

DIAGNÓSTICO DE ECOPONTOS DE UM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE E POSSIBILIDADES DE REVITALIZAÇÃO - ESTUDO DE CASO DE SÃO CARLOS (SP)

Maria Paula Pires de Oliveira (*), Enrico Chiaradia Picarelli, André Martins Neves, Marco Aurélio Maia, Bernardo Arantes do Nascimento Teixeira

* Universidade Federal de São Carlos, mariapaulap.oliveira@gmail.com.

RESUMO

Ecopontos são locais de recebimento e armazenamento temporário de pequenos volumes de resíduos de construção civil e de materiais recicláveis. O município de São Carlos conta com quatro ecopontos em funcionamento e um ecoponto interditado. Os ecopontos foram inaugurados entre 2010 e 2011 e, desde 2012, apresentam problemas de infraestrutura, segurança e manutenção. Em São Carlos, a COOPERVIDA - Cooperativa dos Coletores de Materiais Recicláveis de São Carlos - é quem realiza a prestação de serviços de coleta, triagem e devolução dos resíduos recicláveis ao setor produtivo, além de manter o controle de acesso e conservação dos ecopontos. O objetivo do trabalho foi realizar um diagnóstico socioambiental da situação atual dos ecopontos, através da identificação dos problemas existentes atualmente e realização de uma análise comparativa de um levantamento realizado em 2012, e levantar propostas para sua revitalização de forma participativa. O levantamento de dados foi feito através de visitas técnicas, entrevistas semiestruturadas e atividades e reuniões com parceiros da cooperativa. Os principais problemas identificados nos ecopontos dizem respeito à segurança, condições das instalações físicas, descarte e coleta de materiais. A análise comparativa também permitiu avaliar a importância da manutenção e as consequências da falta dela para esses instrumentos públicos, além de suas políticas de gestão e administração. As propostas de melhoria foram agrupadas em quatro categorias: conhecimentos; espaço e equipamentos; gestão e relações sociais; e financeiro. As propostas de melhoria referem-se a ações de formação, reformas no espaço, aquisição de equipamentos, retirada regular de resíduos, educação ambiental e divulgação. Observou-se que a degradação dos ecopontos ocorreu em um espaço de tempo relativamente curto, o que pode estar associados ao grau de parceria existente entre Prefeitura Municipal e cooperativa de catadores. Assim, para que haja de fato uma revitalização dos ecopontos do município, além das propostas indicadas, entende-se ser essencial que haja interesse e atuação efetiva do Poder Público Municipal.

PALAVRAS-CHAVE: Ecopontos, cooperativa de catadores, gerenciamento, resíduos sólidos.

INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento de São Carlos/SP (SÃO CARLOS, 2012) apresenta os ecopontos como locais de recebimento e armazenamento temporário de materiais recicláveis e pequenos volumes de resíduos de construção civil (RCC) - até 1 m³ de material descartado por pequenos geradores e transportadores. Além de RCC e materiais recicláveis, os ecopontos do município estão autorizados a receber móveis velhos, eletrodomésticos e equipamentos eletrônicos (SÃO CARLOS, s/d). Atualmente, o município conta com quatro ecopontos em funcionamento e um ecoponto interditado.

A Prefeitura Municipal de São Carlos (PMSC) mantém há anos um Plano Municipal de Coleta Seletiva, no qual a COOPERVIDA - Cooperativa de Trabalhadores de Materiais Recicláveis de São Carlos - é a principal parceira, por meio de um contrato de prestação de serviços relacionado a ações socioambientais prestados na atividade da coleta, triagem e devolução dos resíduos recicláveis ao setor produtivo. Além da coleta porta a porta de materiais recicláveis, a cooperativa é responsável por manter o controle de acesso e conservação dos ecopontos e pela coleta, triagem e retirada de materiais recicláveis destes locais. Já à Prefeitura cabe a retirada periódica dos RCC e dos rejeitos, materiais não recicláveis e sem valor comercial.

Os ecopontos do município foram inaugurados entre 2010 e 2011 e desde 2012 vêm apresentando problemas de infraestrutura, segurança e manutenção (CARVALHO; LOCATELLI; SILVA, 2012). O presente trabalho foi realizado a fim de diagnosticar a situação atual desses ecopontos, identificando possíveis avanços e retrocessos dos aspectos observados em 2012 e apresentando propostas de melhoria. As propostas aqui apresentadas foram levantadas conjuntamente com trabalhadores dos ecopontos e parceiros da cooperativa de catadores do município.

OBJETIVOS

O objetivo do trabalho foi realizar um diagnóstico socioambiental da situação atual dos ecopontos do município de São Carlos (SP). Os objetivos específicos do trabalho são identificar os problemas existentes atualmente nos ecopontos, comparar com o levantamento realizado em 2012 por Carvalho, Locatelli e Silva e apresentar propostas de melhorias.

METODOLOGIA

- Área de estudo

O trabalho foi realizado no município de São Carlos, localizado no interior do estado de São Paulo. Segundo dados do IBGE de 2017, o município conta com uma população de 249.415 habitantes e uma área de 1278 km². No mesmo ano, foram gerados cerca de 77.599 toneladas de resíduos, o que representa uma taxa de 0,864 kg/hab.dia (SÃO PAULO, 2017). A maior parte desse material é coletada em domicílio e destinada ao aterro municipal localizado na região rural do município.

São Carlos possui atualmente 5 ecopontos para entrega voluntária de resíduos, que têm como objetivo auxiliar na gestão de resíduos sólidos da cidade e que serviram de base para este estudo. No momento, 4 deles encontram-se ativos e 1 inativo. A sua localização no perímetro urbano é mostrada na Figura 1.

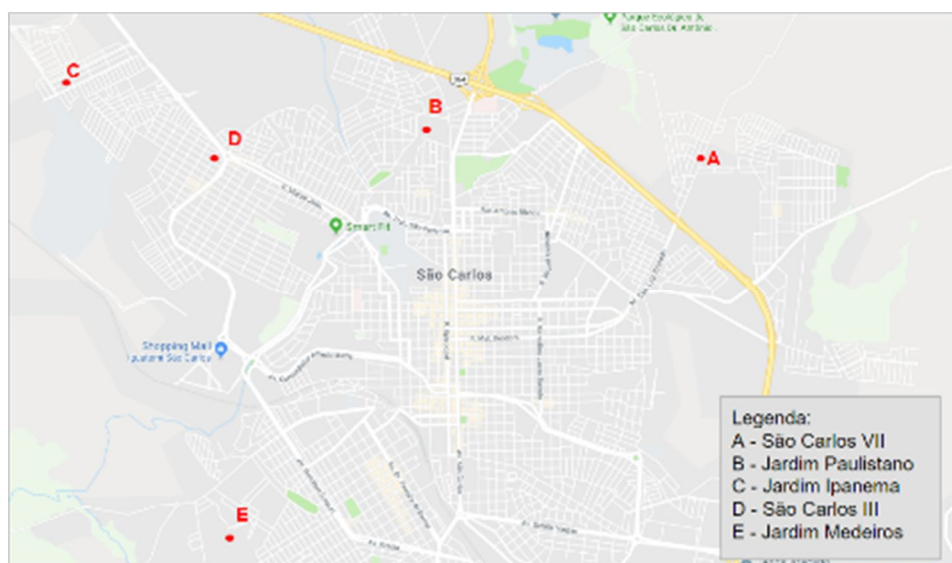


Figura 1: Disposição dos ecopontos no município de São Carlos

- Procedimentos metodológicos

Os procedimentos metodológicos envolveram visitas técnicas, entrevistas e elaboração de propostas.

O levantamento de dados sobre a situação atual dos ecopontos foi feito através de visitas técnicas a todos os ecopontos do município e realização de entrevistas semiestruturadas com cooperados que trabalham ou já trabalharam nos ecopontos. Os dados coletados foram sistematizados para elaboração do diagnóstico.

Cada ecoponto foi analisado com base nos seguintes aspectos: segurança, situação da triagem, condições das instalações físicas, descarte de material indevido no ecoponto e descarte irregular de resíduos nas imediações dos ecopontos.

O roteiro das entrevistas semiestruturadas foi elaborado a partir da Investigação Apreciativa. Nessa abordagem, como alternativa à abordagem tradicional de solução de problemas, é identificado o que é positivo para um determinado grupo de forma a incentivar os participantes a colaborarem no processo de criação e desenvolvimento do próprio grupo (COOPERRIDER, WHITNEY, STRAVOS, 2008).

As perguntas geradoras das entrevistas semiestruturadas basearam-se em lembranças referentes aos ecopontos, qualidades identificadas no trabalho realizado, importância dada à existência desses locais (para si, município, meio ambiente) e desejos de mudanças e melhorias para os ecopontos.

A análise comparativa da situação atual dos ecopontos foi realizada a partir do diagnóstico desenvolvido por Carvalho, Locatelli e Silva (2012).

A elaboração de propostas de melhorias dos ecopontos foi feita de forma participativa a partir de entrevistas com pessoas que já trabalharam ou trabalham nos ecopontos do município e atividades e reuniões com parceiros da cooperativa, que englobam profissionais da área ambiental, membros da sociedade civil e estudantes universitários.

RESULTADOS

- Diagnóstico dos ecopontos do município de São Carlos

O Quadro 1 apresenta os ecopontos existentes atualmente no município, sua data de inauguração, tamanho da área e situação atual.

Quadro 1. Inauguração, área e situação atual dos ecopontos do município de São Carlos.

Fonte: adaptado de Carvalho, Locatelli e Silva (2012).

Ecoponto	Inauguração	Área total [m ²]	Área construída [m ²]	Situação atual
São Carlos VIII	19/08/2010	672	70	Interditado
Jd. Paulistano	21/12/2010	580	70	Ativo
Jd. Ipanema	26/02/2011	420	70	Ativo
São Carlos III	14/05/2011	425	70	Ativo
Jd. Medeiros	23/10/2011	600	70	Ativo

Os principais problemas identificados nos ecopontos dizem respeito à segurança, condições das instalações físicas, retirada dos resíduos e descartes indevidos. Tais problemas estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2. Principais problemas identificados nos ecopontos do município de São Carlos. Fonte: Autores do trabalho.

Segurança	Instalações físicas	Retirada dos resíduos	Descarte irregular de resíduos
<ul style="list-style-type: none"> - Roubo de material reciclável; - Cercas fáceis de serem puladas; - Cercas rompidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construções em situação precária; - Falta de espaço para triagem de recicláveis; - Falta de energia; - Banheiros inutilizáveis; - Goteiras; - Telhados sem caibros e telhas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de retirada regular dos RCC e demais resíduos não recicláveis, (de responsabilidade da Prefeitura), tornando os ecopontos impossibilitados de receberem mais resíduos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Descarte na calçada nos horários em que os ecopontos estão fechados; - Descarte de material indevido (ex.: lâmpadas).

A seguir são descritos os problemas e demandas observados:

- Segurança

Em todos os ecopontos foi identificado que há roubo de material, sobretudo de materiais já triados e/ou que possuem maior valor agregado, principalmente durante o período noturno, quando não há pessoas cuidando dos espaços. O roubo de material traz prejuízos à cooperativa uma vez representa perda de material a ser vendido.

Foi observado que as atuais cercas são muito fáceis de serem puladas, além disso, em alguns ecopontos não há cadeados para trancamento dos portões ou as cercas estão rompidas, como pode ser observado na Figura 2.



Figura 2: Buraco em portão de ecoponto.
Fonte: Autores do Trabalho.

- Condições das instalações físicas

Na maior parte dos ecopontos as construções encontram-se sem porta ou com a porta quebrada (Figura 3). Além disso, muitos estão com os telhados sem caibros e telhas e o espaço para triagem dos materiais é inadequado. Em alguns ecopontos observou-se falta de energia elétrica, banheiro em situações precárias (goteiras, pias e assentos sanitários quebrados) e espaço insuficiente para a demanda de recebimento de material da região.



Figura 3: Porta danificada em edificação de um ecoponto.
Fonte: Autores do Trabalho.

- Retirada de resíduos do local

Um dos principais problemas para o adequado funcionamento dos ecopontos é a falta de uma retirada regular dos resíduos por parte da PMSC. Identificou-se que durante o período em que se realizava a limpeza semanal dos ecopontos, estes cumpriam sua função e funcionavam bem, tendo a má operação de tais locais iniciado devido à falta de regularidade por parte da administração pública.

Como consequência, o material descartado deixa os ecopontos abarrotados, sem espaço para recebimento de mais materiais, como apresentado na Figura 4. Além destes problemas, chegou a ser relatado por usuários dos ecopontos que vivem próximos aos locais o aparecimento de ratos e outros animais devido ao acúmulo constante de materiais e, eventualmente, a ocorrência de incêndios nos ecopontos.



Figura 4: Ecoponto abarrotado de resíduos.
Fonte: Autores do Trabalho.

- Descarte irregular de resíduos

O maior problema relatado pelos cooperados que trabalham nos ecopontos foi a disposição inadequada, por parte da população, de resíduos na área externa nos momentos em que estão fechados (à noite e aos domingos).

Além disso, uma vez que o excesso de resíduos nos ecopontos tem tornado inviável receber mais resíduos, é comum a população descartá-los em locais inadequados, como em calçadas (Figura 5) e terrenos baldios próximos.

Por fim, pela falta de uma política e ações de gerenciamento de disposição adequada de determinados resíduos, como lâmpadas fluorescentes, a população acaba por descartar tais resíduos nos ecopontos (ou em frente, caso os cooperados não aceitem recebê-los). Para não deixar os resíduos na rua, os cooperados acabam por receber tais resíduos, gerando um risco à saúde dessas pessoas e à qualidade ambiental (Figura 6).



Figura 5: Material descartado na calçada em frente a ecoponto.
Fonte: Autores do Trabalho.



Figura 6: Lâmpadas descartadas em ecoponto.
Fonte: Autores do Trabalho.

Em 2012, Carvalho, Locatelli e Silva realizaram um diagnóstico dos ecopontos do município identificando oportunidades e deficiências do funcionamento dos ecopontos. A seguir é apresentada uma análise comparativa dos problemas identificados em 2012 e em 2017.

Quadro 3. Quadro comparativo dos levantamentos realizados nos anos de 2012 e 2017 a respeito da situação dos Ecoponto do município de São Carlos

	2012	2017
Segurança	Os ecopontos eram alvos de arrombamentos e roubos do material coletado devido à falta de estrutura de segurança e vigilância adequada.	Não foi notada nenhuma implementação estrutural ou de pessoal que sanasse os problemas relacionados a esta questão, que persistem até o ano deste estudo.
Instalações Físicas	As instalações físicas estavam em consonância com NBR 15112, apresentando guarita, cercamento e locais de triagem e armazenamento. Porém já existiam problemas estruturais causados por depredação e falta de manutenção.	Construções em situação precária; Falta de espaço para triagem de recicláveis; Falta de energia; Banheiros inutilizáveis; Goteiras; Telhados sem caibros e telhas.

Retirada de Resíduos	O estudo não abordou esta questão.	Falta de retirada regular dos RCC e demais resíduos não recicláveis de responsabilidade da Prefeitura, tornando os ecopontos impossibilitados de receber mais resíduos.
Descarte de Resíduos	Já havia reclamação por parte dos moradores a respeito da quantidade de material que se acumulava nos entornos dos ecopontos; Os moradores demonstraram interesse no possível descarte de lâmpadas e pilhas nos ecopontos.	Descarte na calçada e nos horários em que os ecopontos estão fechados; Descarte de material indevido, como lâmpadas.

A partir do quadro conclui-se que muitos dos problemas que se mostravam presentes no estudo de 2012 se mantiveram ao longo dos anos, comprometendo o bom funcionamento dos ecopontos analisados. Essas questões continuam ligadas à falta de manutenção das instalações, à falta de segurança estrutural e de pessoal e à retirada do material coletado nos pontos por parte da prefeitura.

- Propostas de melhoria para os ecopontos do município de São Carlos

As propostas de melhoria levantadas de forma participativa a partir de entrevistas com cooperados da Coopervida e parceiros da cooperativa foram agrupadas em quatro categorias: conhecimentos; espaço e equipamentos; gestão e relações sociais; e financeiro.

A seguir são apresentadas as propostas levantadas:

- Conhecimentos

Recomenda-se que haja uma formação com cooperados que atuam nos ecopontos no que diz respeito à organização e à limpeza, materiais que podem ser recebidos e o que fazer no caso de descarte materiais não permitidos. É necessário que seja feita uma campanha educativa com a comunidade dos bairros atendidos quanto ao que é permitido descartar nos ecopontos e quais os horários de funcionamento. Por fim, foi sugerido o uso do material não vendido pela cooperativa para produção de artesanato.

- Espaço e equipamentos

O Quadro 4 apresenta as propostas levantadas referentes ao espaço e equipamentos.

Quadro 4. Propostas referentes ao espaço e equipamentos dos ecopontos.

Fonte: Autores do trabalho.

Área	Propostas	
Espaço externo	Estrutura	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliação do tamanho de alguns ecopontos que possuem maior demanda; - Instalação de campainha; - Melhoria do aspecto visual dos ecopontos com pintura e vegetação; - Construção de baias; - Instalação de caçambas grandes e sinalizadas, com rampas de acesso.
	Segurança	<ul style="list-style-type: none"> - Proteção dos ecopontos com muro ou grade, em vez de cerca; - Conserto dos portões de entrada danificados; - Segurança para períodos em que os ecopontos estão fechados; - Instalação de câmeras de vigilância. - Elaboração de estratégias para prevenção de queimadas.
	Organização	<ul style="list-style-type: none"> - Compra de equipamentos: carriola, pá e enxadas; - Delimitação no ecoponto dos lugares de disposição dos RCCs; - Divisão do terreno do ecoponto em setores para materiais de diferentes tipos e construção de divisórias para manter limpeza e organização do terreno, com

		placas de identificação do tipo de resíduo a ser descartado em cada lugar.
	Localização dos ecopontos	Mudança da localização de alguns ecopontos para locais mais próximos a áreas públicas e distantes de residências:
Triagem		<ul style="list-style-type: none"> - Delimitação de espaço para triagem de materiais recicláveis; - Compra de equipamentos de proteção individual; - Instalação de espaço fechado protegido para armazenamento dos materiais recicláveis;
Casinha/escritório		<ul style="list-style-type: none"> - Reforma dos equipamentos das edificações: banheiros, escritórios, telhados, portas, pintura, energia elétrica.
Comunicação		<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de uma identidade visual dos ecopontos com padronização de pintura, instalação de placa grande e aparente com informações referentes aos ecopontos (identificação, horário de funcionamento, materiais autorizados para disposição); - Sinalização por escrito, desenho e braile sobre tipos de resíduos aceitos e local de disposição; - Elaboração de cartaz referente à importância do trabalho realizado nos ecopontos e respeito aos cooperados que ali atuam; - Instalação de recipientes coloridas para a população descartar resíduos já triados; - Instalação de sinalização interna indicando onde deve ser colocado cada resíduo; - Elaboração de folder explicativo referente ao que é permitido ser encaminhado aos ecopontos e horário de funcionamento, a ser divulgado por meios digitais e impressos;

- Gestão e relações sociais

O Quadro 5 apresenta as propostas levantadas referentes a gestão e relações sociais.

Quadro 5. Propostas referentes a gestão e relações sociais. Fonte: Autores do trabalho.

Setor	Propostas
Cooperativa de catadores	<ul style="list-style-type: none"> - Definição de duas pessoas responsáveis por ecoponto; - Retirada regular dos materiais recicláveis por parte da cooperativa para evitar furtos.
Prefeitura municipal	<ul style="list-style-type: none"> - Coleta e limpeza regular (semanal) dos demais resíduos por parte da prefeitura; - Definição de máquina de coleta e limpeza específica para os ecopontos, de forma a realizar o serviço semanalmente (cada dia em um ecoponto); - Apoio para ampliação da coleta e número de cooperados; - Cadastro das pessoas que depositam os resíduos; - Controle estratificado de dados de retirada de resíduos para subsidiar estimativa de resíduos entregues ao ecoponto por período (e.g. 3 caminhões de resíduos de construção civil por semana em determinado ecoponto), a fim de gerar futuramente diagnósticos, dimensionamento e planejamento dos ecopontos e de políticas públicas; - Atualização das informações no site da prefeitura referente ao horário de funcionamento, mapa de localização e resíduos aceitos; - Divulgação das informações dos ecopontos, em diferentes formatos e com o maior alcance possível.
Cooperativa e Prefeitura Municipal, tendo em vista a comunidade do entorno dos ecopontos	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de estratégias para lidar com o descarte irregular de resíduos; - Identificar se o bairro deseja ecoponto no local atual; - Desenvolvimento de mecanismos de multa para quem descartar resíduos em horários de fechamento dos ecopontos; - Realização de mutirões de divulgação e limpeza com a comunidade; - Desenvolvimento de estratégias para lidar com pessoas que dormem nos ecopontos e/ou roubam material.

- Financeiro

As propostas levantadas nesta categoria referem-se a ações que visam maximizar os resultados econômicos da cooperativa. Foram identificadas as seguintes propostas: divulgação dos ecopontos existentes e localização em mapa do município; em curto prazo, adequar os ecopontos existentes, em longo prazo abrir novos ecopontos para atender mais pessoas ou aquelas que moram longe dos ecopontos; e realização do pagamento dos trabalhadores em dia.

- Encaminhamentos propostos

Os próximos passos sugeridos pelos parceiros da cooperativa para encaminhar as propostas levantadas são estabelecimento de diálogo com o Poder Público acerca do diagnóstico realizado, aproximação com a população que vive no entorno dos ecopontos, priorização das ações identificadas e formulação de diretrizes com planejamento detalhado, cronograma de execução e orçamento.

CONCLUSÕES

O diagnóstico realizado apontou que os principais problemas existentes nos ecopontos do município dizem respeito à segurança, instalações físicas, descarte e retirada de resíduos. As propostas de melhoria identificadas junto à cooperativa e parceiros indicam ações referentes à formação, reformas no espaço, aquisição de equipamentos, retirada regular de resíduos, educação ambiental e divulgação. Ressalta-se aqui a importância de se fazer o levantamento de propostas de forma participativa, com diferentes atores da sociedade contribuindo nesta etapa do trabalho.

A análise comparativa realizada entre 2012 e 2017 contribuiu para o esclarecimento dos principais problemas e potencialidades de melhoria encontradas nos ecopontos do município. Diversos problemas relacionados à segurança e estrutura física já eram presentes desde a inauguração dos ecopontos e perduraram até o ano da realização do estudo, evidenciando a importância da manutenção desses instrumentos públicos.

A realização do trabalho permitiu observar que a degradação dos ecopontos do município de São Carlos ocorreu em um espaço de tempo relativamente curto (de 7 a 8 anos). Percebeu-se que tal processo pode se relacionar ao grau de parceria existente entre Prefeitura Municipal e cooperativa de catadores, a qual foi enfraquecida nos últimos anos e tem impactado diferentes frentes de atuação da cooperativa, entre elas, a gestão dos ecopontos.

Assim, para que haja de fato uma revitalização dos ecopontos do município, além das propostas indicadas, é essencial que haja interesse e atuação efetiva da Prefeitura Municipal.

Os resultados encontrados contribuem para o entendimento do processo de precarização dos ecopontos observado nos últimos anos, o que, em um contexto mais amplo, pode subsidiar a discussão da eficácia e permanência de ecopontos em municípios de médio porte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carvalho, C. T; Locatelli, E. P; Silva, T. A. **Estudo Sócio Ambiental sobre Ecopontos de São Carlos – SP**. In. 7º CONGRESSO DE MEDIO AMBIENTE AUGM, 2012. La Plata – Argentina. Disponível em <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/26658> Acesso: 28 de junho de 2018.
2. Cooperrider, D. L.; Whitney, D.; Stravos, J. M. **Manual da investigação apreciativa**. Rio de Janeiro: Qualitmark, 2008. 544p.
3. São Carlos. **Plano Municipal de Saneamento - São Carlos/SP - PMSSanCa**. 2012. Disponível em: <http://www.saocarlos.sp.gov.br/images/stories/PMSSanCa/PMSSanCa%20-%20Relatorio%20FINAL-%20MAR2012.pdf>. Acesso: 27 de junho de 2018.
4. _____. **Relação ecopontos em São Carlos**. s/d. Disponível em: <http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/meio-ambiente/163876-relacao-eco-pontos-em-sao-carlos.html>. Acesso: 27 de junho 2018.
5. São Paulo. **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos – CETESB**. 2017. Disponível em <https://cetesb.sp.gov.br/residuossolidos/wp-content/uploads/sites/26/2018/06/inventario-residuos-solidos-urbanos-2017.pdf>. Acesso 27 de agosto de 2018.