria ficar a cargo dos moradores, mas também seria válido considerar alguns incentivos, como isentar tal custo (a ser coberto pelo setor privado) ou pagar ao consumidor na hora da retirada do REEE.
4. Estabelecer consenso entre as partes sobre definição do índice de coleta, relatórios de situação atual, definição de índice de coleta para fins de monitoramento e seu método de cálculo.
5. À medida que a escala de novos mercados relacionados à LR é expandida através da consecução ou aperfeiçoamento da meta da taxa de coleta, é necessário um tratamento preferencial para a formação do mercado e um sistema de gerenciamento eficiente.



## Anexo-1 Plano Diretor do Projeto

Nome do Projeto: Projeto para Melhoria da Logística Reversa de E-Waste

Período de Cooperação: 3 anos

Instituições Contrapartes: MDIC, MMA, Município de São Paulo

Área de Abrangência: Região a ser selecionado no Estado de SP

Grupo Alvo: Parte interessada relacionada com a Logística Reversa (Fabricantes, Distribuidores, Importadores, Comerciantes e Consumidores)

Original em 20131010

Ver. 2 em 20170824

Sumário	Indicadores	Meios de Verificação	Condições Externas
<b>Objetivo Superior</b> Estimular a implementação da logística reversa de E-Waste.	1. Pelo menos um sistema de logística reversa é operado no nível federal ou estadual / municipal no Brasil sob o regulamento, acordo setorial ou termo de compromisso até 2020. 2. A meta de coleta é definida no acordo setorial ou em termo de compromisso assinados.	1. Documento assinado de acordo setorial ou termo de compromisso 2. O mesmo acima	
<b>Proposição do Projeto</b> Ações para melhorar o Sistema de Logística Reversa de E-Waste serão apresentadas para o Governo Federal.	1. Será apresentada ao governo federal pelo menos uma medida de incentivo, como financiamento para investimento de bens capitais ou de incentivo fiscal durante o período de implementação do projeto. 2. As lições aprendidas no projeto-piloto serão incorporadas na política de resíduos sólidos do governo federal.	1) Medidas de incentivos propostas 2) Política de resíduos sólidos	1.Continuidade do sistema de Logística Reversa introduzida. 2. Ter uma quantidade satisfatória de empresas com capacidade de processamento adequado. 3.Não haver piora significativa da situação econômica do Brasil.
<b>Resultados</b> Resultado 1: Identificação da quantidade de e-waste gerada, da cadeia de valor de logística reversa e das atividades de reciclagem no Estado de São Paulo.	O relatório sobre a situação atual de E-waste no Estado de São Paulo será elaborado.	Relatório de progresso do projeto	1. As experiências e conhecimentos obtido no projeto piloto devem estar plenamente compreendidas na esfera do governo central. 2.Não haver mudanças significativas na política relacionada à gestão de resíduos pelo governo federal.
Resultado 2: Identificação do aprendizado necessário para construção do sistema federal de logística reversa através da implementação do projeto piloto de logística reversa no Estado de São Paulo.	Os aprendizados e recomendações concernentes à criação da logística reversa no plano federal serão organizados em forma de relatórios.	Relatório de resultados do projeto-piloto e materiais informativos	
Resultado 3: Proposição do sistema de monitoramento e de reporte de informações da logística reversa sob a "Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos".	Será elaborada a Guia de monitoramento de logística reversa para a administração pública. Será elaborada a Guia para reporte de informação para o setor privado.	1) Guias elaboradas.	

Sumário	Indicadores	Meios de Verificação	Condições Externas
<b>Atividades</b>	<b>Inputs</b>		
1-1 Conduzir levantamento do volume gerado, tratado, reciclado e do potencial atual de e-waste do Estado de São Paulo e compilar o inventário.	<Lado Japonês > (1) Peritos japoneses •Chefe de Equipe (Plano de Gestão de Resíduos Sólidos) •Sistema de legislação •Mecanismo de recuperação (distribuição)	<Lado brasileiro > (1) Contrapartes - Diretor do projeto - Gerente do projeto - Contrapartes de cada perito japonês	1. O setor privado irá executar a logística reversa.
1-2 Pesquisar o fluxo atual de e-waste no Estado de São Paulo e elaborar o fluxograma (waste stream chart).	•Processo de desmontagem e tecnologia de reciclagem •Controle estatístico e de dados •Resíduos perigosos •Tributação e finanças	(2) Fornecimento de escritório de projeto e sala de reuniões - Escritório para peritos da JICA - Instalações do escritório do projeto - Conexão com a internet	2.Não ocorrer mudanças significativas após as eleições.
1-3 Identificar área de cobertura, a listagem dos produtos objeto do projeto piloto e as partes interessadas participantes do projeto piloto do sistema de logística reversa.	(2) Treinamentos Treinamentos no Japão	(3) Custo de atividades locais - Custo de pessoal de contrapartes brasileiras - Despesas necessárias para as atividades do projeto.	
2-1 Constituição do Comitê Técnico.	(3) Custos de atividades locais -Custos de atividades dos peritos japoneses		
2-2 Realizar análise e obter consenso sobre o contexto hipotético, as condições (*1) e os métodos de ajuste relacionados à implementação do projeto piloto do sistema de logística reversa dos produtos objeto do projeto. (*1: Definição e posicionamento do produto de e-waste, estimativas de custos e a proposta de a quem atribuir estes ônus, mecanismo de coletas, meios de alinhamento com partes interessadas (setor de indústrias de eletrodomésticos, setor de distribuição e organizações correlatas, cooperativa dos catadores de lixo, moradores e o setor de administração pública) e com o acordo setorial)			
2-3 Avaliar o processo operacional do fluxo do sistema de logística reversa (*2) e implementar projeto piloto do sistema no Estado de São Paulo. (*2: Coleta, armazenagem temporária, transporte, triagem e desmontagem, recuperação e vendas dos resíduos recicláveis, processamento e descarte de resíduos)			
2-4 Realizar atividades de divulgação e difusão da implementação do projetopiloto para empresários e consumidores.			
2-5 Participar em reuniões de discussão de medidas de incentivos econômicos, incluindo isenção de impostos e mecanismos preferenciais de financiamentos, para estimular investimento de bens de capital dos setores privados para a logística reversa.			
2-6 Conduzir a pesquisa básica para introduzir o sistema de logística reversa proposto em 2-3 em município(s) de outros estados.			
2-7 Verificar os resultados da implementação do projeto-piloto e elencar o aprendizado para reportar e apresentar propostas ao CORI (Comitê Orientador) do grupo setorial.			
3-1 Definir pontos fundamentais para serem monitorados, licenças necessárias e padrões técnicos para estabelecer um sistema de gestão da logística reversa.			
3-2 Estudar e implantar o sistema de monitoramento e de reporte do sistema de logística reversa implementado em 2-3..			
3-3 Elaborar a Guia para controle da logística reversa direcionada para os governos federal, estadual e municipal.			
3-4 Elaborar a Guia para reporte das informações da logística reversa direcionada para o setor privado.			
			<b>Pré-requisitos</b>
			1.Não haver agravamento dos níveis de segurança pública no Estado de São Paulo.

Plano de Operação

Nome do Projeto: Projeto para Melhoria da Logística Reversa de REEE

Datado 2017/9/15

Table with columns for Plan, 2014 (I-IV), 2015 (I-IV), 2016 (I-IV), 2017 (I-IV). Rows include sections: Resultado 1: Identificação da quantidade de e-waste gerada...; Resultado 2: Identificação do aprendizado necessário para construção do sistema...; Resultado 3: Proposição do sistema de monitoramento... and Duracao / Fase.





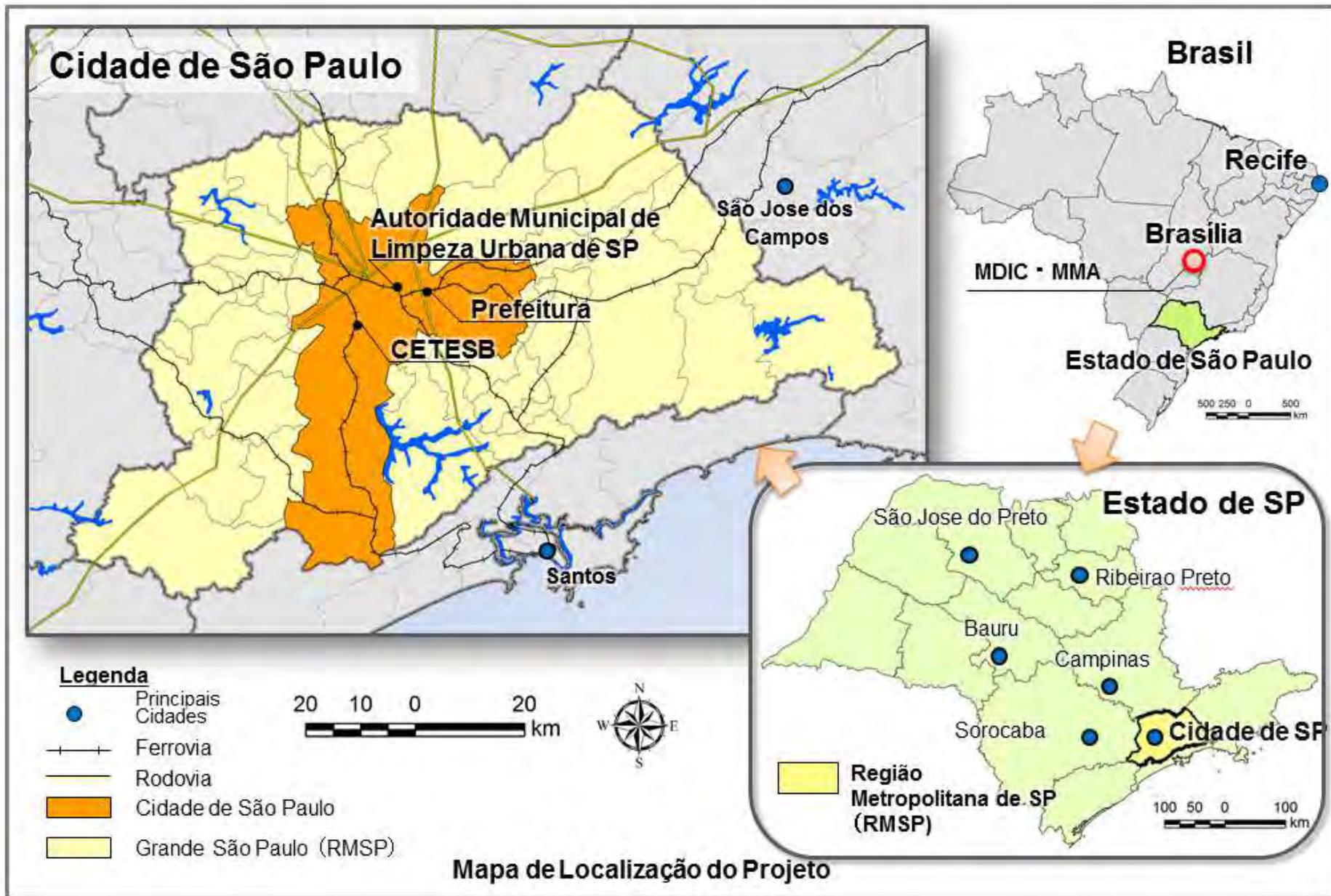
# **Projeto para Melhoria da Logística Reversa de REEE no Brasil**

## **Relatório de Conclusão do Projeto (Versão Resumida)**

**Setembro de 2017**

**Agência de Cooperação Internacional do Japão  
(JICA)**

**Nippon Koei Co., Ltd.  
Sustainable System Design Institute  
Kokusai Kogyo Co., Ltd.  
Nippon Koei LAC Co., Ltd.**



## Índice

1.	Resumo do Projeto .....	1
1.1	Antecedentes do Projeto .....	1
1.2	Objetivo e Resumo do Projeto.....	1
2.	Lista de Resultados do Projeto .....	5
2.1	Atividades Relacionadas ao Resultado 1 .....	5
	[1-1] Conduzir levantamento do volume gerado, tratado, reciclado e do potencial atual de e-waste do Estado de São Paulo e compilar o inventário. ....	5
	[1-2] Pesquisar o fluxo atual de e-waste no Estado de São Paulo e elaborar o fluxograma (waste stream chart).....	7
	[1-3] Identificar área de cobertura, a listagem dos produtos objeto do projeto piloto e as partes interessadas participantes do projeto piloto do sistema de logística reversa.....	8
2.2	Atividades Relacionadas ao Resultado 2 .....	10
	[2-1] Constituição do Comitê Técnico. ....	10
	[2-2] Realizar análise e obter consenso sobre o contexto hipotético, as condições e os métodos de ajuste relacionados à implementação do projeto piloto do sistema de logística reversa dos produtos objeto do projeto. ....	12
	[2-3] Avaliar o processo operacional do fluxo do sistema de logística reversa e implementar projeto piloto do sistema no Estado de São Paulo. ....	16
	[2-4] Realizar atividades de divulgação e difusão da implementação do projetopiloto para empresários e consumidores. ....	20
	[2-5] Participar em reuniões de discussão de medidas de incentivos econômicos, incluindo isenção de impostos e mecanismos preferenciais de financiamentos, para estimular investimento de bens de capital dos setores privados para a logística reversa. ....	21
	[2-6] Conduzir a pesquisa básica para introduzir o sistema de logística reversa proposto em 2-3 em município(s) de outros estados. ....	24
	[2-7] Verificar os resultados da implementação do projeto-piloto e elencar o aprendizado para reportar e apresentar propostas ao CORI (Comitê Orientador) do grupo setorial. ...	24
2.3	Atividades relacionadas ao resultado 3 .....	27
	[3-1] Definir pontos fundamentais para serem monitorados, licenças necessárias e padrões técnicos para estabelecer um sistema de gestão da logística reversa. ....	27
	[3-2] Estudar e implantar o sistema de monitoramento e de reporte do sistema de logística reversa implementado em 2-3. ....	28
	[3-3] Elaborar a Guia para controle da logística reversa direcionada para os governos federal, estadual e municipal.....	29
	[3-4] Elaborar a Guia para reporte das informações da logística reversa direcionada para o setor privado.....	29
3.	Recomendações para o Alcance do Objetivo Superior.....	32

## **1. Resumo do Projeto**

### **1.1 Antecedentes do Projeto**

Com o crescimento econômico e o aumento da urbanização observados nos últimos anos, a República Federativa do Brasil (doravante referida como “Brasil”) tem como questão premente a gestão adequada de resíduos em resposta ao aumento no volume gerado e à mudança na qualidade dos resíduos. No tocante aos resíduos urbanos, a sua coleta e processamento são basicamente realizados pelo governo local, sendo que, nesse processo, além de empresas privadas, estão envolvidos muitos catadores ou associações desses catadores, etc. Tal como em outros países, sob a perspectiva da reciclagem de resíduos e da responsabilidade estendida do produtor (EPR), faz-se necessário reduzir o volume de resíduos por meio da promoção dos 3R’s (Reduzir, Reutilizar e Reciclar).

Com base nesses antecedentes, o governo brasileiro promulgou em agosto de 2010, após longas discussões, a “Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos”. Um dos objetivos dessa lei consiste na “responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos”, pela qual se prevê o estabelecimento da “logística reversa (LR) com a restituição dos produtos após o seu descarte às empresas privadas para sua reutilização, reciclagem ou processamento e destinação adequados”. Os resíduos elétricos e eletrônicos (REEE), que são os eletrodomésticos após o consumo, também são objeto de logística reversa e, para a criação dessa logística reversa, é necessário concretizar a parceria entre as partes interessadas públicas e privadas e deixar clara a divisão de responsabilidades entre elas. Por essa razão, o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) solicitou ao Japão a implementação de um projeto de cooperação técnica, considerando a experiência japonesa, a fim de contribuir para a criação do sistema de logística reversa de REEE a ser implementado no Brasil. Com base nessa solicitação, a Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA) realizou um estudo para a formulação de um plano detalhado no período de setembro a outubro de 2013 e, após discussões com o lado brasileiro sobre o esquema efetivo de cooperação, obtido o consenso com as instituições envolvidas, como o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), foi assinado o Registro de Discussões (R/D) em junho de 2014. Com base no R/D, foi enviada uma Equipe de Peritos da JICA, contratada pela JICA, que, durante três anos, de outubro de 2014 a setembro de 2017, implementou as atividades do Projeto.

A presente versão resumida é uma compilação concisa das atividades desse Projeto.

### **1.2 Objetivo e Resumo do Projeto**

#### **1) Objetivo do Projeto**

O objetivo do presente Projeto é alcançar os Resultados por meio da implementação das atividades apresentadas em “6) Estrutura do Projeto” deste item, com base no R/D acima mencionado.

#### **2) Âmbito do Projeto**

O presente Projeto consiste em um projeto de cooperação técnica do tipo participativo que combina envio de peritos e treinamento no Japão, os quais são executados com base nas instruções constantes no contrato de terceirização assinado entre a JICA e a Equipe de Peritos da JICA. Os resultados do Projeto são compilados

em forma de relatórios e produtos técnicos e espera-se a ampliação dos conhecimentos e aprimoramento das capacidades com a participação ativa das partes concernentes do lado brasileiro.

### **3) Área-alvo do Projeto**

A área-alvo do presente Projeto, tanto para o Estudo de Diagnóstico da Situação Atual como para a implantação do Projeto Piloto, é a “cidade de São Paulo (Município de SP) e regiões adjacentes do estado de São Paulo”. Entende-se como regiões adjacentes a área em torno do município de SP onde exista cadeia de valores para a logística reversa dos REEE objeto do Projeto Piloto.

A cidade de Brasília, onde se localizam o Ministério do Meio Ambiente, responsável pela gestão de resíduos e pela logística reversa, e o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, responsável pelo desenvolvimento industrial voltado para a criação da logística reversa, também é incluída como área-alvo das discussões e relatórios do Projeto, embora não seja destinada à implementação do Projeto Piloto. Além disso, considerando que foi feito um estudo básico em duas cidades com condições diferentes às do município de São Paulo (Brasília e Recife), com vistas a replicar os resultados do PP para os demais estados, tais cidades também são consideradas como área-alvo do Projeto.

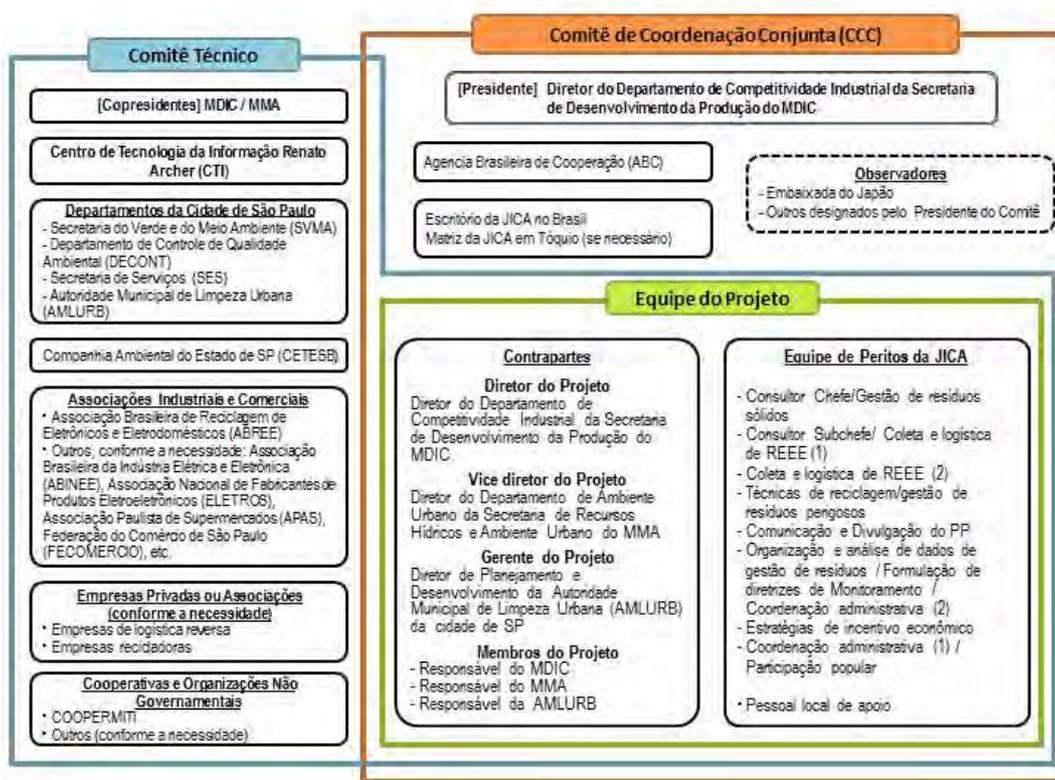
### **4) Órgãos contrapartes**

Os órgãos contrapartes do presente Projeto são as três instituições abaixo, acordadas no R/D, subordinadas ao governo federal (Brasília) e municipal (São Paulo).

- Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC): Secretaria de Desenvolvimento da Produção – Departamento de Competitividade Industrial.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA): Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano – Departamento de Ambiente Urbano
- Autoridade Municipal de Limpeza Urbana da Cidade de São Paulo (AMLURB)

### **5) Estrutura de Implementação do Projeto**

A estrutura de implementação do presente Projeto é apresentada na figura abaixo. As atividades do Projeto foram executadas pela Equipe do Projeto da JICA, formada pela Equipe de Peritos da JICA e as contrapartes do lado brasileiro, tendo sido criado um Comitê de Coordenação Conjunta (CCC) para a coordenação e recomendações na implementação do Projeto. Além disso, foi criado um Comitê Técnico formado pelas partes interessadas, para o planejamento e execução do Projeto Piloto implementado com foco no município de São Paulo.



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 1-1 Estrutura de Implementação do Projeto**

## 6) Estrutura do Projeto

O objetivo, os resultados e as atividades do presente Projeto, definidos na PDM (Project Design Matrix), que é o esqueleto do Projeto acordado no R/D, estão descritos abaixo.

### (1) Objetivo Superior

Estimular a implementação da logística reversa de E-Waste.

### (2) Objetivo do Projeto

Ações para melhorar o Sistema de Logística Reversa de E-Waste serão apresentadas para o Governo Federal.

### (3) Resultados

- Resultado 1: Identificação da quantidade de e-waste gerada, da cadeia de valor de logística reversa e das atividades de reciclagem no Estado de São Paulo.
- Resultado 2: Identificação do aprendizado necessário para construção do sistema federal de logística reversa através da implementação do projeto piloto de logística reversa no Estado de São Paulo.
- Resultado 3: Proposição do sistema de monitoramento e de reporte de informações da logística reversa sob a "Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos".

### (4) Atividades

- 1-1 Conduzir levantamento do volume gerado, tratado, reciclado e do potencial atual de e-waste do Estado de São Paulo e compilar o inventário.
- 1-2 Pesquisar o fluxo atual de e-waste no Estado de São Paulo e elaborar o fluxograma (waste stream chart).
- 1-3 Identificar área de cobertura, a listagem dos produtos objeto do projeto piloto e as partes interessadas participantes do projeto piloto do sistema de logística reversa.
- 2-1 Constituição do Comitê Técnico.
- 2-2 Realizar análise e obter consenso sobre o contexto hipotético, as condições<sup>1</sup> e os métodos de ajuste relacionados à implementação do projeto piloto do sistema de logística reversa dos produtos objeto do projeto.
- 2-3 Avaliar o processo operacional do fluxo do sistema de logística reversa<sup>2</sup> e implementar projeto piloto do sistema no Estado de São Paulo.
- 2-4 Realizar atividades de divulgação e difusão da implementação do projetopiloto para empresários e consumidores.
- 2-5 Participar em reuniões de discussão de medidas de incentivos econômicos, incluindo isenção de impostos e mecanismos preferenciais de financiamentos, para estimular investimento de bens de capital dos setores privados para a logística reversa.
- 2-6 Conduzir a pesquisa básica para introduzir o sistema de logística reversa proposto em 2-3 em município(s) de outros estados.
- 2-7 Verificar os resultados da implementação do projeto-piloto e elencar o aprendizado para reportar e apresentar propostas ao CORI (Comitê Orientador) do grupo setorial.
- 3-1 Definir pontos fundamentais para serem monitorados, licenças necessárias e padrões técnicos para estabelecer um sistema de gestão da logística reversa.
- 3-2 Estudar e implantar o sistema de monitoramento e de reporte do sistema de logística reversa implementado em 2-3.
- 3-3 Elaborar a Guia para controle da logística reversa direcionada para os governos federal, estadual e municipal.
- 3-4 Elaborar a Guia para reporte das informações da logística reversa direcionada para o setor privado.

---

<sup>1</sup> Definição e posicionamento do produto de e-waste, estimativas de custos e a proposta de a quem atribuir estes ônus, mecanismo de coletas, meios de alinhamento com partes interessadas (setor de indústrias de eletrodomésticos, setor de distribuição e organizações correlatas, cooperativa dos catadores de lixo, moradores e o setor de administração pública) e com o acordo setorial.

<sup>2</sup> Coleta, armazenagem temporária, transporte, triagem e desmontagem, recuperação e vendas dos resíduos recicláveis, processamento e descarte de resíduos.

## 2. Lista de Resultados do Projeto

### 2.1 Atividades Relacionadas ao Resultado 1

#### **[1-1] Conduzir levantamento do volume gerado, tratado, reciclado e do potencial atual de e-waste do Estado de São Paulo e compilar o inventário.**

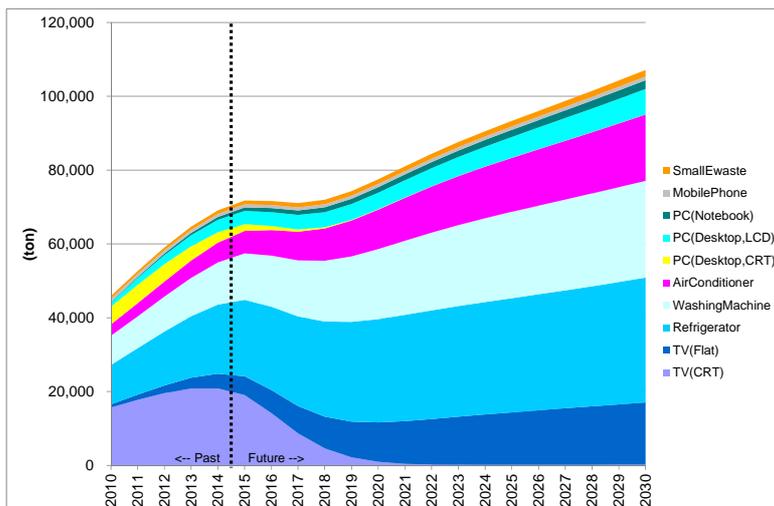
Por meio de materiais estatísticos, visitas e pesquisas de entrevista compreendeu-se a situação atual de geração, reciclagem, tratamento e volume potencial de REEE no município de São Paulo e foi elaborado um inventário pelo procedimento abaixo.

- i. Estimou-se, pelo método de encolhimento, o número de unidades vendidas no município de São Paulo utilizando o volume de vendas no mercado interno por tipo de eletrodoméstico do passado e o PIB por região.
- ii. Classificou-se esse número de unidades vendidas em consumo residencial e consumo empresarial.
- iii. Estimou-se o número de unidades que se tornaram desnecessárias a cada ano levando-se em consideração a vida útil (anos médios de uso) de cada eletrodoméstico, identificada nas enquetes e no Estudo de Diagnóstico da Situação Atual.
- iv. A partir dos resultados das enquetes, estimou-se o fluxo de processamento dos REEE de origem residencial e de origem empresarial e calculou-se o número de unidades reutilizadas e o número de unidades descartadas. Estimou-se o total de REEE somando-se esses dois valores.
- v. Converteu-se em peso atribuindo-se um peso médio por unidade para o número de unidades descartadas de REEE.
- vi. Estimou-se o volume gerado de substâncias perigosas (representadas pelo chumbo) e metais preciosos (representados pelo ouro, prata, platina e paládio), contidas nos REEE.

#### **(1) Volume em peso dos REEE gerados no município de São Paulo**

O volume em peso gerado por tipo de REEE (não incluído o reuso) é mostrado na figura abaixo. As suas características podem ser resumidas conforme se segue.

- O peso dos REEE gerados em 2014 é de 72 mil toneladas por ano, com tendência de aumento no futuro.
- Contudo, considerando que o volume descartado de televisão CRT apresentará uma redução drástica no futuro, durante alguns anos haverá uma queda temporária.
- Mais de 80% do volume total dos REEE gerados é constituído de televisão, geladeira, máquina de lavar roupas e ar condicionado.



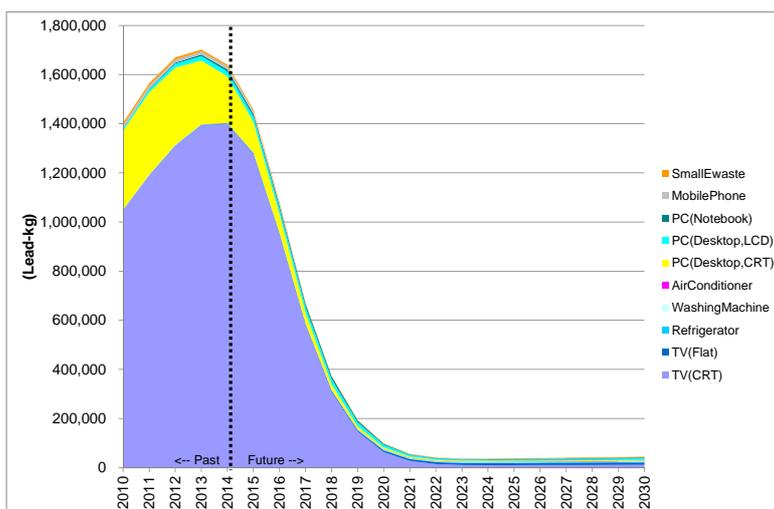
Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-1 Evolução do Peso dos REEE Gerados no Município de São Paulo (Não Incluído o Reuso)**

## 2) Evolução do Descarte de Substâncias Perigosas e Metais Preciosos contidos nos REEE

A partir do percentual de teor de chumbo, que é uma substância perigosa, e do volume de REEE gerado, foi estimado o volume de chumbo gerado, conforme mostrado na figura abaixo.

- Por influência da digitalização da transmissão de TV a partir de 2016, um grande volume de televisões CRT será descartado e, com isso, haverá um aumento na quantidade descartada de chumbo.
- Em função da Diretriz RoHS, o teor de chumbo nos produtos tem sido reduzido desde 2006. Como reflexo disso, a quantidade de chumbo nos REEE será quase zero em 2020.

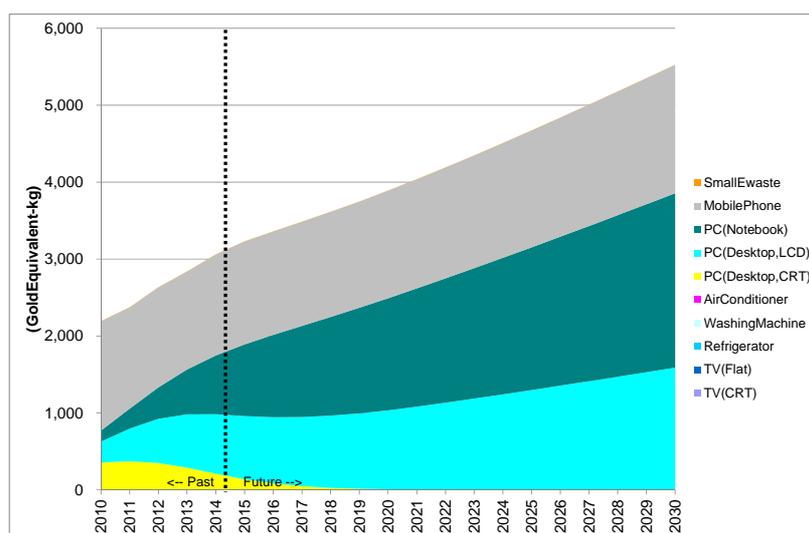


Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-2 Evolução do Volume Gerado de Substâncias Perigosas (Chumbo) contidas nos REEE**

Além disso, a partir do percentual de teor de metais preciosos (ouro, prata, platina, paládio) contidos da mesma forma nos eletrodomésticos, foi estimada a quantidade gerada de metais preciosos, conforme mostrado na figura abaixo.

- Os produtos que contêm metais preciosos em quantidade são o computador e o telefone celular e, atualmente, cerca de 3 toneladas de metais preciosos são descartadas por ano associadas aos REEE, sendo que ambos apresentam tendência de aumento no futuro.



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-3 Evolução do Volume Descartado de Metais Preciosos Contidos nos REEE**

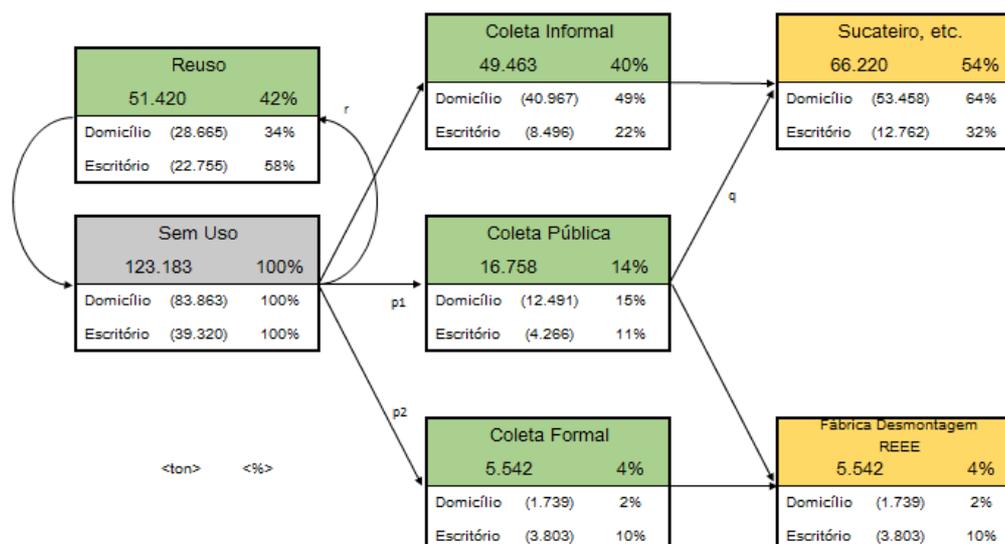
**[1-2] Pesquisar o fluxo atual de e-waste no Estado de São Paulo e elaborar o fluxograma (waste stream chart).**

### 1) Fluxo de Processamento dos REEE

Na elaboração do fluxo de processamento dos REEE, as vias de coleta foram estabelecidas de forma simplificada nas três categorias abaixo, de modo a permitir a análise do esqueleto do Projeto Piloto.

- Via de coleta informal: Resíduos que atualmente chegam informalmente aos Sucateiros, etc., através de diversas rotas, como a dos Catadores.
- Via de coleta pública: Resíduos que são descartados misturados à coleta pública, etc., como na coleta de resíduos de grande porte.
- Via de coleta formal: Resíduos que atualmente já seguem a rota de descaracterização de REEE por empresas de reciclagem licenciadas e são reciclados adequadamente.

O fluxo de processamento de REEE elaborado é apresentado na figura abaixo.



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-4 Fluxo de Processamento dos REEE / Geral (2015)**

Uma visão panorâmica desses resultados permite, de modo geral, a leitura das seguintes tendências.

- A taxa de reuso dos REEE, contemplando a venda de usados, as oficinas de conserto e as cessões, etc., é de cerca de 34% (origem residencial) e de cerca de 58% (origem empresarial).
- Dentre os REEE de origem residencial, o percentual misturado no serviço de coleta pública de resíduos é de cerca de 15% e o seu custo é arcado pelo governo.
- Dentre os REEE de origem residencial, o tratamento por sucateiros ou ferros-velhos, etc., representa cerca de 50% e é grande a possibilidade de tratamento inadequado.
- O percentual de REEE coletados e reciclados adequadamente só chega a 2% (origem residencial) e 10% (origem empresarial).

**[1-3] Identificar área de cobertura, a listagem dos produtos objeto do projeto piloto e as partes interessadas participantes do projeto piloto do sistema de logística reversa.**

### 1) Definição dos Itens-Alvo

Os itens-alvo do Projeto Piloto (doravante referido como PP) ficaram definidos conforme abaixo. Basicamente todos os REEE utilizados nas residências tornaram-se alvo de coleta. Por outro lado, itens como baterias e lâmpadas fluorescentes foram excluídos por já fazerem parte de outra logística reversa.



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

Figura 2-5 REEE-Alvo do Projeto Piloto

## 2) Definição da Área de Coleta

Por meio das lojas que cooperaram com o PP, dentre as lojas de eletroeletrônicos e supermercados que comercializam esses itens, foi testada a “Coleta nas Lojas (Drop-off)” de REEE de pequeno e médio porte, mediante instalação de caixas de coleta nas lojas, e a “Coleta na sua Casa (Trade-in)”, que faz a coleta individual de REEE de grande porte.

## 3) Definição das Partes Interessadas

As partes interessadas participantes do PP e suas respectivas funções estão descritas na Tabela 2-1. A gestão futura do sistema de LR de REEE, além de contemplar a coleta de REEE, requer o envolvimento de partes interessadas relacionadas a toda a cadeia de valores da LR, desde descaracterização, reciclagem, relações públicas e divulgação, ações de conscientização, monitoramento e reporte de dados e informações relacionados à LR, até gestão financeira. Para o presente Projeto Piloto houve participação das partes interessadas de forma similar a essa gestão futura.

Tabela 2-1 Partes Interessadas Participantes do PP e suas Funções/Atribuições

	Partes Interessadas	Funções/Atribuições
1	MMA, MDIC	Aconselhar e dar assistência à luz do Acordo Setorial e das políticas do governo federal; Dar assistência na articulação com os membros envolvidos no Projeto; Verificar os dados e resultados do monitoramento.

2	Município de São Paulo, AMLURB	Fazer a divulgação e conscientização junto aos moradores (os materiais de divulgação serão disponibilizados pela Equipe de Peritos da JICA); Fazer a articulação com os membros envolvidos no Projeto; Atender à mídia, realizar reuniões de esclarecimentos (realização conjunta com a Equipe de Peritos da JICA).
3	Consumidores (compradores de eletroeletrônicos da região de implementação do PP, moradores dessa região, etc.).	Levar até o ponto de coleta os REEE de pequeno e médio porte a serem descartados; Solicitar o serviço de “Coleta na sua Casa” e entregar à transportadora o REEE de grande porte, na forma, data/horário e local definidos.
4	Varejistas (lojas de eletrodomésticos, supermercados que comercializam eletroeletrônicos, participantes do PP)	Disponibilizar espaço para instalação da caixa de coleta (a caixa de coleta será fornecida pela JICA); Testar o serviço de Coleta na sua Casa (receber a solicitação de coleta de REEE de grande porte dos consumidores, fazer os arranjos necessários); Cooperar na realização de campanhas de publicidade (os materiais serão fornecidos pela JICA)
5	Associações comerciais e dos distribuidores (FECOMERCIO, ABRAS, APAS)	Fazer a articulação com os varejistas participantes do PP; Aconselhar o profissional de Relações Públicas do projeto.
6	COOPERMITI	Atuar como Centro de Consolidação (C/C) (as despesas serão custeadas pela JICA); Recolher os REEE dos pontos de coletas e das residências dos moradores e fazer o transporte primário (as despesas serão custeadas pela JICA)
7	Empresa de reciclagem	Realizar o carregamento do REEE a partir do C/C, fazer o transporte secundário, o processamento e destinação adequados, e reporte de dados. Entretanto, para uma parte de REEE de grande porte haverá carregamento a partir da própria residência do consumidor. (Todas as despesas serão custeadas pela equipe de peritos da JICA)
8	Associações dos fabricantes (ABREE, ABINEE, ELETROS)	Realizar monitoramento e visita de inspeção às empresas de reciclagem (em conjunto com a equipe da JICA); Cooperar na realização de campanhas de publicidade (revistas, website, etc.).
9	Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo (SMA), Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Secretaria da Fazenda do Estado de SP (SEFAZ), Secretaria Municipal da Fazenda de São Paulo	Emitir licenças necessárias à implementação do Projeto Piloto; Aconselhar e dar assistência à luz dos Termos de Compromisso e das políticas do governo estadual.

Fonte: Equipe de Peritos da JICA

## 2.2 Atividades Relacionadas ao Resultado 2

### [2-1] Constituição do Comitê Técnico.

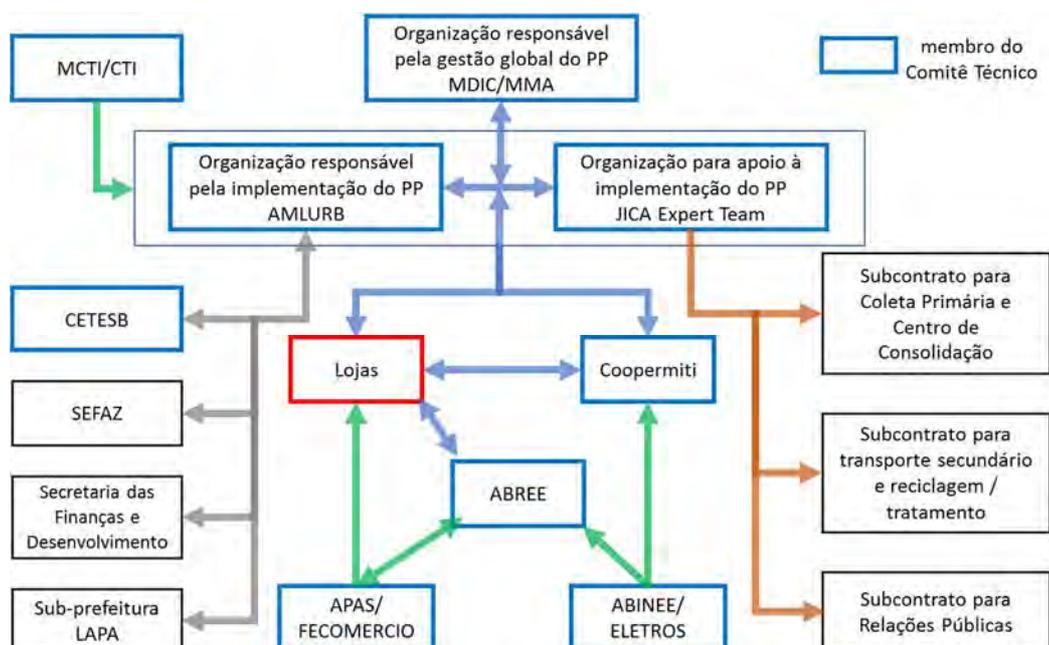
No início do Projeto foi criado o Comitê Técnico (CT) que, durante o período do Projeto, se reuniu 13 vezes no total como palco de articulações das partes interessadas do PP. A princípio o Comitê foi constituído pelos membros básicos da tabela abaixo e, conforme a evolução do PP, houve a participação adicional de representantes de lojas participantes, empresas de reciclagem, empresas de relações públicas, etc.

**Tabela 2-2 Participantes do CT**

Cargo	Órgão
Presidência conjunta	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) / Ministério do Meio Ambiente (MMA)
Membros básicos	Autoridade Municipal de Limpeza Urbana do Município de São Paulo (AMLURB) Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI) / Centro de Tecnologia da Informação (CTI) Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos e Eletrodomésticos (ABREE) Associação Brasileira de Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE) Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos (ELETROS) Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) Associação Paulista de Supermercados (APAS) Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de São Paulo (FECOMERCIO SP) Cooperativa de Produção, Recuperação, Reutilização, Reciclagem e Comercialização de Resíduos Sólidos de Eletroeletrônicos (COOPERMITI)
Membros adicionais	Lojas participantes do PP (Casas Bahia, Ponto Frio, Walmart, Extra Hiper, Lojas Americanas, Pernambucanas) Empresas de reciclagem (OXIL, GM&C)

Fonte: Equipe de Peritos da JICA

A estrutura de implementação do PP em torno dos membros do CT é apresentada abaixo.



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-6 A estrutura de implementação do PP**

**[2-2] Realizar análise e obter consenso sobre o contexto hipotético, as condições e os métodos de ajuste relacionados à implementação do projeto piloto do sistema de logística reversa dos produtos objeto do projeto.**

### 1) Posicionamento do Projeto Piloto

O objetivo do PP consiste na obtenção de dados e conhecimentos sobre a logística reversa de REEE que servirão de referência para a elaboração do acordo setorial ou do termo de compromisso que serão posteriormente firmados no âmbito da União, Estados e Municípios, conforme estabelecido na lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Os resultados esperados são os seguintes.

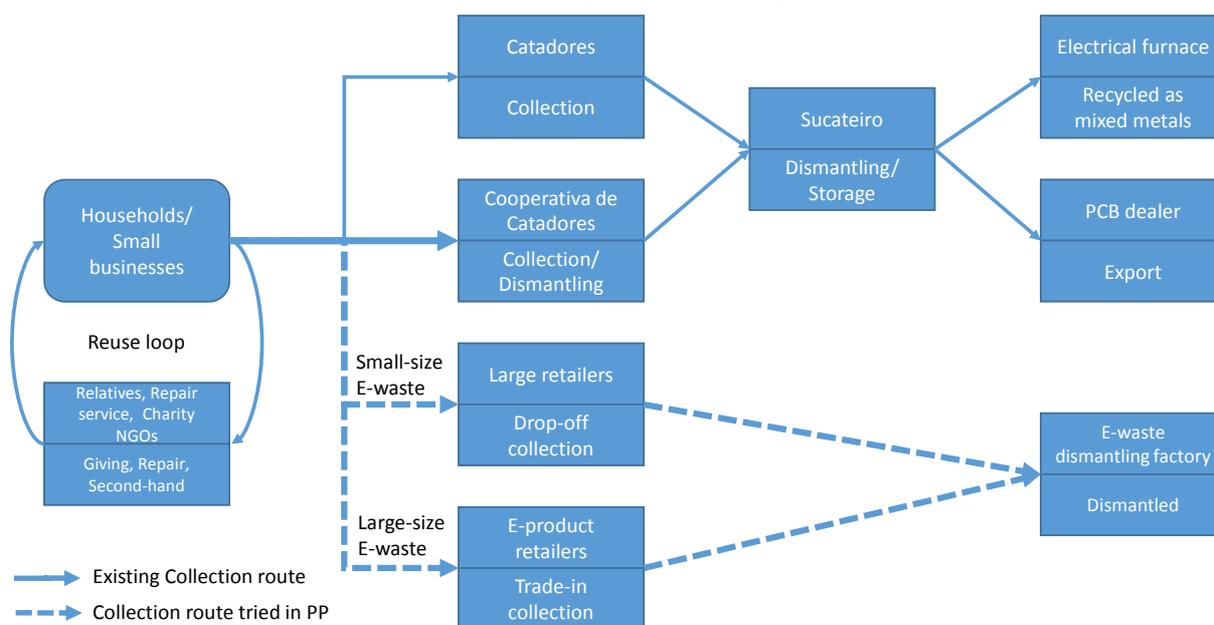
- Os resultados do PP serão aplicados conforme a necessidade no acordo setorial, atualmente em discussão no âmbito do governo federal,
- Serão adquiridos conhecimentos necessários para a concretização do planejamento da logística reversa do REEE, no âmbito do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da cidade de São Paulo 2014.
- Futuramente, os resultados do PP serão utilizados na análise de planos de logística reversa similares nas demais cidades do Brasil.

### 2) Sujeito executor do PP

O presente PP foi executado sob o protagonismo das partes interessadas brasileiras, com a assistência técnica e financeira da Equipe de Peritos da JICA.

### 3) Análise das rotas de coleta a serem testadas no Projeto Piloto

As rotas de coleta de REEE testadas no PP são apresentadas na figura abaixo.



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-7 Rotas de coleta de REEE testadas no PP**

Levando em consideração as rotas de coleta existentes e as possíveis novas rotas, foram analisadas as quatro rotas de coleta a seguir para serem testadas no PP e, com base no resultado das discussões com as partes envolvidas, no período, porte, orçamento, etc., do PP, foi decidido que seria criado um sistema de coleta por meio das duas rotas “i” e “ii” abaixo.

- i. **Testar a rota de Coleta nas Lojas para a coleta de REEE de pequeno e médio porte.**
- ii. **Testar a Coleta na sua Casa para a coleta de REEE de grande porte.**
- iii. Intensificar a coleta pelas cooperativas de catadores que lidam com resíduos comuns, transportando os REEE coletados para empresas de reciclagem adequadas.
- iv. Transportar para empresas de reciclagem adequadas os REEE descartados pelas rotas de reuso, como instituições de caridade e serviços de reparo.

#### 4) Planejamento do PP

O planejamento do PP, discutido e acordado no CT com base no resultado das análises acima, é apresentado abaixo.

##### (1) Itens de verificação

- I. Verificação da capacidade de coleta do REEE:  
Verificar a capacidade (volume) de coleta de REEE;
- II. Verificação da validade do sistema de reciclagem de REEE:  
Verificar se o sistema de coleta de REEE, que conta com a cooperação das entidades relacionadas, opera de forma adequada;
- III. Verificação do custo de reciclagem de REEE:  
Calcular e verificar os custos necessários para a reciclagem de REEE.

##### (2) Período

O período do PP foi estabelecido inicialmente prevendo-se cerca de seis meses como sendo o prazo para obter dados suficientes para validação do PP. No entanto, como o início efetivo da coleta de REEE de grande porte sofreu um grande atraso, o período foi estendido em 2 meses, passando a ser de cerca de 8 meses, de 26 de abril a 31 de dezembro de 2016.

##### (3) Lojas participantes

Como resultado das negociações e articulações com as principais lojas localizadas no Subdistrito da Lapa, participaram 10 lojas na Coleta nas Lojas (Drop-off) e 8 lojas na Coleta na sua Casa (Trade-in), conforme demonstrado na tabela abaixo.

**Tabela 2-3 Lojas participantes do Projeto Piloto**

Nome do estabelecimento	Quantidade de lojas participantes da Coleta nas Lojas	Quantidade de lojas participantes da Coleta na sua Casa
Casas Bahia	2	2
Ponto Frio	2	2
Extra Hiper	1	1
Extra	1	1

Pernambucanas	1	0
Lojas Americanas	1	0
Walmart	2	2
TOTAL	10	8

Fonte: Equipe de Peritos da JICA

#### (4) Sistema de coleta de REEE

Conforme apresentado na figura abaixo, a coleta de REEE de grande porte foi realizada por meio de coleta tipo Trade In, em resposta a pedido feito pelo consumidor que deseja descartar. O REEE de pequeno/médio porte foi recolhido por meio de caixas de coleta instaladas nas lojas de varejo que comercializam eletroeletrônicos.

Os REEE coletados foram transportados e armazenados temporariamente no centro de armazenamento temporário (Centro de Consolidação: C/C) e, após serem classificados, foram transportados para a planta de reciclagem e descaracterização para o processamento adequado. Houve casos também em que os REEE coletados foram transportados diretamente para a planta de reciclagem e descaracterização para o processamento adequado.



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

Figura 2-8 Visão geral do sistema de coleta de REEE

##### ① Coleta nas Lojas de REEE de pequeno e médio porte (Drop-off)

A situação da Coleta nas Lojas de REEE de pequeno e médio porte é conforme as fotos abaixo.

<p>A caixa de coleta é instalada na loja participante</p>	<p>O morador descarta o REEE</p>	<p>A Coopermiti coleta o REEE</p>
<p>Carregamento do REEE coletado</p>	<p>Triagem e pesagem no C/C</p>	<p>Armazenamento temporário</p>

Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-9 Situação de coleta de REEE de pequeno e médio porte**

### ② Coleta na sua Casa de REEE de grande porte (Trade-in)

A situação da Coleta na sua Casa de REEE de grande porte é conforme as fotos abaixo. Vale ressaltar que a coleta de REEE de grande porte ocorreu de duas formas. Na primeira, que contemplou duas lojas do Walmart, o REEE foi coletado e armazenado temporariamente pela Coopermiti, que administra o Centro de Consolidação (C/C). No segundo modelo, que contemplou seis lojas do GPA, a coleta foi realizada diretamente pela empresa de reciclagem. Além disso, o consumidor arcou com uma parte das despesas de retirada do REEE, tendo sido cobrados R\$10,00 por unidade.

<p>Visita à residência onde será feita a coleta</p>	<p>Entrada na casa e confirmação do REEE</p>	<p>Confirmação da documentação necessária e assinatura</p>



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-10 Situação de coleta de REEE de grande porte**

**[2-3] Avaliar o processo operacional do fluxo do sistema de logística reversa e implementar projeto piloto do sistema no Estado de São Paulo.**

### 1) Período de execução do Projeto Piloto

Período da “Coleta nas Lojas (Drop-off)”

de REEE de pequeno e médio porte por : 26 de abril a 31 de dezembro de 2016.  
 meio de caixas de coleta

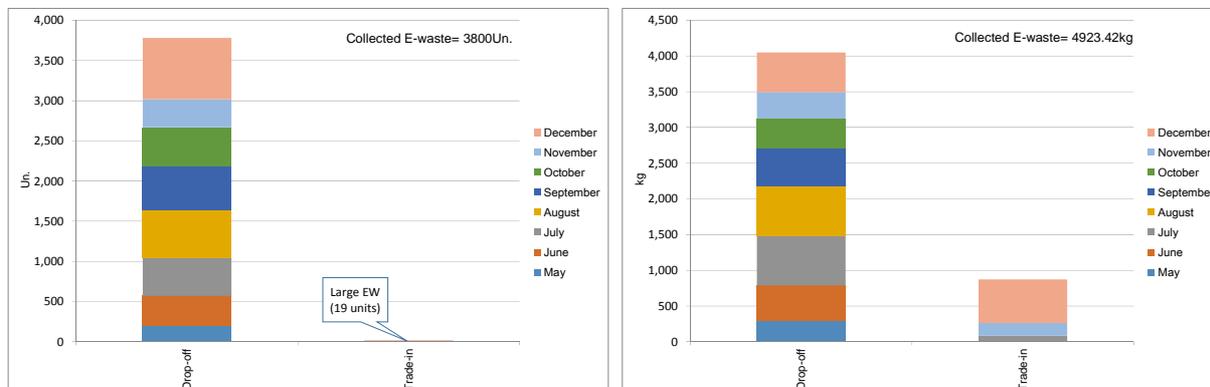
Período de distribuição do formulário de : 27 de junho a 31 de dezembro de 2016 (lojas Walmart)

solicitação da “Coleta na sua Casa (Trade-in)” de REEE de grande porte : 03 de outubro a 31 de dezembro de 2016 (lojas do GPA)

### 2) Resultados da coleta de REEE

#### (1) Resultado da coleta por forma de coleta

Conforme demonstrado na figura abaixo, o resultado da Coleta nas Lojas (Drop-off) de REEE de pequeno e médio porte foi 3.781 unidades, 4.050,02 kg. Na Coleta na sua Casa (Trade-in) de REEE de grande porte foram coletadas 19 unidades, 873,4 kg.

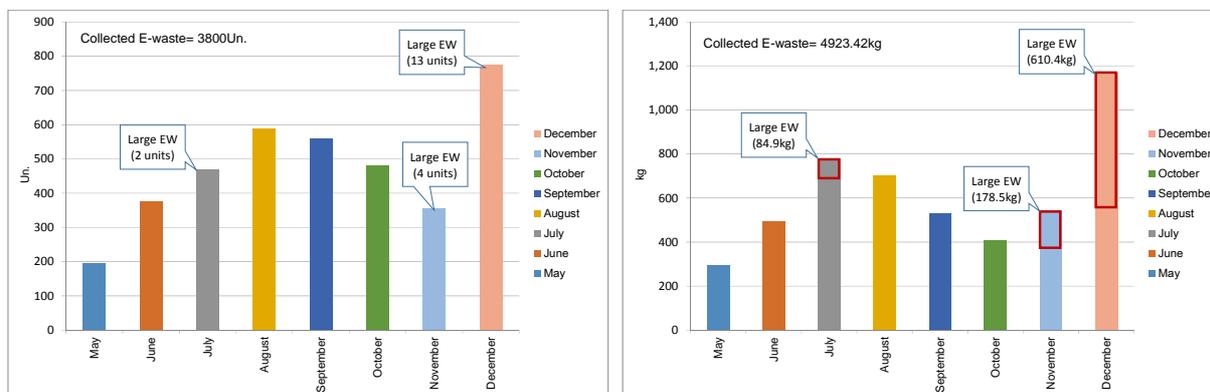


Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-11 Resultado da coleta de REEE por forma de coleta [Esquerda: Unidades, Direita: Peso]**

## (2) Resultado da coleta por mês

Tanto em termos de número de unidades como em termos de peso, a quantidade coletada apresentou um aumento até julho / agosto de 2016, uma queda até novembro e novamente um aumento em dezembro, quando atingiu seu volume máximo. Acredita-se que o aumento de dezembro foi efeito das campanhas para promover a coleta, realizadas no mês de novembro.

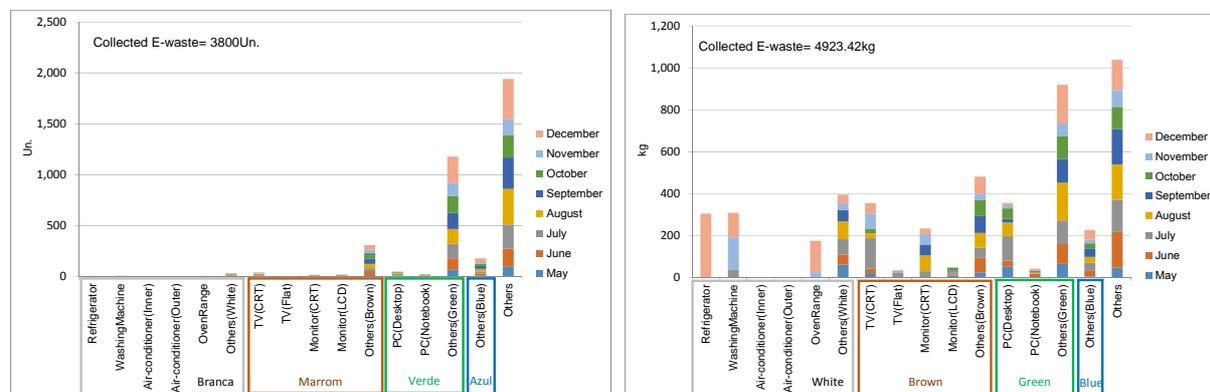


Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-12 Resultado da coleta de REEE por mês [Esquerda: Unidades, Direita: Peso]**

## (3) Resultado da coleta por tipo de REEE

No resultado da coleta por tipo de REEE, além de itens computados individualmente, como “Televisão (CRT)” e “Computador (Desktop)”, os REEE classificados como “Outros” foram os que mais foram descartados, tanto em termos de número de unidades como em termos de peso.

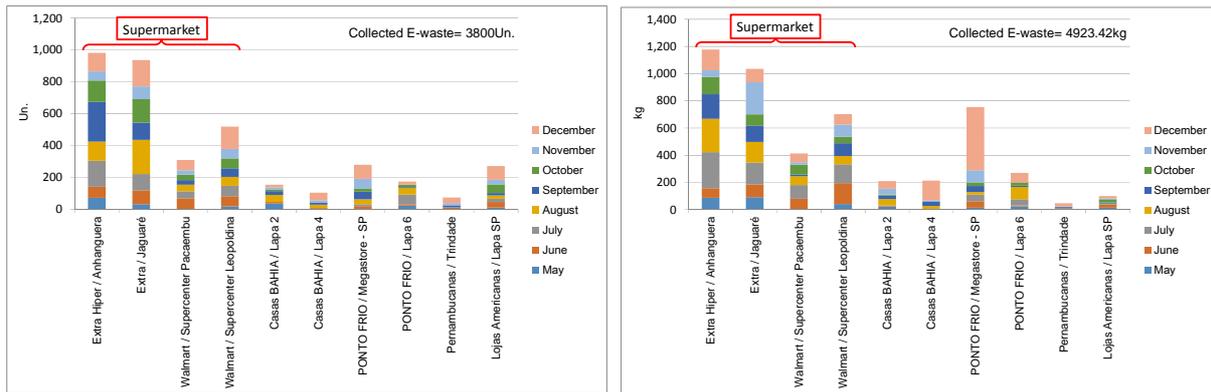


Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-13 Resultado da coleta de REEE por tipo de REEE [Esquerda: Unidades, Direita: Peso]**

## (4) Resultado da coleta por loja

O volume coletado em grandes supermercados que lidam com produtos de uso diário, inclusive alimentos, foi grande e as razões que se pode cogitar são a grande frequência com que os clientes vão a essas lojas, a alta conveniência de haver grandes estacionamento, etc.



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

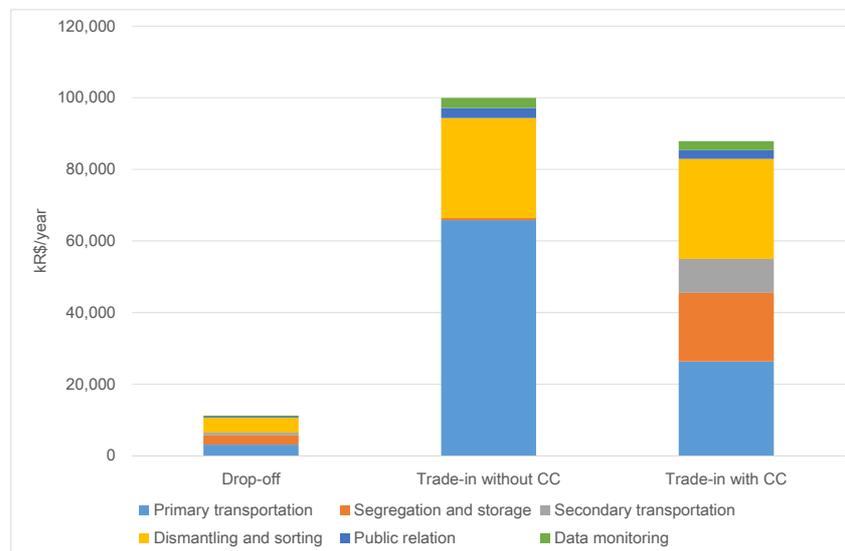
Figura 2-14 Resultado da coleta de REEE por loja [Esquerda: Unidades, Direita: Peso]

### 3) Estimativa do percentual de coleta de REEE

Os percentuais de coleta dos REEE coletados no PP, com relação ao volume estimado de resíduos gerados em toda a Subprefeitura da Lapa, foram baixos, de no máximo 2% a 3% na Coleta nas Lojas (Drop-off), e ainda mais baixos, todos abaixo de 1% na Coleta na sua Casa (Trade-in). Acredita-se que isso se deve ao fato de que as lojas da Subprefeitura da Lapa foram limitadas e o período de coleta de REEE de grande porte foi curto.

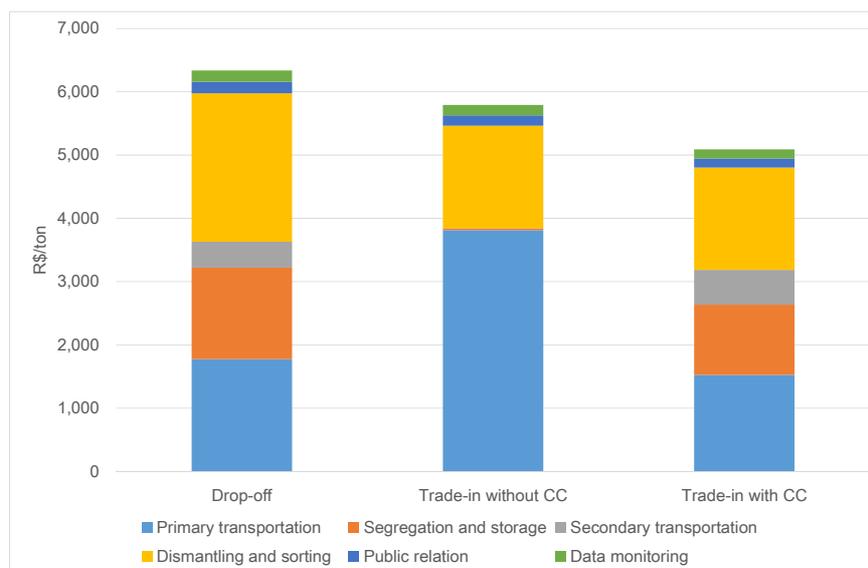
### 4) Estimativa do custo de reciclagem de REEE

As figuras abaixo mostram o futuro custo de reciclagem de REEE (despesas anuais e preço unitário por tonelada) estimado utilizando os dados de custo obtidos no PP, caso o percentual de coleta seja de 20%.



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

Figura 2-15 Despesas necessárias anuais para a reciclagem de REEE (Município de São Paulo, 2016)



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-16 Custo de reciclagem de REEE por tonelada (Município de São Paulo, 2016)**

As características do custo de reciclagem estimado são conforme seguem:

- A composição dos custos é mais alta para coleta e transporte (incluídas as despesas do Centro de Consolidação), de cerca de 60%, seguida de descaracterização e triagem, com cerca de 30%, e o restante representa outras despesas, como relações públicas, campanhas de conscientização, etc.
- As despesas necessárias anuais da Coleta nas Lojas correspondem a cerca de um décimo das da Coleta na sua Casa, mas as despesas por tonelada excedem as da Coleta na sua Casa.
- No tocante à Coleta na sua Casa, neste cálculo a alternativa com Centro de Consolidação ficou 10% mais barata do que a alternativa sem o C/C.

### 1) Estimativa do custo de reciclagem por unidade de REEE de grande porte e da taxa de reciclagem (Taxa Visível)

A partir do custo de reciclagem acima mencionado foi feita a conversão para custo por unidade por tipo de REEE de grande porte e, utilizando esse custo por unidade, estimou-se a taxa de reciclagem (Taxa Visível, etc.) a ser cobrada dos novos eletrodomésticos. Para o cálculo do custo por unidade por tipo de REEE foi considerado apenas o valor dos recursos extraídos de cada REEE, mantendo constantes os demais custos independentemente do tipo. Para o cálculo da taxa de reciclagem (Taxa Visível, etc.), o custo de reciclagem total foi dividido pelo número de unidades de eletrodomésticos vendidos em 2016.

**Tabela 2-4 Estimativa do custo de reciclagem por unidade de eletrodoméstico de grande porte e da taxa de reciclagem (Taxa Visível, etc.) (Caso da Coleta na sua Casa, com C/C)**

Tipo de Resíduo	Custo de Reciclagem (R\$/Unidade)	Taxa de reciclagem (Taxa Visível, etc. (R\$/Unidade)) (Ano de 2016, Percentual de coleta: 20%)
Televisores	211	20
Geladeira	231	17
Máquina de lavar	194	15
Ar condicionado	89	5
Fogão	192	14
Média	201	16

Fonte: Equipe de Peritos da JICA

Refletindo o valor dos recursos do REEE, o custo de reciclagem por unidade de eletrodoméstico de grande porte foi mais baixo no ar condicionado, que contém muito cobre, e mais alto na geladeira, que contém CFC de materiais de isolamento.

Além disso, uma vez que a taxa de reciclagem (Taxa Visível, etc.) considera um percentual de reciclagem de REEE de 20% e uma vez que o volume atual de vendas tem aumentado em comparação com o passado, a taxa de reciclagem a ser cobrada por unidade de eletrodoméstico novo ficará inferior a um décimo do custo de reciclagem de uma unidade de REEE do mesmo tipo.

**[2-4] Realizar atividades de divulgação e difusão da implementação do projetopiloto para empresários e consumidores.**

Para promover a compreensão e a participação dos cidadãos de São Paulo, foram realizadas diversas atividades de publicidade, conforme demonstrado abaixo.

		
<p>Definição do título e logotipo do PP</p>	<p>Criação de mascote (Descartes)</p>	<p>Transmissão por homepage e redes sociais</p>
		
<p>Cerimônia de início do PP</p>	<p>Campanha de anúncio do início do PP nas lojas</p>	<p>Eventos de conscientização</p>
		
<p>Grafite publicitário</p>	<p>Seminário de conscientização</p>	<p>Relações com a mídia</p>

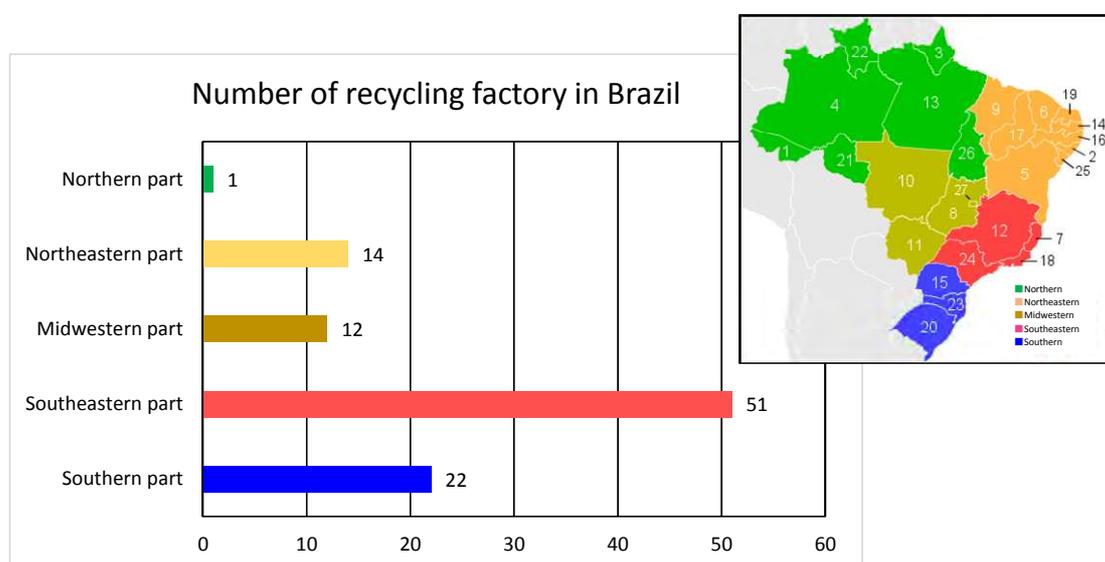
Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-17 Atividades de publicidade realizadas no Projeto Piloto**

**[2-5] Participar em reuniões de discussão de medidas de incentivos econômicos, incluindo isenção de impostos e mecanismos preferenciais de financiamentos, para estimular investimento de bens de capital dos setores privados para a logística reversa.**

### 1) Situação atual das instalações de reciclagem de REEE

Conforme mostrado na figura abaixo, em todo o Brasil existe um total de cerca de 100 unidades de reciclagem de REEE, mas a sua maioria possui apenas instalações para a descaracterização de eletroeletrônicos de pequeno e médio porte, como computadores, etc., sendo somente duas as unidades que possuem equipamentos para recuperação de CFC dos materiais de isolamento térmico de geladeiras e para trituração de eletrodomésticos de grande porte, necessários para uma unidade plena de reciclagem.



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-18 Situação atual das instalações de reciclagem de REEE no Brasil**

Para construir um sistema de logística reversa de REEE é indispensável o desenvolvimento e ampliação de instalações plenas de reciclagem que possuam as funcionalidades abaixo, de modo que foi feita uma análise sobre medidas de incentivo econômico como forma para a sua promoção:

- Ser capaz de processar cerca de 500 mil unidades de eletrodomésticos de grande porte por ano
- Ser capaz de recuperar o CFC de materiais de isolamento de geladeiras
- Possuir equipamento capaz de trituração de eletrodomésticos de grande porte

### 2) Forma de análise das medidas de incentivo econômico

Foi desenvolvida uma ferramenta de cálculo capaz de estimar o fluxo de caixa de 10 anos de uma instalação plena de reciclagem de REEE e, utilizando-a, foi analisado como três tipos de incentivo econômico poderiam melhorar a rentabilidade. As precondições do cálculo são apresentadas a seguir.

#### (1) Incentivos econômicos objetos da análise

- Subsídio para investimento na instalação (subsídio de 50% dos custos de investimento)

- Empréstimo em condições favoráveis (redução da atual taxa de juros de 15% para 10%)
- Isenção de impostos para pessoas jurídicas (isenção total da alíquota atual de 21% para 0%)

## **(2) Índices de avaliação da rentabilidade**

- Receita acumulada em 10 anos
- Taxa Interna de Retorno (TIR) em 10 anos

## **(3) Tipos e quantidade de REEE contemplados**

- Televisão (CRT, Tela Plana), Geladeira, Máquina de Lavar Roupa, Ar Condicionado.
- Do volume a ser descartado no município de São Paulo de 2018 a 2027, estimou-se o volume total de reciclagem presumindo um percentual de coleta de 20% em 2018 e de 80% em 2027, e considerou-se que esse volume seria reciclado dividido proporcionalmente em 5 instalações.

## **(4) Avaliação da melhoria da rentabilidade**

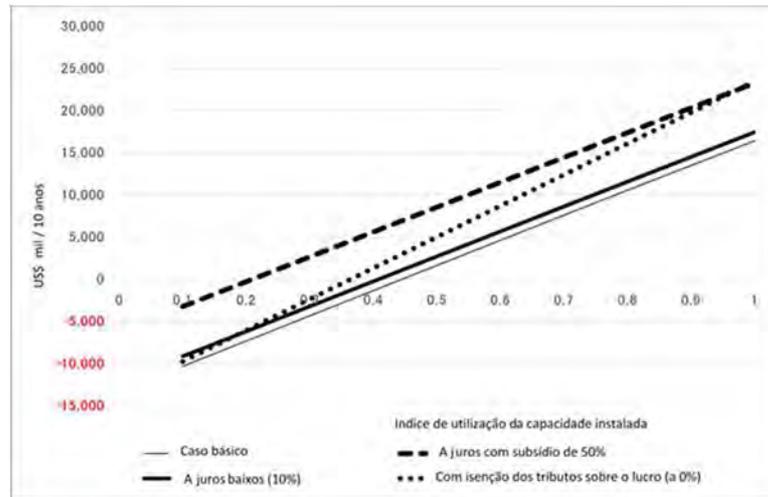
- Avaliar a variação da rentabilidade dos REEE-alvo alterando a taxa de utilização das instalações de 10% até 100%.

### **3) Resultados da avaliação das medidas de incentivo econômico**

Os resultados da avaliação das medidas de incentivo econômico são apresentados abaixo.

#### **(1) Receita acumulada**

- Caso não haja medida de incentivo econômico, a taxa de utilização das instalações deve ser igual ou superior a 40% para que o negócio seja rentável.
- Dentre as três medidas de incentivo econômico, o subsídio para investimento na instalação é a que tem maior efeito de melhorar a receita acumulada.
- A isenção de impostos para pessoas jurídicas tem grande efeito de melhorar a receita acumulada quanto maior for a taxa de utilização das instalações.
- Pelo menos com taxa de juros de 10%, o empréstimo em condições favoráveis não contribui muito para a melhoria da rentabilidade.

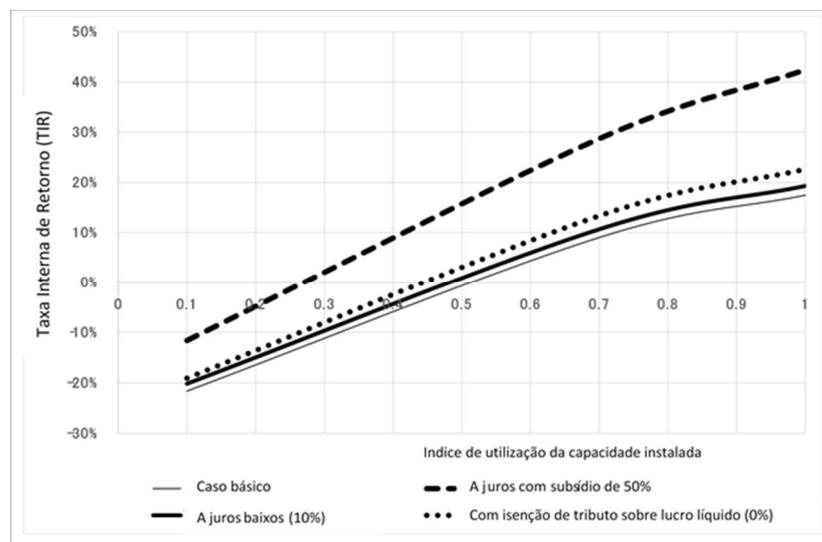


Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-19 Impacto dos incentivos econômicos sobre a rentabilidade das instalações de reciclagem [receita acumulada em 10 anos]**

## (2) Taxa interna de retorno

- Na hipótese de não serem concedidos incentivos econômicos, se a taxa de juros geral for 15%, o negócio não pode ser considerado atrativo se a taxa de utilização não for igual ou superior a 90%.
- Dentre as medidas de incentivo econômico analisadas, o subsídio para investimento na instalação é a que mais melhora a taxa interna de retorno.
- O empréstimo em condições favoráveis e a isenção de impostos para pessoas jurídicas não contribuem significativamente para a melhoria da taxa interna de retorno.



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-20 Impacto dos incentivos econômicos sobre a rentabilidade das instalações de reciclagem [taxa interna de retorno em 10 anos]**

**[2-6] Conduzir a pesquisa básica para introduzir o sistema de logística reversa proposto em 2-3 em município(s) de outros estados.**

Foi realizado um estudo básico de coleta de informações para recomendar os pontos que merecem atenção quando da introdução do PP, testado no município de São Paulo, em municípios de outros estados com condições diferentes às de São Paulo.

**1) Seleção das cidades contempladas no estudo**

Como resultado das discussões com o lado brasileiro, Brasília e Recife foram definidas como alvos do estudo.

**2) Conteúdo e resultados do estudo**

De dezembro de 2016 a junho de 2017 foi realizado um estudo básico referente aos itens abaixo. Os resultados do estudo, omitidos nesta versão resumida, estão descritos no Relatório de Conclusão do Projeto.

- (1) Estimativa do volume de descarte de REEE
- (2) Levantamento das empresas de reciclagem
- (3) Entrevista com as partes envolvidas na LR de REEE
- (4) Recomendações sobre a aplicabilidade do Projeto Piloto testado no município de São Paulo

**[2-7] Verificar os resultados da implementação do projeto-piloto e elencar o aprendizado para reportar e apresentar propostas ao CORI (Comitê Orientador) do grupo setorial.**

As lições aprendidas por meio da implementação do Projeto Piloto podem ser resumidas da seguinte forma:

**1) Lições aprendidas direcionadas à melhoria do percentual de coleta**

- A coleta de REEE de grande porte é essencial para garantir o percentual de coleta predeterminado com todos os REEE.
- O papel das lojas de varejo, como o de encorajamento dos clientes nas lojas, é extremamente importante para a melhoria do percentual de coleta de REEE de grande porte.
- Foi cobrada uma taxa simbólica<sup>3</sup> de R\$10,00 para cada unidade de REEE de grande porte alvo a ser descartado e, na prática, não se pode negar a possibilidade de essa cobrança de taxa no momento do descarte ter se tornado um fator inibidor da vontade de reciclar dos consumidores.
- Considerando que no Brasil os produtos eletroeletrônicos são reutilizados num efeito cascata, passando das pessoas de alta renda para as pessoas de baixa renda, acredita-se que é importante haver algum incentivo econômico capaz de motivar os consumidores finais a reciclar.

<sup>3</sup> Diz-se simbólica porque o valor de R\$10,00 foi definido por conveniência à luz do resultado da pesquisa de opinião dos consumidores, com base nos princípios da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a partir do pensamento de que os consumidores devem arcar com parte dos custos de devolução dos REEE de grande porte para os órgãos de distribuição, como lojas de varejo, etc.

- Também no tocante aos REEE de pequeno e médio porte, para melhorar o percentual de coleta, além de publicidade intensiva pedindo a cooperação dos moradores, da mesma forma que nos REEE de grande porte, também deve ser considerada a concessão de algum incentivo econômico aos consumidores capaz de estimulá-los a levarem os REEE às lojas.

## 2) Lições aprendidas no tocante à criação de novos negócios

- A logística reversa de REEE, além do aspecto regulatório, é importante também sob o ponto de vista da criação de novos negócios. O mercado de novos negócios que, estima-se, será criado em São Paulo, considerando como 20% o percentual-meta de coleta de todos os REEE, foi estimado em R\$ 100 milhões anuais. Caso os negócios sejam realizados em todo o território nacional, acredita-se que podem ser esperados novos negócios que movimentarão mais de dez vezes esse montante.
- Os novos negócios de reciclagem de REEE não se restringem à logística reversa e são compostos por diversos elementos, tais como manufatura reversa<sup>4</sup>, conscientização dos cidadãos, sistemas de monitoramento de dados, etc., sendo necessária a participação de diversos ramos de negócio. Consequentemente, espera-se que essa diversidade de negócios se integre e seja criado um sistema de eficiência máxima.

## 3) Lições aprendidas direcionadas à futura implementação definitiva

O PP foi executado sob condições limitadas, quais sejam, 1) o custeio das despesas de execução pela JICA; e 2) a impossibilidade de cobrança de taxa de reciclagem, no momento da aquisição do eletrodoméstico, diante da não celebração do acordo setorial. Presumindo as condições prévias da implementação definitiva prevista para o futuro, foram organizadas na tabela abaixo a análise comparativa com o PP e as lições aprendidas para a futura implementação plena.

**Tabela 2-5 Diferenças entre o Projeto Piloto e o mecanismo da futura implementação definitiva**

Item	Projeto Piloto	Mecanismo da Futura Implementação Definitiva (Presumido)	Considerações
Cobrança de taxa de coleta de REEE de grande porte dos consumidores	- Foi cobrado um valor simbólico de R\$10,00 para cobrir parte das despesas de devolução para os órgãos de distribuição.	- Cobrança de uma taxa mais alta	- Dependendo do momento da cobrança, um aumento da taxa pode levar à redução do percentual de coleta.
Pessoas aptas a solicitar a Coleta na sua Casa	- Apenas os consumidores que adquiriram o produto em questão (possibilidade de coleta apenas do REEE do mesmo tipo) - Apenas os moradores da cidade de São Paulo	- Qualquer um que deseje pode solicitar	- A ampliação da elegibilidade para participar pode levar à melhoria do percentual de participação na Coleta na sua Casa.
Beneficiário do serviço de Coleta na sua Casa	- Coincidência entre o consumidor que comprou o cupom e o beneficiário do serviço (custeio no momento do descarte)	- Caso seja cobrada como Taxa Visível no momento da aquisição do produto, será preciso analisar a utilização do fundo formado com essa Taxa Visível para a reciclagem de Resíduos	- Em curto prazo não há coincidência entre o beneficiário e o pagador, mas em longo prazo não haverá problemas.

<sup>4</sup> Projetar e fabricar produtos que utilizem materiais de fácil reciclagem ou de fácil descaracterização para uma reciclagem eficiente.

Item	Projeto Piloto	Mecanismo da Futura Implementação Definitiva (Presumido)	Considerações
		Históricos (a Taxa Visível cobrada não será utilizada na reciclagem do produto adquirido).	- Deverá ser concebido um sistema totalmente diferente do Projeto Piloto.
Veículo da Coleta na sua Casa	- Seguindo a prática comercial do Brasil, foram alocados veículos exclusivos para a Coleta na sua Casa, diferentes dos veículos de entrega do produto.	- Merece ser analisada a realização simultânea da Coleta na sua Casa pelo veículo que entrega o produto.	- Com a Coleta na sua Casa sendo feita pelo veículo que entrega o produto, há grande possibilidade de redução dos custos de coleta.
Responsabilidade primária	- No PNRS está previsto que a responsabilidade pela devolução do produto às lojas de varejo cabe aos consumidores, a devolução das lojas de varejo para os fabricantes cabe às lojas de varejo, e que a reciclagem dos REEE devolvidos é da responsabilidade dos fabricantes. O Projeto Piloto foi executado sob essa ótica.	- Caso a responsabilidade primária seja imposta aos fabricantes e seja exigido o esforço dos fabricantes para o alcance do percentual-meta de coleta, esse esforço dos fabricantes para melhorar os percentuais de coleta dificilmente terá efeito sem a compreensão e cooperação das lojas de varejo.	- É desejável que seja criado um modelo em que o sistema de coleta seja aperfeiçoado com a originalidade e engenhosidade dos fabricantes. Por exemplo, adaptações do sistema de coleta de modo que o REEE seja coletado no momento da entrega do produto.

Fonte: Equipe de Peritos da JICA

#### 4) Lições aprendidas relacionadas a rotas de coleta

Embora no PP a coleta tenha sido feita pela rota das lojas de varejo de produtos eletrodomésticos, no futuro será preciso analisar também a possibilidade de coleta pelas rotas abaixo apresentadas.

- Serviço de reparo
- Entidades filantrópicas
- Coleta por catadores e recebimento por sucateiros
- Serviço público de recebimento de materiais (“Ecoponto”)

#### 5) Outras lições aprendidas

- Dependendo de fatores geográficos de geração de REEE, é eficaz e necessário criar uma zona de reciclagem transestadual, o que demandará a articulação entre os estados concernentes.
- Para uma coleta eficiente de REEE, é eficaz estabelecer um Centro de Consolidação.
- É eficaz criar e administrar um comitê para promover a coordenação e a obtenção de consenso entre todas as partes interessadas relacionadas, como o C/T criado no PP.
- Considerando que criar uma LR que contemple todos os eletrodomésticos juntos tornará o mecanismo complexo, devido à diversidade de partes interessadas e às diferentes características dos eletrodomésticos, devem ser analisadas, também, iniciativas por tipo de eletrodoméstico.

## 2.3 Atividades relacionadas ao resultado 3

### **[3-1] Definir pontos fundamentais para serem monitorados, licenças necessárias e padrões técnicos para estabelecer um sistema de gestão da logística reversa.**

#### **1) Fluxo e itens de monitoramento**

Presume-se que o monitoramento para supervisionar a LR de REEE será feito seguindo as etapas abaixo.

- ① Apresentação de dados referentes ao volume de colocação de produtos no mercado pelas indústrias,
- ② Apresentação de dados primários das lojas executoras da coleta, transportadoras e recicladoras para as entidades gestoras,
- ③ Organização dos dados primários de monitoramento pelas entidades gestoras e reporte ao Ministério do Meio Ambiente (MMA),
- ④ Apresentação de dados referentes ao volume de geração e volume de tratamento de substâncias perigosas após descaracterização ao IBAMA,
- ⑤ Execução do monitoramento pelos governos estadual e federal.

Como itens de monitoramento, podem-se prever a quantidade e os custos relacionados à coleta, transporte, descaracterização, reciclagem e tratamento de substâncias perigosas e rejeitos.

#### **2) Licenciamentos necessários e normas técnicas**

##### **(1) Definição sobre a periculosidade do REEE**

A Instrução Normativa nº13 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), publicada em 18 de dezembro de 2012, estabeleceu a “Lista Brasileira de Resíduos Sólidos” e, embora produtos relacionados com REEE estejam definidos como resíduos perigosos, não está claro se constituem ou não substâncias perigosas quando manejados antes da sua descaracterização. No PP, seguindo decisão da CETESB, os REEE antes da descaracterização ficaram de ser tratados como substâncias não perigosas.

##### **(2) Planta de descaracterização de REEE e planta de tratamento das substâncias perigosas**

De acordo com os resultados do Estudo de Diagnóstico da Situação Atual, na região metropolitana de São Paulo existem instalações informais que nem sempre possuem as licenças consideradas necessárias à indústria de reciclagem e as plantas de reciclagem que detêm todas as licenças com suas coberturas plenas são limitadas. Para a construção do sistema da logística reversa de REEE, ao mesmo tempo em que deve ser promovido ativamente o envolvimento das plantas que já obtiveram as licenças na cadeia de valor da LR e concedido apoio a empréstimos, é preciso promover investimentos para novos empreendimentos, bem como dar orientações técnicas e promover a obtenção de licenças junto às empresas de reciclagem existentes.

Em relação à descaracterização do REEE, existem as normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 16156 (que tem como objeto REEE em geral) e NBR 15833 (que tem como objeto REEE que contém CFC). Basicamente as normas NBR são voluntárias e, embora não sejam obrigatórias (mandatórias)

enquanto não houver especificação em lei, a pertinência ou não de sua aplicação será um indicador importante para a seleção e avaliação das empresas de reciclagem participantes da LR.

### **(3) Coleta e distribuição**

Entre as licenças e documentos presumidamente necessários para a coleta e distribuição de REEE estão a Licença Ambiental (LO) e as Normas sobre Armazenamento, etc. No estado de São Paulo, uma vez que em Decisão de Diretoria da CETESB foi decidido que “os REEE antes da descaracterização são considerados substâncias não perigosas”, não se aplicam as normas e licenças previstas para substâncias perigosas mesmo na sua coleta e distribuição.

## **[3-2] Estudar e implantar o sistema de monitoramento e de reporte do sistema de logística reversa implementado em 2-3.**

### **1) Criação e teste de sistema de monitoramento e reporte**

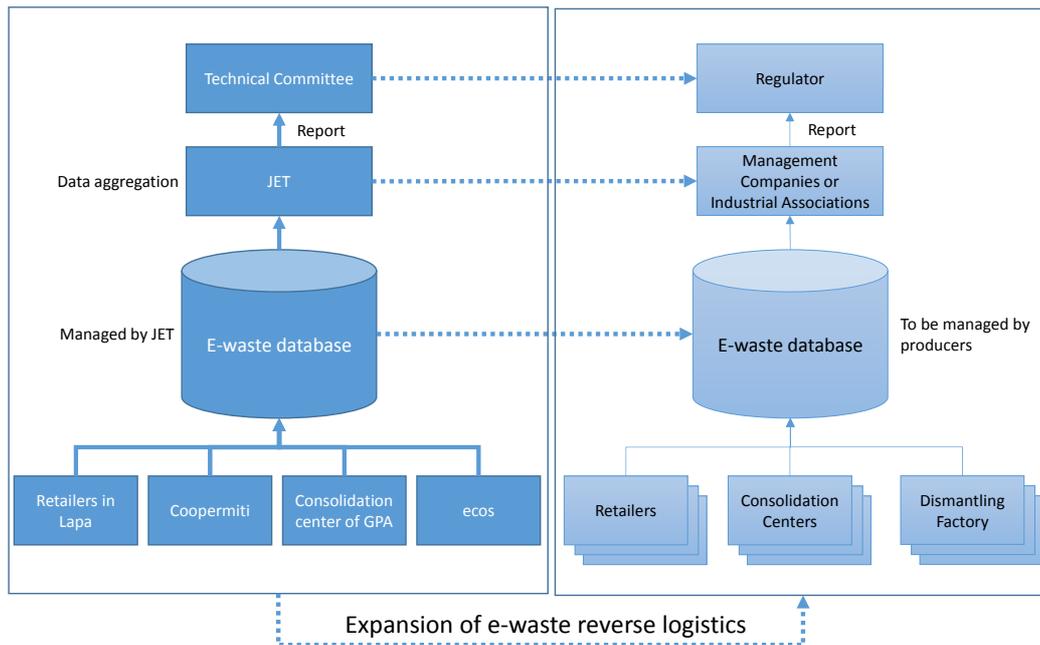
No PP foi criado e testado um sistema que monitora e reporta o volume coletado de REEE e os dados referentes a custos em articulação com o banco de dados de uso geral, “**Sistema Protheus**”®, utilizado na gestão de entrada de REEE pela Coopermiti, que é o Centro de Consolidação.

### **2) Visão futura do sistema de monitoramento e reporte**

No PP foi feito o monitoramento com o objetivo de: i) determinar o volume de coletas; e ii) determinar os custos de coleta e reciclagem. Entretanto, quando da futura implementação plena da LR, o principal objetivo será o monitoramento do grau de alcance do percentual-meta de coleta e do percentual de reciclagem. Adicionalmente, deverá se tornar importante assimilar vazamentos de REEE via rotas diferentes daquelas definidas na LR.

Na figura abaixo é apresentada a comparação do sistema de monitoramento de dados no PP e no futuro. A estrutura é a mesma, mas diferem nos seguintes pontos.

- No futuro, a quantidade de lojas que farão a coleta e de empresas de reciclagem relacionadas será bem maior que no PP.
- No PP a Equipe de Peritos da JICA fez o monitoramento dos dados, mas no futuro essa atribuição será das empresas relacionadas do setor privado.
- No PP o reporte foi feito ao Comitê Técnico, mas no futuro a matéria deverá ser reportada a um órgão governamental específico, como o MMA, etc.



Fonte: Equipe de Peritos da JICA

**Figura 2-21 Comparação do sistema de monitoramento de dados no Projeto Piloto e no futuro**

**[3-3] Elaborar a Guia para controle da logística reversa direcionada para os governos federal, estadual e municipal.**

**[3-4] Elaborar a Guia para reporte das informações da logística reversa direcionada para o setor privado.**

Uma vez que as diretrizes de monitoramento voltadas ao governo e as diretrizes de apresentação de relatórios voltadas ao setor privado constituem dois lados de uma mesma moeda em torno do sistema de gerenciamento de dados, ambas foram analisadas de forma unificada.

### **1) Perspectivas de análise do sistema de gerenciamento de dados (sistema de monitoramento = sistema de relatórios)**

O sistema de gerenciamento de dados é desenvolvido para gerenciar as metas numéricas a serem alcançadas, acordadas entre o setor público e o setor privado. A definição dos valores numéricos objeto do gerenciamento constitui a base da concepção do sistema, que inclui o acordo setorial. Portanto, na elaboração das diretrizes de monitoramento e apresentação de relatórios, primeiramente foi analisado o esqueleto do sistema desejado de logística reversa e, à luz dessa análise, elaboradas as diretrizes.

### **2) Pontos controversos do sistema de reciclagem de REEE e cursos de ação propostos**

#### **(1) Quem irá conceber o sistema de LR?**

- A base será um sistema em que os fabricantes, a quem é atribuída a responsabilidade primária, assumam a liderança e criem o sistema de logística reversa de forma flexível, contando com a cooperação dos demais setores.

- Contudo, para verificar a validade do sistema de logística reversa proposto pelos fabricantes, acredita-se que seja necessário um processo em que os fabricantes proponham ao governo um sistema concreto e que o governo o aprove.

**(2) Como deve ser o sistema de cobrança de taxa do sistema de logística reversa?**

- Considerando-se a facilidade de cobrança da taxa, a amplitude de sua destinação, etc., a cobrança de uma taxa no momento da aquisição (Taxa Visível ou taxa embutida no preço do produto) seria uma alternativa realista.
- Contudo, seria necessário garantir esforços contínuos dos fabricantes na redução dos custos de reciclagem e promover a prática pelos fabricantes do Design para o Meio Ambiente nos seus produtos, ou ainda consideração para formação do consenso para o fato de que a taxa de reciclagem cobrada no momento da aquisição de um produto novo será usada para a reciclagem de produtos adquiridos no passado.

**(3) Qual o mecanismo de promoção para fazer com que a logística reversa funcione de maneira eficiente e eficaz?**

- Para estimular ações dos consumidores a concessão de incentivos é a forma mais eficaz, sendo razoável combinar a isso campanhas de conscientização e o controle por meio do sistema legal.
- É preciso incluir na análise que os incentivos aos consumidores não significam, tão somente, incentivos econômicos, no sentido de que, quando se descarta um REEE, “irão receber dinheiro”, mas também que “em casa, o lugar antes ocupado pelo REEE ficará organizado” e que “é mais cômodo do que destinar a outros canais”.

**(4) Como deve ser definido o percentual de coleta de REEE?**

- Considera-se que o percentual de coleta calculado dividindo-se o volume efetivo de coleta pela diferença entre o volume mais recente de vendas de eletrodomésticos e a parcela reutilizada, por possuir o maior nível de uso de dados, é o mais realista, mas dependendo do percentual de reuso e da tendência de disseminação dos eletrodomésticos, será necessário efetuar algumas correções.

**(5) O percentual-meta de coleta deve ser definido por tipo de REEE?**

- À luz da situação atual de tratamento por tipo de REEE e também por considerar ser possível definir metas flexíveis levando em consideração a força das políticas individualmente, é desejável que o percentual-meta de coleta seja definido por tipo.

**(6) O percentual-meta de coleta deve ser definido por estado?**

- Por permitir começar sequencialmente pelos estados onde é mais fácil introduzir a LR de REEE, acredita-se que a opção que define o percentual-meta de coleta por estado é a alternativa mais realista. Contudo, é preciso fazer coincidir a época de início da coleta com a época de início da cobrança da Taxa Visível, etc., sendo necessária estreita comunicação e discussões entre o governo e as indústrias.

**(7) A taxa de reciclagem deve ser utilizada para os produtos órfãos? (Casos de cobrança da Taxa Visível no momento da aquisição e de fabricante que arca com a taxa de reciclagem)**

- Se a adoção da opção que não contempla os produtos órfãos provoca o aumento do custo dos procedimentos, acredita-se que é preferível contemplar os produtos órfãos e computá-los nos resultados do percentual de coleta, por estar em concordância com os objetivos do sistema, que são a redução do impacto ambiental proveniente dos REEE e a promoção da coleta de metais preciosos, etc.

### **3) Diretrizes de monitoramento e apresentação de relatórios à luz do esqueleto do sistema de reciclagem de REEE**

As diretrizes de monitoramento e de apresentação de relatórios (minutas) foram elaboradas à luz das controvérsias acima. As linhas gerais dos itens que devem ser monitorados e relatados são apresentadas abaixo.

#### **(1) Percentual de coleta e percentual de reciclagem**

Os percentuais de coleta e de reciclagem são propostos como valores numéricos objetos de monitoramento e relatório.

Para o cálculo do percentual de coleta será necessário ter “a definição do percentual de coleta” e “o estabelecimento de um método para estimar o volume de descarte de REEE (ou um indicador alternativo) ou o percentual de reuso”, bem como a construção de consenso entre o governo e a indústria com relação a isso.

No tocante ao percentual de reciclagem, a questão a se considerar é se a recuperação energética será ou não incluída na reciclagem.

Além disso, a forma de tratamento adequado e o volume de algumas substâncias específicas que precisam ser tratadas adequadamente, como o chumbo contido nas televisões CRT ou o gás CFC contido nas geladeiras, etc., também é um aspecto cujo monitoramento é importante.

#### **(2) Rastreabilidade**

O controle da rastreabilidade dos REEE coletados é importante para prevenir que os REEE se desviem dos canais adequados de reciclagem para os canais inadequados. A rastreabilidade dos REEE de grande porte coletados por meio da Coleta na sua Casa (Trade-in) é relativamente fácil, mas no que tange aos REEE de pequeno e médio porte, cuja triagem é feita no Centro de Consolidação, um aspecto importante será conceber um sistema de controle que pese corretamente o balanço de materiais antes e depois da triagem.

#### **(3) Custos de reciclagem**

O monitoramento dos custos de reciclagem é necessário para evitar o aumento desses custos e também para garantir a manutenção de esforços contínuos para a sua redução.

#### **(4) Periodicidade dos relatórios / compilação**

Os itens de monitoramento e relatório serão compilados pelas indústrias por meio de um formato definido e submetidos ao governo federal ou estadual numa periodicidade pré-determinada, como uma vez ao ano, etc., sendo sua validade verificada e confirmada pelo governo.

### **3. Recomendações para o Alcance do Objetivo Superior**

O Objetivo Superior do Projeto é o objetivo a ser alcançado dentro de 3 a 5 anos após a conclusão do Projeto e, conforme apresentado no Capítulo 1, consiste na “**Promoção da implementação da Logística Reversa**”.

Na conclusão do presente Projeto, apresentam-se, abaixo, as recomendações para o alcance do Objetivo Superior.

#### **1) Pronta criação do sistema de LR de REEE**

Para a implementação da logística reversa é indispensável o consenso entre as partes envolvidas, sendo que, no atual momento de conclusão do Projeto, estão sendo conduzidas discussões voltadas à celebração do “Acordo Setorial” entre o governo federal e as indústrias. No entanto, considerando que o “Acordo Setorial” terá efeito em todo o país, afetando todas as partes envolvidas incluindo até entidades que não venham a assiná-lo, as discussões estão sendo conduzidas com cuidado. Embora inicialmente fosse esperada a sua celebração durante o período do Projeto, vários fatores externos como grave recessão econômica e turbulências políticas, etc., também contribuíram para que o Acordo ainda não tenha sido celebrado.

Por outro lado, considerando que os “Termos de Compromisso” são mais fáceis de serem celebrados comparativamente ao “Acordo Setorial”, por terem seus efeitos limitados àqueles que os assinam, e tendo em vista também a possibilidade de sua celebração em nível estadual, o estado de São Paulo já celebrou “Termos de Compromisso” em áreas como a de telefonia celular e já vem realizando coletas. Também no tocante a outros REEE, segundo dados atualizados de agosto de 2017, estão em andamento negociações para a celebração de “Termos de compromisso” com associações industriais, cujos objetivos e cronograma de implementação, etc., estão sendo divulgados em seminários, etc.

No tocante à concepção do sistema para a construção da logística reversa de REEE, ainda há muitas questões que precisam ser solucionadas. Além disso, no Brasil, que possui um vasto território e onde ainda subsiste a desigualdade econômica, é difícil conceber um sistema único para todo o país, sendo necessário criar um sistema flexível.

Considerando essas circunstâncias, embora em última análise também haja a alternativa de regular o sistema de LR compulsoriamente, por meio de leis e regulamentos, é desejável que inicialmente sejam celebrados “Termos de Compromisso” em nível estadual e analisada a criação de sistemas de LR adequados para as respectivas regiões. Posteriormente, depois de acumular diversos conhecimentos, compilar as regras necessárias em nível nacional em um “Acordo Setorial” seria a forma desejável para o Brasil atual.

#### **2) Utilização eficiente e proativa dos resultados do presente Projeto**

Espera-se que seja criado um sistema de LR fazendo o melhor uso das lições aprendidas com a implementação do já mencionado PP e do resultado das análises sobre incentivos econômicos, bem como dos resultados do presente Projeto à luz das controvérsias envolvendo o monitoramento e reporte do sistema de LR. Os principais itens de recomendação são apresentados novamente abaixo.

- Analisar a criação de sistema de LR por tipo de REEE;
- Analisar a concessão de incentivos aos consumidores (pessoas que querem descartar REEE) para garantir o volume de coleta de REEE;

- Da mesma forma, para garantir o volume de coleta de REEE, desbravar novas rotas de coleta além daquelas através das lojas varejistas;
- Definir o percentual de coleta, etc., estabelecer o método de cálculo e obter o consenso para um monitoramento adequado;
- Analisar a introdução de tecnologias e medidas de tratamento preferencial para a geração de novos negócios de reciclagem com a criação do sistema de LR;
- Estabelecer um órgão de coordenação das partes envolvidas, como o Comitê Técnico do presente Projeto;
- Analisar formas de cobrança da taxa de reciclagem que estimulem os esforços do setor privado para maximizar a eficiência do sistema de LR.