Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Tecnologia e Ciência
Faculdade de Engenharia

Izabela de Souza da Silva

Avaliação da Sustentabilidade Socioambiental de Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis Localizadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro
2014

Izabela de Sousa da Silva

Avaliação da sustentabilidade socioambiental de cooperativas de catadores de materiais recicláveis localizadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, da Universidade do Rio de Janeiro. Área de Concentração: Saúde Ambiental e Trabalho

Orientador: Prof. Dr. Elmo Rodrigues da Silva
Co-orientadora: Prof[a]. Dra. Paula Raquel dos Santos

Rio de Janeiro

2014

CATALOGAÇÃO NA FONTE

UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC/B

S586 Silva, Izabela de Souza da Silva.

Avaliação da sustentabilidade socioambiental de cooperativas de catadores de materiais recicláveis localizadas na região metropolitana do Rio de Janeiro / Izabela de Souza da Silva. - 2014.

112 f.

Orientador: Elmo Rodrigues da Silva

Coorientador: Paula Raquel dos Santos

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Engenharia.

1. Engenharia Ambiental. 2. Sustentabilidade – Dissertações. 3. Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis – Dissertações. I. Silva, Elmo Rodrigues da. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. III. Título.

CDU 502.174.1

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Izabela de Sousa da Silva

Avaliação da sustentabilidade socioambiental de cooperativas de catadores de materiais recicláveis localizadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Dissertação apresentada como requisito parcial do título de Mestre ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, da Universidade do Rio de Janeiro. Área de Concentração: Saúde Ambiental e Trabalho

Aprovada em:

Co-orientadora: Prof[a]. Dr[a]. Paula Raquel dos Santos
Faculdade de Enfermagem - UERJ

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Elmo Rodrigues da Silva (orientador)
Faculdade de Engenharia - UERJ

Prof[a]. Dr[a.] Sheila de Lyra Franklin
Faculdade de Engenharia - UERJ

Prof. Dr. Celso Sanchez Pereira
Faculdade de Educação – UNIRIO

Prof. Dr. Luiz Carlos De Martini Junior
De Martini Ambiental

Rio de Janeiro

2014

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família,
minha base e maior incentivadora para o
meu crescimento pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por me ter permitido o ingresso no mestrado e por me dar forças a todo instante.

À minha mãe, pelo seu amor , incentivo e apoio para o meu crescimento pessoal e profissional.

Ao meu marido pelo seu amor, incentivo, apoio e paciência.

Aos meus amigos (as) pela compreensão, apoio e incentivo.

Às minhas colegas de turma Jurema,Tatiane e Gláucia pelo apoio e grande ajuda.

Agradeço aos professores/orientadores Elmo, Ubirajara e Paula pelos ensinamentos e apoio.

Meus agradecimentos aos responsáveis pelas cooperativas as quais visitei pela ajuda e contribuição ao meu trabalho.

EPÍGRAFE

Ambiente limpo não é o que mais se limpa e sim o que menos se suja.

Chico Xavier

RESUMO

SILVA, Izabela de Sousa da. *Avaliação da sustentabilidade socioambiental de cooperativas de catadores de materiais recicláveis localizadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.* 2014. 112f. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia Ambiental) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece a obrigatoriedade dos municípios da implantação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e da realização da coleta seletiva com a participação de organizações de catadores de materiais recicláveis. Contudo, em grande parte deles, observa-se a ausência desses serviços, bem como a existência de lixões com catadores e da consequente poluição ambiental. Em muitas cidades, sobretudo nas metrópoles, a coleta e a triagem dos materiais recicláveis são realizadas por catadores que trabalham em condições inadequadas nas ruas ou em galpões precários. Isso demonstra a fragilidade dessa categoria de trabalhadores formais ou informais na cadeia produtiva da reciclagem. O objetivo desta pesquisa é avaliar a sustentabilidade socioambiental de cooperativas de catadores de materiais recicláveis localizadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. A metodologia da pesquisa pode ser classificada como qualitativa e de caráter exploratório. Utilizou-se do estudo de caso em três cooperativas de trabalho. Foi utilizado um roteiro semi-estruturado de entrevista dirigido aos seus responsáveis, complementado por observação e registro fotográfico das instalações e dos processos de trabalho. A seleção do método para avaliação da sustentabilidade das cooperativas foi obtida na literatura especializada. O método selecionado foi adaptado ao estudo, com inclusão de dados complementares para a análise. Conclui-se que, apesar dos resultados positivos encontrados, as cooperativas possuem fragilidades e desafios a serem superados para poderem participar dos programas municipais de coleta seletiva. Para futuros trabalhos, recomenda-se incorporar novos indicadores, que não estão relacionados na matriz de sustentabilidade usada no estudo, para se avaliar as organizações do ponto de vista socioambiental e da saúde do trabalhador. Espera-se que esta dissertação contribua para o fortalecimento institucional das cooperativas de catadores e da sua sustentabilidade de forma que elas possam ser integradas aos programas de gestão de resíduos municipais.

Palavras-chave: Reciclagem; Coleta seletiva; Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis; Sustentabilidade Socioambiental; Indicadores de Sustentabilidade.

ABSTRACT

The National Solid Waste (PNRS) in Brazil establishes the obligation of municipalities in implementing the integrated management plan for solid waste and realization of selective collection with the participation of waste pickers organizations. However, in most of them, there is the absence of these services, as well as the existence of dumps garbage pickers and environmental pollution. In many cities, especially in metropolitan areas, the collection and sorting of recyclable materials are held by collectors working in unsuitable conditions on the streets or in inappropriate sheds. These facts demonstrate the fragility of this category of formal and informal workers in the recycling supply chain. The objective of this research is to assess the environmental sustainability of recycling cooperatives located in the Metropolitan Region of Rio de Janeiro. The research methodology can be classified as qualitative and exploratory. We used the case study of three cooperatives. A semi-structured interview guide directed to its responsible, complemented by observation and photographic record of the facilities and work processes was used. The selection of the method for assessing the sustainability of cooperatives was obtained in the literature. The method was then adapted to the study, with the inclusion of additional data for the analysis of results. We conclude that, despite the positive results, the cooperatives have weaknesses and challenges that can be overcome, for example, if they participate in an integrated solid waste management programs in municipalities. For future work, it's recommended to incorporate new indicators that are not listed in the sustainability matrix used in the study to assess the environmental and worker health conditions in these cooperatives. It's hoped that this dissertation contributes to the strengthening and sustainability of cooperatives of recyclable materials so that they can participate in the management of municipal solid waste programs.

Keywords: Recycling; Collection-selective; Social and Environmental Sustainability; Cooperatives of Recyclable Materials. Sustainability Indicators.

LISTA ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Fluxo de etapas da coleta convencional e da coleta seletiva 20
Figura 2: Articulação das dimensões sociais, econômicas, ecológicas e culturais para a formação do conceito de sustentabilidade. 20
Figura 3: Representação esquemática dos processos logísticos direto e reverso 22
Figura 4: Algumas mudanças antes e depois da lei nº 12.305 27
Figura 5: Processo produtivo em associações de catadores 29
Figura 6: Cadeia da reciclagem por categoria de operação e agentes 30
Figura 7: Estrutura do mercado de reciclagem no Brasil 30
Figura 8: População atendida pela coleta seletiva no Brasil e agentes executores 35
figura 9: Municípios com coleta seletiva no Brasil 35
Figura 10: Baias específicas para cada tipo de material na Recooperar 67
Figura 11: Area interna do galpão da Recooperar 67
Figura 12: Recebimento de material reciclável na Recooperar 68
Figura 13: Materias recicláveis na mesa estática na Recooperar 68
Figura 14: Rampa de armazenamento de material triado da Coopcarmo 69
Figura 15: Material triado na Coopcarmo 69
Figura 16: Chegada de material na Coopcarmo 69
Figura 17: Vista do galpão da Coopcarmo 70
Figura 18: Armazenamento materiais eletro-eletrônico na Coopama 71
Figura 19: Reaproveitamento do óleo de cozinha na Coopama 71
Figura 20: Armazenamento do material triado na Coopama em local aberto 72
Figura 21: Material para triagem na Coopama em área coberta 72

Tabela1: Instalações de recuperação de resíduos no Brasil 36

Quadro 1: Principais benefícios com a implantação de um programa de coleta seletiva 21

Quadro 2: Sistematização das leis pertinentes aos catadores de materiais recicláveis 28

Quadro 3: Indicadores e tendências de sustentabilidade de coleta seletiva municipal - pesquisa Coselix, 2005 40

Quadro 4: indicadores tendências de de sustentabilidade de organizações de catadores - pesquisa Coselix, 2005 41

Quadro 5: Matriz de sustentabilidade de organizações de catadores segundo o Coselix 42

Quadro 6: Matriz de sustentabilidade de coleta seletiva segundo o Coselix 42

Quadro 7: Matriz de sustentabilidade de organizações de catadores segundo o Coselix 43

Quadro 8 : Matriz para avaliação da sustentabilidade de cooperativas..... 45

Quadro 9: Matriz de sustentabilidade das três cooperativas de catadores na RMRJ 54

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
BNH	Banco Nacional de Habitação
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CEMPRE	Compromisso Empresarial para Reciclagem
CESBs	Companhias Estaduais de Saneamento Básico
CRR	Centro de Reciclagem Rio
COOPCARMO	Cooperativa Mista de Coleta Seletiva e Reaproveitamento de Mesquita
COOPAMA	Cooperativa Popular Amigos do Meio Ambiente
COOPAMARE	Cooperativa dos Catadores Autônomos de Papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis
CIISC	Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis
CONSANE	Conselho Nacional de Saneamento
CF	Constituição Federal
DNERu	Departamento Nacional de Endemias Rurais
EPI	Equipamento de proteção individual
FEBRACOM	Federação das Cooperativas de catadores de materiais recicláveis
FSESP	Fundação Serviço Especial de Saúde Pública
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IRR	Instalação de Recuperação de Resíduo
MINTER	Ministério do Interior
MNCR	Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicáveis
OCDE	*Organization for Economic Cooperation and Development*
PAEG	Programa de Ação Econômica do Governo
PEV	Postos de Entrega Voluntária
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico

PNSB	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PRONACOOP	Programa Nacional de Fomento às Cooperativas de Trabalho
PROSANEAR	Programa de Saneamento para População de Baixa Renda
RECOOPERAR	Cooperativa de ReCooperar Catadores de Material Reciclável
REDUC	Refinaria de Duque de Caxias
RMRJ	Região Metropolitana do Rio de Janeiro
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SEA	Secretaria do Estado do Ambiente
SESP	Serviço Especial de Saúde Pública
WECD	World Commission on Environment and Development

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 13

1. REVISÃO TEÓRICA 18

1.1 Resíduos Sólidos Urbanos 18

1.2 As Políticas Públicas de Saneamento Básico no Brasil 22

1.3 A Cadeia Produtiva da Reciclagem 28

1.4 Os Catadores de Materiais Recicláveis 31

1.5 Instalações para Recuperação de Resíduos 36

1.6 Indicadores de sustentabilidade aplicados à organização de catadores 37

2. METODOLOGIA 44

RESULTADOS E DISCUSSÃO 47

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 57

REFERÊNCIAS 60

APÊNDICE A: Registro fotográfico das cooperativas 67

APÊNDICE B: Roteiro de entrevista aplicado nas cooperativas para avaliação da sustentabilidade socioambiental 73

APÊNDICE C: Termo de livre consentimento assinados pelos representantes das cooperativas 79

APÊNDICE D: Respostas às entrevistas pelos representantes das cooperativas 82

INTRODUÇÃO

O Contexto da Pesquisa

Na atualidade, a humanidade consome 30% dos recursos naturais a mais do que o planeta pode naturalmente repor e existe muita desigualdade no acesso e distribuição destes recursos entre a população. Complementarmente, a excessiva produção de bens de consumo de massa associada à geração de resíduos urbanos e de seus impactos sociambientais negativos integram um conjunto de preocupações mundiais que ameaçam a sustentabilidade dos ecossistemas e ocupam a agenda ambiental nas últimas décadas.

No Brasil, segundo o Instituto de Pesquisa Aplicada, são coletadas 183,5 mil toneladas de resíduos sólidos por dia do total de 90% dos domicílios. A matéria orgânica representa 51,4% do lixo diário e 31,9% é composto de material reciclável (IPEA, 2012). O país tem 2.906 lixões em atividade e apenas 1,4% dos resíduos são reciclados (AGÊNCIA BRASIL, 2013).

A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2012) constata que 58% dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) gerados no país seguiram para aterros sanitários. Os 42% dos resíduos restantes (76 mil toneladas diárias) são encaminhadas para lixões ou aterros controlados. A destinação inadequada de RSU se faz presente em todas as regiões e estados brasileiros e 3.352 municípios (60,2% do total de municípios) fizeram uso, em 2012, de locais impróprios para a destinação final dos resíduos.

No que diz respeito aos programas municipais de coleta seletiva, a Organização Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE) comprova que 766 municípios realizam a coleta seletiva de resíduos (cerca de 14% do total de municípios) e 86% deles estão localizados nas regiões sul e sudeste do país. Somente 27 milhões de brasileiros (14% da população) têm acesso aos programas municipais de coleta seletiva. E ainda, os municípios que fazem a coleta seletiva podem ter mais de um agente executor deste serviço, sendo que mais da metade dos programas (65%) apóia ou mantém cooperativas de catadores como agentes executores da coleta seletiva municipal (CEMPRE, 2012).

Muitos centros urbanos têm encontrado dificuldades em destinar corretamente seus resíduos Desta forma, aumenta-se a importância estratégica de um programa de coleta seletiva com posterior reciclagem dos resíduos em detrimento da coleta de resíduos convencional.

Como exemplo de centro urbano que encontra problemas em destinar de forma adequada seus resíduos temos a cidade do Rio de Janeiro, que num total de 160 bairros, a coleta seletiva se faz presente em apenas 68 destes bairros, o que corresponde a menos da metade dos bairros atendidos.

Nesse contexto, evidencia-se a importância da organização institucional para a construção de infraestrutura e da gestão de serviços como estão presentes na Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) - Lei nº. 11.445 (BRASIL, 2007) e na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) - Lei nº. 12.305 (BRASIL, 2010a). Essas políticas incentivam a coleta seletiva dos municípios por meio da contratação de organizações de catadores para a prestação de serviços e de sua integração aos sistemas municipais de gestão de resíduos sólidos, com vistas a geração de renda e de novos postos de trabalho.

Entretanto, mesmo com o incentivo governamental, através das políticas públicas voltadas para a integração dos catadores aos programas municipais de gestão de resíduos, a realidade que se apresenta é bem diferente. A maioria dos municípios brasileiros, ainda não elaboraram ou implantaram seus Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Em vários exemplos, a coleta de materiais recicláveis ocorre através do trabalho de catadores em cooperativas ou associações não incorporadas ao sistema de limpeza urbana, onde a segregação é feita, muitas vezes, em galpões inadequados ao trabalho ou é realizada, informalmente, por pessoas que sobrevivem da catação nas ruas e lixões existentes.

A fragilidade institucional da coleta seletiva, sobretudo das cooperativas de catadores, e a busca por respostas para o seu fortalecimento motivaram esta pesquisa que visa avaliar a sustentabilidade socioambiental de algumas organizações de catadores localizadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

O ponto de partida deste trabalho foi o estudo realizado entre os anos de 2004 e 2005 para avaliação dos programas municipais de coleta seletiva de lixo como fator de sustentabilidade dos sistemas públicos de saneamento ambiental na Região Metropolitana de São Paulo (BRASIL, 2010b).

Espera-se que esta dissertação contribua para o fortalecimento institucional das cooperativas de catadores de forma a garantir a sua sustentabilidade e que as mesmas possam participar formalmente dos programas municipais de gestão integrada de resíduos.

Objetivos

Geral: Avaliar a sustentabilidade socioambiental de cooperativas de catadores de materiais recicláveis localizadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Específicos:

a) Identificar na literatura o método de avaliação sustentabilidade socioambiental e selecionar os indicadores a serem utilizados;

b) Aplicar o método de avaliação da sustentabilidade socioambiental em três organizações de catadores que foram objeto do estudo;

c) Avaliar o grau de sustentabilidade das organizações estudadas.

Justificativa e relevância do trabalho

A adoção de padrões de produção e consumo sustentável e um gerenciamento adequado dos resíduos sólidos é imprescindível para reduzir os impactos ao ambiente e à saúde da população. Uma das respostas a essas questões, a fim de contribuir com a sustentabilidade ambiental urbana, diz respeito a coleta seletiva de resíduos, através de um sistema de logística reversa, que possibilite o retorno dos materiais selecionados para sua posterior reciclagem pelo processo produtivo. Dentre outros benefícios que a reciclagem traz, destacam-se: redução dos impactos nos ecossistemas; uso racional de matéria-prima, água e energia; diminuição da quantidade de resíduos a serem dispostos nos aterros; alternativa de trabalho e renda para os catadores.

No Brasil, no início dos anos 1990, a reciclagem ambiental simplesmente não estava na agenda dos principais agentes políticos, econômicos e sociais. Essa era uma situação de grande atraso, tendo em vista o avanço que os países industrializados fizeram neste setor ao longo das últimas décadas, principalmente nos países europeus (PINTO-COELHO, 2009).

Contudo, nos últimos anos, este quadro tem se modificado no país, sendo considerado um período histórico para a reciclagem de materiais, sobretudo após a aprovação da PNRS em 2010. Este fato deveu-se, entre outros fatores, ao aumento das pressões sociais com relação

aos impactos ambientais dos resíduos, aos avanços no campo da legislação ambiental e à implantação de sistemas de gestão ambiental por empresas que buscam a certificação ambiental, segundo a Norma ISO 14001.

As primeiras iniciativas organizadas de coleta seletiva no país tiveram início em 1986. Destaca-se, a partir de 1990, as administrações municipais que estabeleceram parcerias com catadores organizados em associações e cooperativas para gestão e execução dos programas. Essas parcerias, além de reduzir o custo dos programas, se tornaram um modelo de política pública de resíduos sólidos com inclusão social e geração de renda apoiada por entidades da sociedade civil (BESEN & RIBEIRO, 2007).

Neste sentido, a PNRS, em seu Art. 8º (Capítulo I), item IV, reforça a relevância dessa inclusão quando recomenda que deva haver incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. O parágrafo primeiro da Seção IV (Capítulo II) da Lei diz que:

> Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no caput os Municípios que: [...] II - implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda [...] (BRASIL, 2010a).

Como uma forma de incentivo a mais para essa categoria de trabalhadores, segundo o Portal Brasil (2013), o governo brasileiro lançou, em Julho de 2013, a terceira fase do Programa Cataforte - Negócios Sustentáveis em Redes Solidárias, onde estão previstos investimentos de R$ 200 milhões em empreendimentos de catadores de materiais recicláveis, possibilitando a inserção de cooperativas no mercado da reciclagem e na cadeia de resíduos sólidos.

Esses recursos são para estruturar, qualificar e equipar as cooperativas de catadores para que elas se tornem aptas a prestar serviços de coleta às prefeituras, participar no mercado de logística reversa e realizar conjuntamente a comercialização e o beneficiamento de produtos recicláveis, através da gestão compartilhada do ciclo de vida dos materiais, a qual envolve o poder público, as empresas, os importadores, os distribuidores, o comércio varejista, as cooperativas de catadores e os consumidores em geral.

A despeito dos investimentos realizados, as administrações municipais enfrentam dificuldades técnicas e administrativas para prestar serviços de coleta seletiva de forma universalizada e eficiente, assim como para se relacionar com as organizações de catadores, enquanto programas de inclusão social que necessitam de apoio, conforme os dados anteriormente mostrados.

A contratação das organizações de catadores ainda não foi totalmente incorporada enquanto prática, colocando ainda a maioria das iniciativas no âmbito de projetos de inclusão social (BESEN, 2011). Desta forma, aumenta-se a importância estratégica de integração dos catadores, formalmente organizados, em programas municipais de coleta seletiva com posterior reciclagem dos resíduos.

Nesse contexto, é crescente o número de artigos, trabalhos acadêmicos e encontros que abordam esta temática, o que reforça a sua relevância. De certa forma, a fragilidade institucional da coleta seletiva municipal evidencia-se, sendo que as organizações de catadores de recicláveis é um dos elos mais fracos na cadeia produtiva da reciclagem. Portanto, o estudo sobre a sustentabilidade socioambiental de cooperativas de catadores de materiais recicláveis se justifica e pode contribuir com o avanço da gestão de RSU e da coleta seletiva com a inclusão dos catadores, conforme preconiza a PNRS.

Estrutura da Dissertação

A dissertação foi estruturada, inicialmente, com uma introdução onde são apresentados o contexto e problematização da pesquisa, os objetivos, a justificativa e a relevância do trabalho.

No capítulo 1, na revisão teórica, são destacados alguns temas considerados relavantes na gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos, a saber: a coleta seletiva e a reciclagem como alternativa sustentável; a trajetória das políticas públicas para resíduos sólidos urbanos; a cadeia produtiva da reciclagem; os catadores de materiais recicláveis; instalações existentes para a recuperação de resíduos; indicadores de sustentabilidade aplicados nas organizações de catadores.

No capítulo 2 é abordada a metodologia do estudo seguida dos resultados e da sua discussão.

Finalizando a dissertação são apresentadas as conclusões e propostas recomendações para a sustentabilidade nas organizações de catadores de materiais recicláveis.

Estão também disponíveis ao final do trabalho, os apêndices, contendo o registro fotográfico, o roteiro das entrevistas, o questionário com as repostas dos cooperativados e o termo de consentimento livre e esclarecido.

1. REVISÃO TEÓRICA

1.1 Resíduos Sólidos Urbanos

Desde a Conferência Mundial – a Rio 92, tanto nos países ricos quanto nos mais pobres, o tema dos resíduos sólidos urbanos tem se tornado uma preocupação em escala global por contribuir direta e indiretamente com o aquecimento global, as mudanças climáticas e a poluição ambiental. Assim, a proposta da gestão sustentável de resíduos tem direcionado a ação dos governos, da sociedade e da indústria. Esta inclui, dentre outros, a redução de resíduos nas fontes geradoras, a sua disposição final adequada no solo, a maximização do reaproveitamento, da coleta seletiva e da reciclagem com inclusão socioprodutiva de catadores e participação da sociedade, além da compostagem e a recuperação de energia (JACOBI & BESEN, 2011).

Alguns conceitos relacionados ao tema de resíduos sólidos, que serão abordados ao longo desta dissertação, foram extraídos do capítulo II, art. 3º da PNRS (BRASIL, 2010a).

Com relação à **coleta seletiva** esta é definida como: "a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição" (Item V).

A **destinação final ambientalmente adequada dos resíduos** é:

> A destinação adequada de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes [...] observando-se normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (Item VII).

Por outro lado, a **disposição final ambientalmente adequada** diz respeito à "distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos" (Item VIII).

O **gerenciamento de resíduos sólidos** é considerado:

> O conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da Lei nº. 12. 305 (Item X).

Já a **gestão integrada de resíduos sólidos** compreende um "conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as

dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável" (Item XI).

A **logística reversa** constitui-se de um*:*

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

Quanto aos **padrões sustentáveis de produção e consumo** estes dizem respeito à: "produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras" (Item XIII).

A **reciclagem** está relacionada ao:

> Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa (Item XIV).

Os **resíduos sólidos** são definidos como, segundo ainda a PNRS:

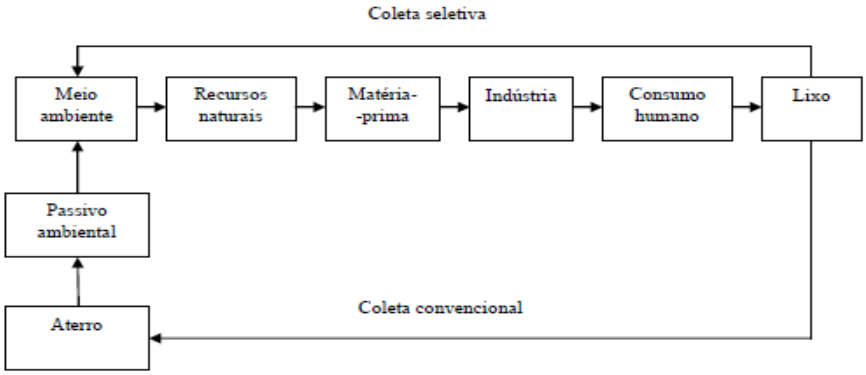
> Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (Item XVI).

A **responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos** é um*:*

> Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei (Item XVII).

Tradicionalmente, duas alternativas relacionadas à gestão dos resíduos sólidos são passíveis de ser implantadas nas cidades (PINTO-COELHO, 2009 *apud* PARREIRA, 2010): (1) a coleta seletiva para posterior reciclagem dos produtos, que é uma alternativa de tratamento do resíduo sólido, ou (2) a coleta convencional e condução do material até os locais de destinação final (no Brasil, geralmente há aterrro sanitário, aterro controlado ou lixões a céu aberto), conforme mostrado na Figura 1.

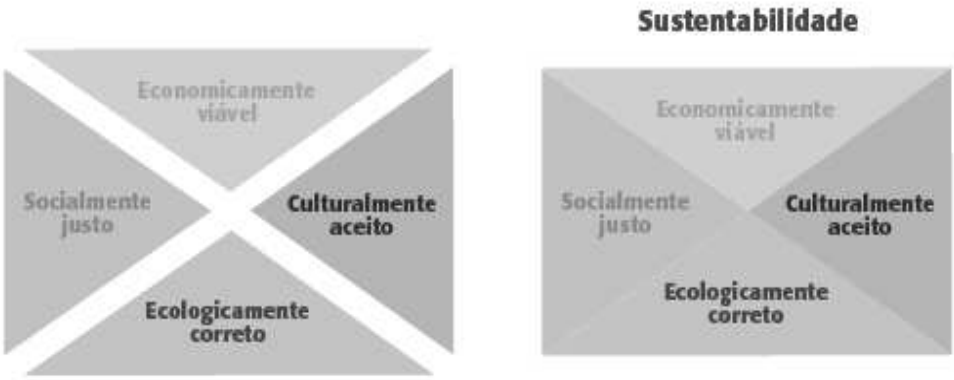
Figura 1: Fluxo de etapas da coleta convencional e da coleta seletiva



Fonte: Parreira, 2010

Segundo Pinto-Coelho (2009), a reciclagem baseia-se no axioma: *tudo o que é novo tem algo de velho*. A reciclagem pressupõe a reutilização, o reuso, a volta do que era antes. A reciclagem certamente é um dos pressupostos do desenvolvimento sustentável que, por sua vez, é embasado nas dimensões econômicas, sociais, ecológicas e culturais do progresso humano conforme a Figura 2.

Figura 2: Articulação das dimensões sociais, econômicas, ecológicas e culturais para a formação do conceito de sustentabilidade.



Fonte: Pinto-Coelho, 2009

Os resíduos gerados pelo processo de transformação ou como produto do consumo humano podem ser coletados pelo processo tradicional (coleta convencional) ou pela coleta seletiva. O primeiro processo, o convencional, é aquele onde o resíduo coletado é destinado

até um aterro (contrololado ou sanitário) ou lixão e gera passivos ambientais, como degração do meio ambiente, riscos de acidentes aéreos, odores, entre outros. O sistema de coleta seletiva permite que os resíduos com potencial reciclável sejam separados na fonte geradora, processados e transformados em matérias-primas que podem ser reintroduzidas nos processos produtivos ou nos novos produtos para consumo. Assim sendo, a coleta seletiva possui uma série de benefícios ambientais, sociais, educacionais, culturais e econômicos conforme **apresentados no Quadro 1.**

Quadro 1: Principais benefícios com a implantação de um Programa de Coleta Seletiva

GANHOS AMBIENTAIS	• Aumento da vida útil do Aterro Sanitário a partir da minimização de resíduos que deixarão de ser encaminhados ao mesmo para serem comercializados por meio da reutilização ou reciclagem destes materiais. • Aumento do ciclo de vida das matérias-primas de cada material coletado. • Redução do volume de gases colaboradores do efeito estufa que seriam lançados na atmosfera com a queima a céu aberto realizada no aterro sanitário.
GANHOS SOCIAIS **GANHOS EDUCACIONAIS**	• Geração de trabalho e renda aos catadores de materiais recicláveis. • Resgate da cidadania dos catadores por meio de sua organização em cooperativas. • Estímulo à mudança de hábitos e valores no que diz respeito à proteção ambiental e conservação da vida.
GANHOS CULTURAIS	• Criação de novas práticas de separação dos resíduos, considerando que os materiais recicláveis permeiam todas as atividades sociais.
GANHOS ECONÔMICOS	• Redução de gastos com aterramento dos resíduos. • Geração de rendimentos financeiros a partir da aquisição de créditos de carbono. • Diminuição de gastos com a limpeza pública. • Abertura de novos postos de trabalho formal para os catadores de materiais recicláveis.

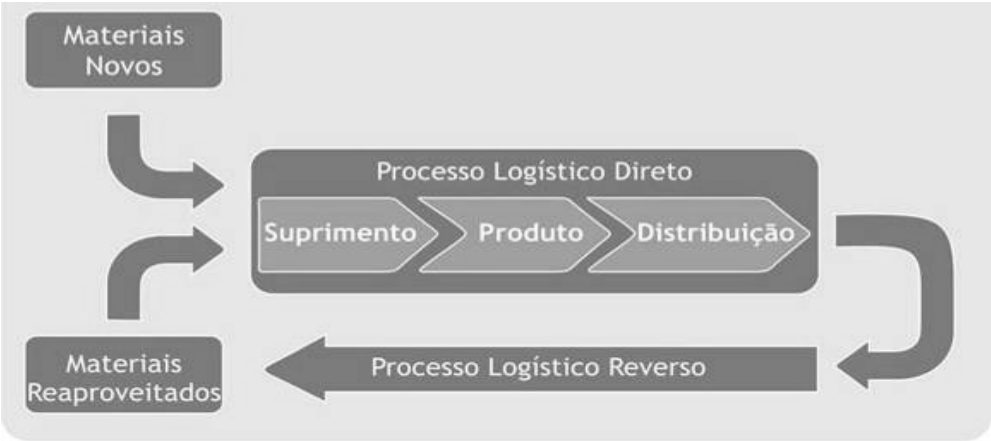
Fonte: *site* do município de Goiania[1]

Uma forma de reintroduzir os resíduos sólidos na cadeia de produção é através da chamada Logística Reversa, pois ela proporciona à sociedade e ao meio ambiente o retorno de resíduos sólidos para as empresas de origem, permite a economia nos processos produtivos

[1] Disponível em: <http://www.goiania.go.gov.br/shtml/coletaseletiva/beneficios.shtml>

das empresas, cria um sistema de responsabilidade compartilhada para o destino dos resíduos sólidos conforme a Figura 3.

Figura 3: Representação Esquemática dos Processos Logísticos Direto e Reverso



1.2 As Políticas Públicas de Saneamento Básico no Brasil

No Brasil, a flexibilidade na prestação dos serviços de saneamento caracterizou, de certa forma, o período 1850-1930, quando o Estado permitia que o serviço de saneamento fosse prestado por firmas concessionárias estrangeiras (BRASIL, 1965 *apud* LUCENA, 2006).

No começo da década de 1930, com o crescimento urbano e da indústria, houve a necessidade de incremento da infraestrutura, incluindo neste caso o saneamento básico. Assim, em 1934, foi promulgado por meio do Decreto nº 24.643 (BRASIL, 1934), de julho de 1934, o Código das Águas, que dava ao governo a possibilidade de fixar tarifas. Dessa forma, iniciou-se a intervenção estatal e o processo de nacionalização das concessionárias estrangeiras. Em 1940 foi criado o Departamento Nacional de Obras de Saneamento (INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA, 1995 *apud* LUCENA,2006).

Em 1942 foi criado o Serviço Especial de Saúde Pública (SESP), através de um acordo entre os governos norte-americano e brasileiro, tendo como objetivo promover o saneamento nos vales dos rios Amazonas e Doce, protegendo os bens necessários produzidos pelas populações ribeirinhas. A princípio, essa entidade deveria ser extinta ao final da Segunda guerra, pórem seu objetivo foi expandido e implantado em outras localidades do país. Uma das grandes contribuições do SESP foi o avanço técnico de saneamento no país (MENDES,1992).

No ano de 1960, o SESP foi transformado em Fundação Serviço Especial de Saúde Pública (FSESP). A FSESP captava recursos e fornecia assistência técnica, mas o poder decisório cabia aos municípios (MENDES,1992).

Neste período, o consumo e aumento de resíduos urbanos aumentavam, porém as soluções do poder públicos eram ineficazes, ou seja, os investimentos em infraestrutura não acompanhavam o aumento de consumo e, respectivamente, de geração de resíduos. Em 1962, durante o governo de João Goulart, foi lançado o Plano Trienal, no qual o saneamento básico constava nas diretrizes gerais para o setor da saúde.

No ano de 1964 foi criado o Banco Nacional de Habitação (BNH) com a missão de implantar uma política de desenvolvimento urbano e, em 1967, foi encarregado de realizar o diagnóstico inicial da situação do setor de saneamento. Em 1965 foi criado o Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG), que juntamente com a criação do BNH, proporcionou o beneficiamento da área de saneamento com duas metas: o Programa Nacional de Abastecimento de Água, que pretendia cobrir 70% da população urbana, e o Programa Nacional de Esgotos Sanitários, que objetivava atender a 30% da população urbana até 1973 (BRASIL, 1965 *apud* LUCENA, 2006).

A Lei n° 5.318, de 26 de setembro de 1967, criou o Conselho Nacional de Saneamento (CONSANE), com a função principal de planejar, coordenar e controlar a política de saneamento, que deveria ser formulada em consonância com a Política Nacional de Saúde; em seqüência, a ação governamental foi concentrada em cinco áreas: saneamento básico, abastecimento de água e destino dos dejetos, esgoto e drenagem, controle da poluição ambiental, lixo, controle das mudanças do fluxo das águas e inundações e erosões (ALIANÇA PESQUISA E DESENVOLVIMENTO, 1995 *apud* LUCENA, 2006).

O CONSANE, todavia, nunca funcionou a contento, ficando as suas funções a cargo do Ministério do Interior (MINTER) e do BNH. Ademais, o MINTER e o Ministério da Saúde, por meio da FSESP e do Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu), eram os órgãos executores da Política Nacional de Saneamento (SANTOS; PAULA, 1989 *apud* LUCENA, 2006).

Até o começo da década de 1970 predominavam fortemente os serviços municipais, havendo municípios em que a responsabilidade pela operação dos serviços era estadual. A atuação do governo federal, sob a coordenação do BNH, já era marcante e, a partir da década de 1970, o setor passou a adquirir a configuração atual.

Numa tentativa de ampliar a cobertura, foi criado o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) com o objetivo de atender 80% da população urbana com serviços de água e

50% com serviços de esgoto até 1980. O PLANASA incentivou os municípios a concederem os serviços à companhia estadual de saneamento. Em consequência, foram criadas as Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs).

A partir da década de 1980 o PLANASA vinha enfrentando uma série de dificuldades, entre elas, a falta de adesão de vários municípios ao plano e a não concessão de dos serviços as CESBs. Em 1986 o BNH foi extinto.

No ano de 1985 foi criado o PROSANEAR (Programa de Saneamento para População de Baixa Renda) com objetivos de atender áreas periféricas através de saneamento integrado, implantação de instalações hidro-sanitárias domiciliares e educação sanitária, tendo como objetivo financiar ações conjuntas em relação à água, ao esgoto, à drenagem urbana e aos resíduos sólidos. Tratava-se de um avanço significativo, uma vez que os resíduos sólidos passavam a ser incluídos pela primeira vez em uma linha de financiamento (SERRANO, 2001 *apud* DEMAJOROVIC; BESEN; RATHSAM, 2004).

Apesar dos esforços do PROSANEAR, as dificuldades financeiras das CESBs e o aumento do número de domicílios não atendidos pelos serviços de água e esgoto, caracterizaram o setor de saneamento básico na segunda metade da década de 1980.

Em meio à crise do setor de saneamento do fim dos anos 1980, destaca-se a introdução de dispositivo na Constituição Federal (CF) de 1988 que definiu de forma ambígua que os municípios seriam responsáveis pelos serviços de interesse local. A Constituição criou uma importante demanda por regulamentação no setor de saneamento. A presente constituição previu a instituição do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Em 1995, a Política Nacional de Saneamento foi criada e dispunha sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos. Ela tinha como premissa a universalização dos serviços de abastecimento de água, coleta, tratamento e destinação final dos esgotos sanitários e dos resíduos sólidos a ser atingida até 2010, o que não ocorreu devido a não regulamentação da lei para instituir a política.

Nesse período, destaca-se a ação modernizante para promover a integração do saneamento com outros setores, tais como saúde, educação, meio ambiente e desenvolvimento urbano. Em 2007, a Lei n° 11.445 (BRASIL, 2007) finalmente instituiu a Política Nacional para Saneamento Básico e foi regulamentada pelo Decreto n° 7.217 (BRASIL, 2010c).

Cabe ressaltar que as diretrizes nacionais para o saneamento básico em conjunto com a Lei n° 11.107 (BRASIL, 2005), relativa aos Consórcios Públicos, geraram condições institucionais para uma melhor gestão da política de saneamento. Elas também abriram possibilidades de novos arranjos intergovernamentais, inclusive com a integração dos serviços

de municípios inseridos numa mesma região sócio-econômica ou bacia hidrográfica. Assim, esse marco legal possibilitou a redução da assimetria de poder entre municípios e companhias estaduais de saneamento existente desde o PLANASA.

Destaca-se também que, até então, os focos principais das políticas públicas de saneamento eram a saúde humana e a qualidade da água. Portanto, não havia o estabelecimento de normas específicas sobre coleta, separação e reciclagem de materais recicláveis, e muito menos a inclusão da figura do catador de material reciclável na cadeia produtiva. A partir da aprovação dessa lei, a temática dos resíduos passou a ganhar maior destaque no setor de saneamento básico.

Já na Lei nº 8.666 (BRASIL, 1993), em seu artigo 57, inciso XXVII , do *caput* 24, diz que é dispensado de licitação, na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, que sejam efetuados por associações ou cooperativas, formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda e reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis.

Posteriormente, foi criada a Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305, de 02 de Agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto nº 7.404 (BRASIL, 2010d). Em seu artigo 7º, inciso XII, diz sobre a integração dos catadores de materiais recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo dos produtos; em seu artigo 8º, inciso IV, diz a respeito do incentivo à criação e aos desenvolvimento de cooperativas e outras formas de associações de catadores. No artigo 15, inciso V, diz respeito à elaboração de metas para a eliminação e recuperação de lixões aliado à inclusão social e à emancipação econômica de catadores.

Conforme a Lei supracitada, em seu artigo 18, parágrafo 1º, diz que serão priorizados no acesso aos recursos da União os municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associações de catadores de materiais recicláveis. Na Figura 3 veremos as principais mudanças nos diversos setores, em decorrência da PNRS.

O Decreto nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010e), instituiu o Programa Pró- catador, que tem como finalidade integrar e articular as ações do Governo Federal voltadas ao apoio e fomento à organização produtiva dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, à melhoria das condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica e à expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem por meio da atuação deste segmento.

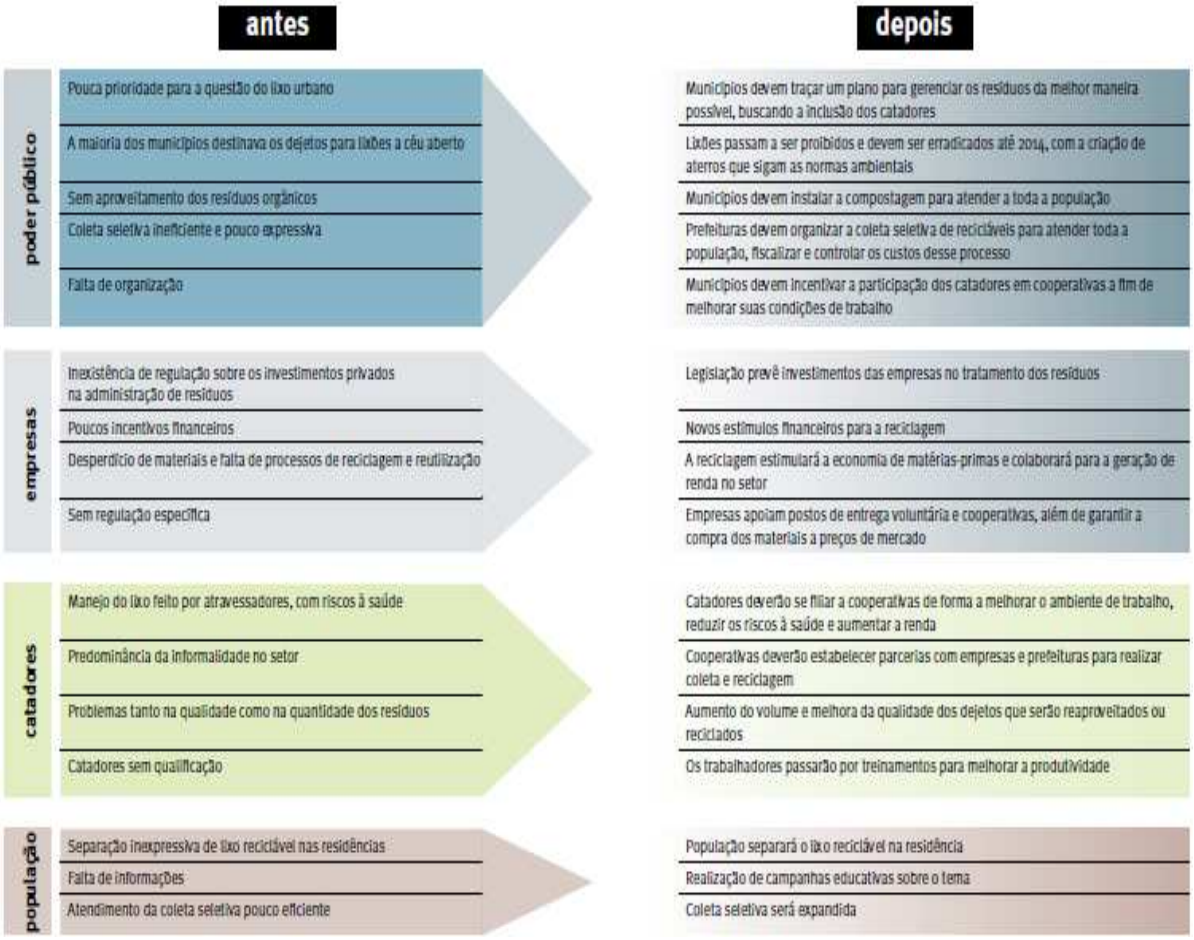
O referido decreto ainda traz a definição de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis como sendo àquelas pessoas físicas de baixa renda que se dedicam às atividades de coleta, triagem, beneficiamento, processamento, transformação e comercialização de materiais reutilizáveis e recicláveis. Em seu artigo 2º, inciso VII, ratifica o fortalecimento da participação do catador nas cadeias de reciclagem.

A Lei nº 12.690 (BRASIL, 2012a) dispõe sobre a organização e o funcionamento das Cooperativas de Trabalho e institui o Programa Nacional de Fomento às Cooperativas de Trabalho – PRONACOOP.

Esta Lei tem gerado insatisfação de vários setores, dentre eles as do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) por não atender aos anseios de uma legislação de cooperativismo popular e de economia solidária, pois não foram contempladas nas discussões e deliberações, as reivindicações e sugestões do MNCR para a elaboração do projeto de lei, como consta no documento de Reivindicações do MNCR de Dezembro de 2011, entregue à presidenta Dilma Rousseff, na Celebração de Natal de 2011 em São Paulo. Essa insatisfação dos sujeitos diretamente afetados pela nova lei está explicitada nos documentos produzidos pelo IPEA (2013a; 2013b).

Na Figura 4, estão destacadas as principais mudanças trazidas pela PNRS com relação ao poder público, empresas, catadores e a população em geral.

Figura 4: Algumas mudanças antes e depois da Lei nº 12.305



Fonte: CEMPRE, 2013

No Quadro 2 tem-se uma compilação das principais leis que se relacionam com os catadores de materiais recicláveis no Brasil.

Quadro 2: Sistematização das leis pertinentes aos catadores de materiais recicláveis

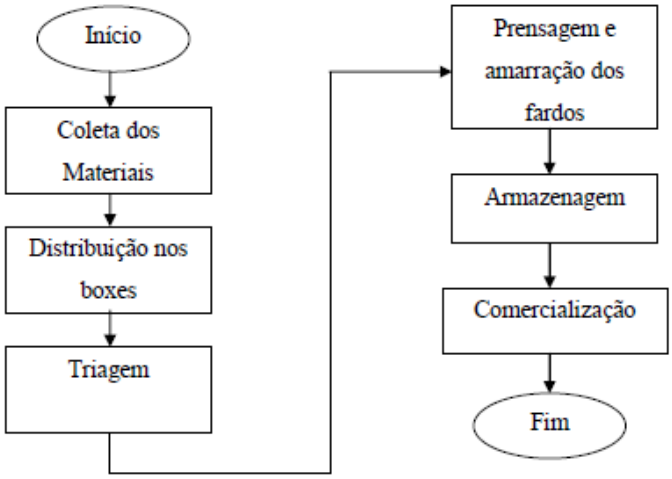
Lei / Decreto	Objeto
DECRETO 5.940, DE 2006	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.
LEI 11.445, de JANEIRO DE 2007	Dispensa de licitação na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública.
INSTRUÇÃO NORMATIVA MPOG Nº 1, DE 19 DE JANEIRO DE 2010.	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.
LEI Nº 12.375, de DEZEMBRO DE 2010, Art. 5º e Art. 6º	Os estabelecimentos industriais farão jus, até 31 de dezembro de 2014, a crédito presumido do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI na aquisição de resíduos sólidos utilizados como matérias-primas ou produtos intermediários na fabricação de seus produtos. Somente poderá ser usufruído se os resíduos sólidos forem adquiridos diretamente de cooperativa de catadores de materiais recicláveis com número mínimo de cooperados pessoas físicas definido em ato do Poder Executivo, ficando vedada, neste caso, a participação de pessoas jurídicas;
LEI 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
DECRETO Nº 7.404, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010	Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências
DECRETO Nº 7.405, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010.	Institui o **Programa Pró-Catador**, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.

Fonte: Brasil, 2012b

1.3 A Cadeia Produtiva da Reciclagem

A cadeia produtiva da reciclagem tem início com a separação dos materiais recicláveis na fonte geradora, passa pela reciclagem e termina com o retorno de um novo produto ao mercado. Este processo ocorre nas organizações e/ou associações de catadores onde são realizadas outras tantas atividades (distribuição nos boxes, triagem, prensagem e amarração dos fardos, armazenagem e comercialização) conforme mostrado na Figura 5 (PARREIRA, 2010).

Figura 5: Processo Produtivo em Associações de Catadores



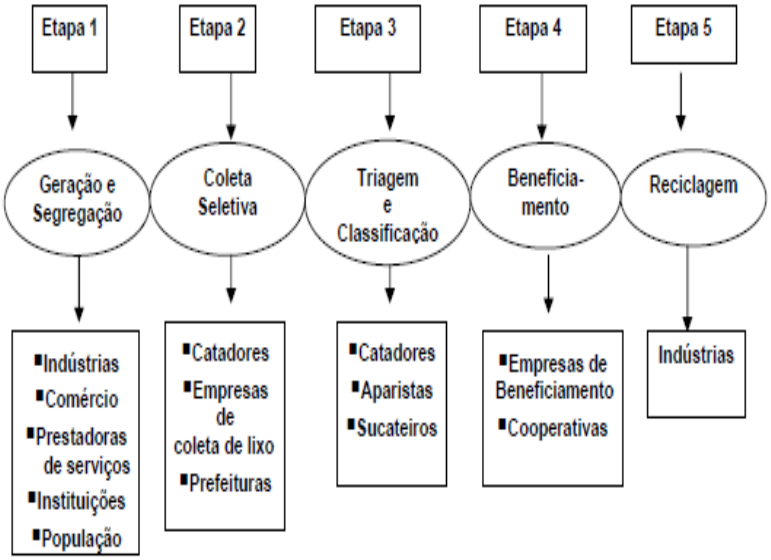
Fonte: Parreira, 2010

A reciclagem consiste num conjunto de operações interligadas que são realizadas por diferentes agentes econômicos e tem por finalizadade reintroduzir os materiais presentes nos resíduos gerados pelas atividades humanas nos processos produtivos (LAJOLO, 2003 *apud* BESEN, 2006).

Conforme se observa na Figura 6, participam da cadeia de reciclagem diferentes agentes em cada uma das cinco etapas:

- A primeira etapa consiste na separação nas diversas fontes geradoras;
- A segunda etapa consiste na coleta seletiva dos materiais recicláveis separados;
- A terceita etapa corresponde ao material encaminhado à triagem, onde ocorre a separação por tipo, classificação e, prensagem;
- Na quarta etapa pode haver algum tipo de beneficiamento, como, por exemplo, a granulação do plástico;
- Na quinta e última etapa o material é encaminhado e reciclado pela indústria e retorna ao mercado como um novo produto.

Figura 6: Cadeia da reciclagem por categoria de operação e agentes

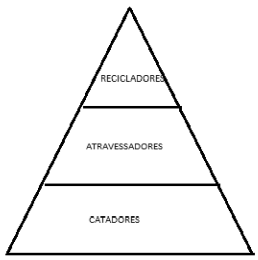


Fonte: Lajolo, 2003 *apud* Besen, 2006

A indústria da reciclagem no Brasil apresenta a estrutura representada na Figura 7 onde, no topo da pirâmide estão as indústrias de reciclagem. Abaixo delas, os intermediários que articulam uma ampla rede de atravessadores. Na base da pirâmide estão os catadores que atuam por conta própria e, na maior parte das vezes, sem equipamentos e sem capacidade para gerar escala de produção. Quando organizados em associações ou cooperativas, estes catadores buscam colocar-se no nível médio da pirâmide. Porém, em geral, eles não dispõem de instalações, equipamentos e instrumentos de trabalho adequados (CATAAÇÃO.ORG).

Uma alternativa para solucionar este problema estrutural está na conquista da cadeia produtiva da reciclagem pelos catadores, ou seja, atuando não só na catação da matéria-prima, mas também na separação, no beneficiamento e na venda do produto final. Para isso é necessário organizar e fortalecer os catadores (CATAAÇÃO.ORG).

Figura 7: Estrutura do mercado de reciclagem no Brasil



Conforme reportagem da revista Época (2012), entre 2000 e 2008, houve um aumento de 120% no número de municípios com coleta seletiva, chegando a 994. A maioria está localizada nas regiões sul e sudeste do país. O número embora importante, ainda não ultrapassa os 18% dos municípios brasileiros.

1.4 Os Catadores de Materiais Recicláveis

O número de homens e mulheres que retiram o seu sustento diário do lixo é significante e cada vez mais vem aumentando nos centros urbanos, os quais desempenham também papéis de agentes econômicos e ambientais.

No Brasil, a profissão de catador de material reciclável foi reconhecida e oficializada em 2002, pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). As estatísticas são controversas, mas estima-se que no Brasil existam mais de 70.000 catadores. Entretanto, o reconhecimento da profissão não implicou em grandes mudanças nas condições de vida e trabalho dos catadores. Muitos ainda necessitam disputar materiais recicláveis com seus pares e a inserção junto aos sistemas de gestão pública ocorre de forma precária, inexpressiva e pontual. Além disso, eles ainda têm de concorrer com as grandes empresas de reciclagem (BORTOLI,2009).

Segundo Boaventura de Souza Santos (2007), ao se referir a sua participação como conferencista no Sexto Festival do Lixo e Cidadania, realizado em Belo Horizonte, lembra que os catadores não desistem de lutar por uma vida digna, a partir da exigência de formas de organização e mobilização autônomas para passarem de “miseráveis comedores de lixo” a uma “ocupação profissional”.

Os catadores desempenham suas atividades em condições precárias, sofrem preconceitos e possuem baixo reconhecimento do papel que representam na economia e no meio ambiente, embora tenham a profissão reconhecida e sejam resguardados por um comitê específico - Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis (CIISC).

Os autores Miguelles (2004) e Miura (2004) correlacionam o caráter excludente do trabalho de catador à semântica negativa do lixo, e que essa situação interfere na imagem que o catador faz de si. Segundo Migueles (2004 *apud* Medeiros & Macedo, 2006) o trabalho com o lixo interfere tanto na identificação do catador com o seu trabalho como no reconhecimento da sociedade pelo trabalho desempenhado pelo catador.

Segundo Barros, Sales e Nogueira (2002), a atividade de catação é excludente pela própria natureza do tipo de trabalho. Entretanto, a mídia em geral, alguns estudiosos e instituições de diversos setores afirmam que a catação constitui uma possibilidade de inclusão social de uma parcela de trabalhadores. Contudo, Miura (2004) diz que o problema não está em reconhecer legalmente o catador como um profissional, mas sim, em reconhecer seu direito às condições dignas de trabalho e de vida para além da perspectiva estrita da sobrevivência. Segundo Migueles (2004, p. 30), "para que a sociedade perceba o catador como 'um outro trabalhador qualquer' é preciso associar o trabalho de catação a significados positivos".

Em busca de melhores condições de trabalho, os catadores de materiais recicláveis buscam se organizar em cooperativas ou associações. A primeira cooperativa a ser fundada foi a Cooperativa dos Catadores Autônomos de Papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis – COOPAMARE, em 1985.

Em meados dos anos 1980 inicia-se um olhar de igualdade e justiça social, junto a estes trabalhadores, principalmente com o apoio da Igreja Católica. No final dos anos 1980, surgem então organizações de catadores em forma de associações e cooperativas. No final dos anos 1990, com o 1º Encontro Nacional de Catadores de Papel, surgiu o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), sendo fundado em Junho de 2001, no 1º Congresso Nacional dos Catadores(as) de Materiais Recicláveis - Carta de Brasília.

Medeiros & Macedo (2006 *apud* CAMBARA; OLIVEIRA; SPANCESKI, 2010) afirmam que uma cooperativa de catadores pode desenvolver diferentes ações para enfrentar dificuldades no processo de negociação de materiais recicláveis, através do aumento do volume que garanta uma negociação de preços.

Nos últimos anos, nota-se o aumento de políticas públicas, as quais estabelecem diretrizes a fim de que sejam elaborados novos métodos de gestão, tratamento e disposição dos resíduos sólidos, visando o aumento de vida útil dos aterros através da coleta seletiva de materiais recicláveis. Tais políticas, como já dito anteriormente, preveem a inclusão social dos catadores de materais recicláveis dentro da cadeia produtiva da reciclagem.

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), realizada pelo IBGE em 2008, identificou que 26,8% das entidades municipais que faziam o manejo dos resíduos sólidos em suas cidades sabiam da presença de catadores nas unidades de disposição final desses resíduos. Tal atividade é exercida, basicamente, por pessoas de um segmento social marginalizado pelo mercado de trabalho formal, que têm na coleta de materiais recolhidos nos vazadouros ou aterros uma fonte de renda que lhes garante a sobrevivência. Contudo, não se

tem conhecimento, dentro da escala de valores das categorias profissionais, de nenhuma outra atividade que seja tão estigmatizada e desprestigiada socialmente como o trabalho dos catadores.

Nesta pesquisa, foi constatada a presença de 70.449 catadores em todo Brasil e que 5.636 tinham idade até 14 anos. A maior parte desses catadores está localizada no sudeste do país. Do total de 5.562 municípios com manejo de resíduos sólidos, havia apenas 684 cooperativas ou associações de catadores e o número de cooperativas ou associações de catadores seria em torno de 1.175. O total de catadores ligados às cooperativas ou associações era de 30.390 (IBGE, 2008).

A implantação da coleta seletiva no Brasil é incipiente, apesar do aumento no número de municípios que a adotaram. Segundo dados ainda da PNSB 2008, havia 5.562 municípios com serviços de manejo dos resíduos sólidos, sendo que, 994 (18%) deles possuíam a coleta seletiva e em 4.568 municípios não (IBGE, 2008).

Embora este número seja pequeno, houve um avanço em comparação aos dados levantados pela PNSB ocorrida nos anos anteriores. Em 1989 foram identificados 58 programas de coleta seletiva no país; em 2000 esse número cresceu para 451, chegando a 994 em 2008. No entanto, ainda há carência de estudos que avaliem a efetividade desses programas nos diferentes municípios brasileiros, assim como a avaliação da inserção dos catadores nestes programas e da sustentabilidade sócio, ambiental e econômica das cooperativas.

Além da Lei n°. 11.445/07 (Lei de Saneamento Básico) e da Lei n°. 12.305/10 (PNRS), que inserem o catador nas políticas públicas de saneamento, tem-se o Decreto Federal 5.940 (BRASIL, 2006) que instituiu a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. Este decreto visa a promoção social dos catadores.

Apesar das políticas públicas integrarem os catadores em seus processos, constata-se que o apoio governamental e privado às organizações de catadores ainda não é suficiente e que sem eles as organizações não tem condições de se profissionalizarem e se transformarem em empreendimentos sociais eficientes.

Segundo Rodriguez (2002 *apud* BESEN, 2008), além de todas as fragilidades identificadas no âmbito dos programas e das organizações de catadores, soma-se uma questão que vem sendo recentemente debatida em vários países que é a crescente privatização dos

serviços de gerenciamento de resíduos sólidos (crescimento das empresas recicladoras) e os impactos sobre as organizações de catadores.

Na 4ª Conferência Nacional de Meio Ambiente, ocorrida em outubro de 2013, em Brasília, evento que reuniu mais de 1.300 delegados da sociedade civil, poder público e iniciativa privada eleitos em Conferências regionais, municipais e estaduais em todo o Brasil, discutiu-se a implementação da Política Pública de Resíduos Sólidos.

O grande debate em pauta tem relação com a recuperação energética dos resíduos, a qual é considerada pelo MNCR, uma brecha na Lei nº. 12.305 por permitir que os resíduos sólidos urbanos possam ser incinerados, desvirtuando-se a essência da PNRS que busca a valoração dos resíduos como fonte de recursos econômicos para geração de trabalho e renda (MNCR, 2013).

Outro tema polêmico no que diz respeito à coleta seletiva, e que tem estado em pauta entre os temas discutidos nas conferências, é a Logística Reversa de embalagens prevista na PNRS, estabelecendo que as indústrias produtoras passem a dar o destino adequado às embalagens pós-consumo. Os catadores e setores da sociedade civil defendem que as indústrias paguem pelo destino adequado de seus resíduos se responsabilizando, efetivamente, por aquilo que comercializam. Os grupos empresariais, por outro lado, defendem apenas ajudas pontuais no processo de recolhimento das embalagens (MNCR, 2013).

Segundo informações recentes do CEMPRE, o Brasil dá passos importantes para ocupar posição de destaque no cenário global da reciclagem. Segundo projeções realizadas pela LCA Consultores, com bases em dados públicos do IPEA e de associações empresariais, mostram que 27% dos resíduos recicláveis (fração seca) coletados nas cidades foram efetivamente recuperados em 2012, ou seja, eles foram desviados dos lixões e aterros, retornando à atividade produtiva (CEMPRE, 2013).

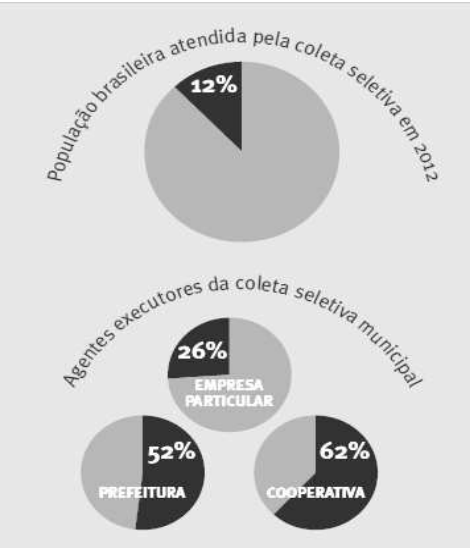
A elaboração de planos municipais de gerenciamento de resíduos é condição legal para o acesso a recursos públicos federais, como os que se destinam à estrutura para a coleta e disposição final em aterros sanitários. O Programa Recicla Brasil, do Ministério do Meio Ambiente, prevê atender 59% dos habitantes que vivem em cidades, somando 94 milhões de brasileiros, com a coleta seletiva. Hoje são atendidos 27 milhões (CEMPRE, 2013).

A coleta seletiva municipal é imprescindível como fonte de abastecimento do mercado da reciclagem. A maior parte dos municípios realiza a coleta seletiva de porta em porta (88%), mas cresce a alternativa de recolhimento por meio de Postos de Entrega Voluntária (PEVs), onde a população deixa resíduos recicláveis. Também aumenta a participação de cooperativas

de catadores contratadas para a coleta seletiva municipal – alternativa já adotada por mais da metade das cidades que oferecem esse serviço (CEMPRE, 2013).

Na Figura 8 são apresentados alguns dados da coleta seletiva no Brasil e dos agentes municipais que executam esse serviço, sendo as cooperativas de catadores os maiores agentes da coleta.

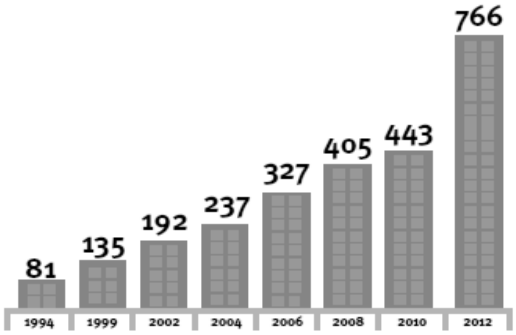
Figura 8: População atendida pela coleta seletiva no Brasil e agentes executores



Fonte: CEMPRE (2013)

Na Figura 9 é apresentada a evolução da coleta seletiva no páis, passando de 81 munípios com coleta, em 1994, para 766, em 2012.

Figura 9: Municípios com coleta seletiva no Brasil



Fonte: CEMPRE (2013)

O levantamento da LCA Consultores apontou que, em metade das capitais que sediarão a Copa do Mundo de 2014, a eficiência das cooperativas de recicláveis é “baixa - baixíssima”. O estudo diz que programas de qualificação têm capacidade de aumentar a produtividade, reduzindo pela metade a diferença entre os resultados das cooperativas de baixa à alta eficiência (CEMPRE, 2013).

O levantamento supracitado ainda aponta que a renda média dos catadores nessas cidades poderia até dobrar se os materiais fossem comercializados por preços iguais aos vendidos pelos atacadistas diretamente para a indústria. Este levantamento ainda diz que é possível aumentar o ganho por meio de alianças com atacadistas para a comercialização com a indústria e a exportação de sucata.

1.5 Instalações para Recuperação de Resíduos

As capacidades e as tecnologias das instalações de recuperação de materiais recicláveis no Brasil são muito distintas. Vão desde a triagem no solo, em terreno a céu aberto, sem nenhuma infraestrutura, passando por instalações precárias em áreas cobertas, edificações simplificadas até unidades complexas com diversos componentes para buscar o aumento da produtividade.

De acordo com o PNSB (IBGE, 2008) foram identificadas no Brasil 189 Instalações Recicladoras de Resíduos (IRRs) em 2000 e 445, em 2008, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela1: Instalações de Recuperação de Resíduos no Brasil

ANO	2000	2008	CRESCIMENTO (%)
Norte	0	7	700
Nordeste	13	17	131
Sudeste	70	243	347
Sul	98	167	170
Centro-Oeste	8	11	138
Brasil	189	445	235

Fonte: PNSB (IBGE, 2008)

Embora o número de IRRs tenha mais que dobrado no período entre 2000 e 2008, com aumento de 235%, a quantidade de resíduos por elas recuperados teve um aumento muito menor, de 2.148 para 2.592 t/dia, isto é, de apenas 121% no mesmo período.

Qualquer fiscalização sanitária seria suficiente para fechar quase a totalidade das instalações. Consequentemente, nessas circunstâncias, em situação tão adversa para o trabalho, a produtividade média alcançada nos processos de recuperação dos resíduos é também muito baixa.

1.6 Indicadores de sustentabilidade aplicados à organização de catadores

O conceito de sustentabilidade foi bem explicado pela primeira vez dentro de um estudo realizado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente, mais conhecido como Relatório Brundtland, ao qual define sustentabilidade como: "é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações em satisfazer suas necessidades" (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 1991).

Com a publicação do Relatório Bruntland, a questão ambiental ganhou outra dimensão e, a partir de então, inciaram-se pesquisas sobre indicadores ambientais, tendo como pioneiros o Canadá e outros países da Europa. A idéia de desenvolver indicadores para avaliar a sustentabilidade intensificou-se durante a Conferência Mundial sobre Meio Ambiente – Rio 92, conforme registrado no capítulo 40 da Agenda 21, em seu item 40.4:

> "Os indicadores comumente utilizados, como o produto nacional bruto (PNB) e as medições dos fluxos individuais de poluição ou de recursos, não dão indicações adequadas de sustentabilidade. Os métodos de avaliação das interações entre diferentes parâmetros setoriais ambientais, demográficos, sociais e de desenvolvimento não estão suficientemente desenvolvidos ou aplicados. É preciso desenvolver indicadores do desenvolvimento sustentável que sirvam de base sólida para a tomada de decisões em todos os níveis e que contribuam para uma sustentabilidade auto-regulada dos sistemas integrados de meio ambiente e desenvolvimento" (AGENDA 21 GLOBAL, s/d).

A proposta era definir padrões de desenvolvimento sustentável onde fossem consideradas, além dos aspectos econômicos e sociais, também os aspectos étnicos, culturais e ambientais. Para atingir esse objetivo tornou-se necessário elaborar indicadores que mensurassem e avaliassem o sistema em estudo, considerando todos esses aspectos (SICHE;AGOSTINHO;ORTEGA & ROMEIRO,2007).

Segundo a *Organization for Economic Cooperation and Development* (OCDE, 2001 *apud* KOSUTH; CERNESSON; PINHEIRO, 2009), o termo indicador é definido como sendo um parâmetro ou valor calculado a partir de parâmetros, fornecendo indicações sobre ou descrevendo o estado de um fenômeno, do meio ambiente ou de uma zona geográfica, de uma amplitude superior às informações diretamente ligadas ao valor de um parâmetro.

Ainda, segundo a OCDE, como os indicadores podem servir a diferentes objetivos, é necessário definir critérios para selecioná-los e identificá-los. É consenso entre os especialistas que para a sua efetividade os indicadores devem ser simples, alimentados com dados disponíveis e que permitam uma rápida avaliação.

Segundo Quiroga (2001), os indicadores de sustentabilidade podem ser interpretados como um sistema de sinalização para facilitar a avaliação do progresso em nossos países e regiões para o desenvolvimento sustentável. O mesmo autor ainda afirma que os indicadores são ferramentas específicas para apoiar o trabalho de decisões de projeto e avaliação de políticas públicas e participação da cidadania rumo ao desenvolvimento sustentável.

Por fim, o objetivo de um indicador é apontar a existência de riscos, potencialidades e tendências no desenvolvimento de um determinado território para que, em conjunto com a comunidade, decidões possam ser tomadas de forma mais racional (TUNSTALL, 1994; GUIMARÃES, 1998 *apud* GUIMARÃES & FEICHAS, 2009).

Devido ao aumento de municípios brasileiros que praticam a coleta seletiva e do maior número de catadores de materiais recicláveis organizados em cooperativas e associações, houve uma necessidade de se avaliar o seu desempenho tanto no plano operacional quanto no socioambiental. A elaboração de indicadores e índices para avaliar e monitorar a sustentabilidade da coleta seletiva e de organizações de catadores de materiais recicláveis, de forma participativa, constitui instrumentos relevantes para a consolidação da coleta seletiva e das organizações de catadores (BESEN, 2011).

Besen (2011) identificou, construiu e validou indicadores para gestão, avaliação e monitoramento com o objetivo de fortalecer sua inserção nos sistemas municipais de resíduos sólidos e interface com a inclusão social e saúde pública. Foi realizada pesquisa qualitativa e quantitativa, por meio de: (1) aplicação de duas rodadas de questionário por meio eletrônico, junto a 88 especialistas no país, utilizando-se a Técnica Delphi; (2) oficinas regionais, em quatro cidades do país envolvendo atores de diversos que atuam na temática e, (3) oficinas específicas com organizações de catadores, técnicos municipais e de organizações não governamental.

Nos últimos anos tem crescido a quantidade de estudos e diagnósticos acadêmicos e não acadêmicos, sobre organizações de catadores, alguns sobre conjunto de cooperativas e outros sobre cooperativas específicas. Os estudos, quando não são acadêmicos, geralmente estão atrelados a projetos de financiamento não reembolsáveis e se baseiam em indicadores referentes às áreas de gestão de cooperativas e perfil sócioeconômico dos membros (BESEN, 2011).

A pesquisa sobre os Programas Municipais de Coleta Seletiva de Lixo como Fator de Sustentabilidade dos Sistemas Públicos de Saneamento Ambiental na Região Metropolitana de São Paulo (Coselix) - (BRASIL, 2010b) - selecionou e formulou indicadores específicos de gestão de programas de coleta seletiva. Também definiu, a partir do entendimento do grupo técnico, duas matrizes conceituais distintas de sustentabilidade, uma para programas de coleta seletiva e uma para as organizações de catadores, a partir das quais os indicadores e índices foram construídos e estão descritos a seguir:

1- Sustentabilidade de um programa socioambiental de coleta seletiva *"é a capacidade de desenvolver suas atividades com garantia legal e de recursos e com a meta de universalização dos serviços e obtenção de resultados ambientais e sociais crescentes"*.

2- Sustentabilidade socioeconômica e institucional das organizações *"é a capacidade de desenvolver suas atividades, com garantia de regularização institucional e a realização de trabalho e geração de renda em condições adequadas aos membros da organização"*.

Nesta pesquisa também foram definidas premissas de sustentabilidade de programas municipais de coleta seletiva em parceria com organizações de catadores, contemplando as seguintes categorias:

- A inserção da coleta seletiva como etapa da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos no Sistema de Limpeza Urbana do município;
- A existência de instrumento legal/jurídico que estabeleça o vínculo e as regras entre as partes envolvidas;
- A remuneração pelo serviço prestado pelas organizações, como parte do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, proporcional à quantidade de resíduos coletada e triada;
- A universalização dos serviços, com qualidade;
- A existência de política pública e mecanismos de incentivo que induzam à autonomia das organizações de catadores;
- A existência de Programa de Educação Ambiental e de divulgação de informação à sociedade, visando aumento do grau de adesão à coleta seletiva, com qualidade na segregação dos materiais;
- Aumento significativo da quantidade de materiais encaminhados para reciclagem e a redução do montante de resíduos sólidos destinado aos aterros sanitários.

Para as organizações de catadores, as bases definidas pela pesquisa como sendo ideais para a sustentabilidade contemplaram as categorias:

- A instituição formal da organização e sua inserção no escopo da política pública municipal de resíduos sólidos, formalizada por meio de instrumento legal firmado com o município;
- Existência de infraestrutura, equipamentos e capacitação para desempenho satisfatório das diversas atividades inerentes à coleta, segregação e comercialização dos materiais;
- Aumento significativo da quantidade de materiais encaminhados para reciclagem e a redução do montante de resíduos sólidos destinado aos aterros sanitários.

A pesquisa COSELIX (RIBEIRO *et al*, 2009)[2] selecionou e formulou 18 indicadores de sustentabilidade específicos de gestão da coleta seletiva, 6 voltados às prefeituras e 12 às organizações de catadores, e respectivas gradações e tendências à sustentabilidade, conforme apresentado nos Quadro 3 e Quadro 4.

Quadro 3: Indicadores e tendências de sustentabilidade de coleta seletiva municipal - Pesquisa COSELIX, 2005

Indicadores de sustentabilidade de coleta seletiva municipal			
Indicadores	Tendências à sustentabilidade		
	+	-	+/-
1. Sustentabilidade econômica	Existência de taxa específica	Não cobrança de taxa	Cobrança de taxa no IPTU
2. Marco Legal	Com lei e convênio	Sem lei nem convênio	Só lei ou só convênio
3. Parcerias	Duas ou mais	Nenhuma	Uma
4. Cobertura da Coleta	75% a 100%	Abaixo de 30%	31% a 74,9%
5. Taxa de recuperação de materiais recicláveis (TRMR)*	> de 11%*	Até 5%	5,1% a 10%
6. Taxa de rejeito (TR) **	Até 7%	Acima de 21%	5,1% a 20%

Fonte: Besen, 2011

$$* \ \text{TRMR (\%)} = \frac{\text{quantidade da coleta seletiva} - \text{quantidade de rejeito da triagem}}{\text{quantidade coletada seletivamente} + \text{quantidade da coleta regular}} \times 100$$

$$** \text{TR (\%)} = \frac{\text{quantidade da coleta seletiva} - \text{quantidade de materiais comercializados}}{\text{quantidade da coleta seletiva}} \times 100$$

[2] Ressalta-se que o cenário atual é diferente da época da pesquisa COSELIX (em 2005), no que diz respeito às políticas públicas, tanto para as categorias definidas para sustentabilidade de programas municipais de coleta seletiva em parceria com organizações de catador, quanto para as categorias de organizações de catadores.

Quadro 4: Indicadores tendências de de sustentabilidade de organizações de catadores - Pesquisa COSELIX, 2005

Indicadores de sustentabilidade de organizações de catadores			
Indicadores	Tendências à sustentabilidade		
	+	-	+/-
1. Regularização da organização[3]	Regularizada	Não Regularizada	-------
2. Instrumento legal de parceria	Cooperatica c/convênio[4] ou OSCIP c/contrato	Não possui	Associação com convênio
3. Rotatividade Anual	Até 25% dos membros	Mais de 50%	Entre 25 e 50%
4. Capacitação dos membros[5]	Incubada	Não incubada/não capacitada	Capacitada
5. Renda mensal	Acima de 2 salários mínimos	Um salário mínimo	Entre um e dois
6. Participação dos membros	75% a 100%	Até 49,9%	50%-74,9%
7. Condição da instalação	Própria	Cedida	Alugada
8. Equipamentos/Veículos	Próprios	Cedidos	Próprios/cedidos*
9. Horas trabalhadas dia/membro	Mais de 6	Até 4	Entre 4 e 6
10. Benefícios aos membros[6]	3 ou mais	Nenhum	Um ou dois
11. EPIs	Usam EPIs	Não possuem	Não usam
12. Nº de parcerias[7]	Duas ou mais	Uma	Nenhum

Fonte: Besen, 2011

Nessa metodologia do COSELIX foi elaborado um conjunto de 12 indicadores e suas respectivas tendências à sustentabilidade (alta, média e baixa) que possibilitaram desenvolver uma matriz de sustentabilidade, conforme o Quadro 5, e aplicar os indicadores em 32 organizações da Região Metropolitana de São Paulo e comparar o resultado.

[3] CNPJ (Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica), inscrição municipal e da licença ambiental (à época da realização das entrevistas, ainda era necessário ter licença ambiental. Atualmente está valendo para as cooperativas do Estado do Rio de Janeiro a Resolução CONEMA nº 56 (RIO DE JANEIRO, 2013).

[4] Segundo Di Pietro, convênio é uma forma de ajuste entre o Poder Público e entidades públicas ou privadas para a realização de objetivos de interesse comum, mediante mútua colaboração.

[5] A capacitação dos membros deve proporcionar melhoria das condições de operação com consequente ganho em larga escala, capacitar para gestão do empreendimento e conscientizar da importância do seu papel para o meio e a respeito dos seus direitos e deveres sociais.

[6] Férias remuneradas, afastamento maternidade, curso de alfabetização, transporte, creche, licença remunerada e conta bancária.

[7] As parcerias são desejáveis para que haja a capacitação, cessão de equipamentos e espaço,material de educação e comunicação, ações de educação e comunicação, apoio técnico, construção de galpão etc; sendo desejável que haja uma diversificação de parceiros, como setor público, privado,redes de organizações de catadores entre outros.

Quadro 5: Matriz de sustentabilidade de organizações de catadores segundo o COSELIX

ORGANIZAÇÕES DE CATADORES														
ORG	INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE												SUSTENTABILIDADE	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ÍNDICE	GRAU**
1	+	+	+	+	+/-	+	-	+/-	+	+/-	-	+	8,5	ALTO
2	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-	+/-	6,5	MÉDIO A
3	+	+	-	+	+/-	+/-	-	+/-	+/-	-	-	-	6,0	MÉDIO A
4	-	--	+	-	-	+	-	-	+	+/-	+	-	4,5	MÉDIO B
5	-	--	-	+/-	-	+	-	-	+	-	+	+/-	5,0	MÉDIO B
32														

Fonte: Besen, 2011

**ALTO (8 a 12 pontos) ; MÉDIO ALTO (6 à 7,9 pontos); MÉDIO BAIXO (4 à 5,9 pontos); BAIXO (0 à 1,9 pontos)

Duas matrizes de sustentabilidade foram propostas pela pesquisa COSELIX: uma para a coleta seletiva e outra para as organizações de catadores, a partir das quais os indicadores e índices forma construídos e os resultados *rankeados* (Quadros 6 e 7). Segundo Ribeiro *et al* (2009), o índice e o grau de sustentabilidade estabelecidos possibilitaram uma avaliação comparativa e hierarquização da coleta seletiva entre os programas de coleta seletiva; entre os programas municipais; entre si e, da mesma forma, para as organizações de catadores.

Quadro 6: Matriz de Sustentabilidade de coleta seletiva segundo o COSELIX

COLETA SELETIVA MUNICIPAL								
MUNICÍPIOS	INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE*						SUSTENTABILIDADE	
	1	2	3	4	5	6	ÍNDICE	GRAU**
1	+	+	-	-	-	-	2,0	MÉDIO
2	-	+	-	+	-	+/-	2,5	MÉDIO
3	+/-	+/-	+/-	-	-	-	1,5	BAIXO
4	-	+/-	+/-	-	-	+/-	2,0	MÉDIO
5	+/-	+/-	+	+/-	-	+/-	3,0	MÉDIO
11								

Fonte: Besen, 2011

*Notas e Pontuação: (-) = 0 ponto (+) = 1 ponto (+/-) = 0,5 pontos

*Grau: Alto (4 a 6 pontos); Médio (2 a 3,9 pontos); Baixo (0 a 1,9 pontos)

Quadro 7: Matriz de Sustentabilidade de organizações de catadores segundo o COSELIX

ORGANIZAÇÕES DE CATADORES														
ORG	INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE												SUSTENTABILIDADE	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ÍNDICE	GRAU**
1	+	+	+	+	+/-	+	-	+/-	+	+/-	-	+	8,5	ALTO
2	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-	+/-	6,5	MÉDIO A
3	+	+	-	+	+/-	+/-	-	+/-	+/-	-	+	-	6,0	MÉDIO A
4	-	--	+	-	-	+	-	-	+	+/-	+	-	4,5	MÉDIO B
5	-	--	-	+/-	-	+	-	-	+	-	+	+/-	5,0	MÉDIO B
32														

Fonte: Besen, 2011

**Graus: Alto (8 a 12 pontos) ; Médio Alto (6 a 7,9 pontos); Médio Baixo (4 a 5,9 pontos); Baixo (0 a 1,9 pontos)

A seguir será a apresentada a metodologia do estudo para a avaliação da sustentabilidade das cooperativas selecionadas.

2. METODOLOGIA

Por sua abordagem, esta pesquisa, segundo Gil (1999), pode ser classificada como qualitativa, pois se considera a existência de uma relação dinâmica entre mundo real e o sujeito, ou seja, a subjetividade dos atores é considerada durante a pesquisa. É descritiva e utiliza o método indutivo, em que a obtenção de dados se dá por contato direto e interativo do pesquisador com a situação, com o objeto de estudo. Pretende-se entender os fenômenos segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir daí, situar a interpretação dos fenômenos estudados. Logo, o processo é o foco principal.

Quanto aos objetivos, é uma pesquisa de caráter exploratório, pois trata-se de um levantamento sobre os principais trabalhos científicos já realizados sobre o tema "indicadores de sustentabilidade em cooperativas de catadores" e que são revestidos de importância por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes. Esse levantamento é importante tanto nos estudos baseados em dados originais, colhidos numa pesquisa de campo, bem como aqueles inteiramente baseados em documentos (LUNA, 1999 *apud* BONI & QUARESMA, 2005).

A seleção do método para avaliação da sustentabilidade das cooperativas foi obtida após a revisão da literatura especializada. O método selecionado foi o proposto por Besen (2011), em sua tese "coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade". Este método foi adaptado ao estudo e incluído dados complementares para a análise dos resultados.

A matriz de sustentabilidade utilizada para avaliar as cooperativas é composta por um conjunto 12 indicadores, são eles: 1) Regularização da organização; 2) Instrumento legal de parceria; 3) Rotatividade nula; 4) Capacitação dos membros; 5) Renda mensal por membro; 6) Participação dos membros; 7) Condição da instalação; 8) Equipamentos/veículos; 9) Horas trabalhadas dia/membro; 10) Benefícios aos membros; 11) EPIs e 12) Nº. de parcerias. Foram discriminadas as respectivas tendências à sustentabilidade de acordo com a pontução obtida pela cooperativa para cada um dos 12 indicadores de sustentabilidade. A tendência pode ser considerada Alta (se obtiver de 8 a 12 pontos); Média alta (se obtiver de 6 a 7,9 pontos); Média Baixa (se obtiver de 4 a 5,9 pontos); Baixa (se obtiver de 0 a 1,9 pontos).

O Quadro 8 contém a matriz de sustentabilidade conforme utilizada por Besen (2011).

Quadro 8 : Matriz para avaliação da sustentabilidade de cooperativas

ORGANIZAÇÕES DE CATADORES														
Coop.	INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE												SUSTENTABILIDADE	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ÍNDICE	GRAU
A														
B														
C														

Alto: 8 a 12 pontos Médio alto: 6 a 7,9 pontos Médio Baixo: 4 a 5,9 pontos Baixo: 0 a 1,9 pontos

Quanto aos procedimentos técnicos, trata-se de um trabalho de campo e utilizou-se do estudo de caso em três cooperativas de catadores selecionadas. Nelas foi feita uma coleta de dados para conseguir informações sob determinados aspectos da realidade.

A observação em campo ajuda o pesquisador a "identificar e obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento" (LAKATOS, 1996:79 *apud* BONI & QUARESMA, 2005). Essa técnica é denominada observação assistemática, onde o pesquisador procura recolher e registrar os fatos da realidade sem a utilização de meios técnicos especiais, ou seja, sem planejamento ou controle. Geralmente este tipo de observação é empregado em estudos exploratórios sobre o campo a ser pesquisado. O registro fotográfico da instalações e atividades das cooperativas pesquisadas estão apresentados no Apêndice A.

Num outro momento da pesquisa, com a finalidade de obter informações ou coletar dados que não seriam possíveis somente através da pesquisa bibliográfica e da observação, foi utilizada a técnica da entrevista. A entrevista é definida por Haguette (1997 *apud* BONI & QUARESMA, 2005, p. 57) como um "processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado". A entrevista como coleta de dados sobre um determinado tema científico é a técnica mais utilizada no processo de trabalho de campo. Através dela os pesquisadores buscam obter informações, ou seja, coletar dados objetivos e subjetivos. Os dados objetivos podem ser obtidos também através de fontes secundárias tais como: censos, estatísticas, etc. Já os dados subjetivos só poderão ser obtidos através da entrevista, pois que, eles se relacionam com os valores, às atitudes e às opiniões dos sujeitos entrevistados.

No presente trabalho, a entrevista utilizada foi realizada através de um roteiro semi-estruturado. Ele combina perguntas abertas e fechadas, onde o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. A entrevista tem um índice de respostas bem mais

abrangente, uma vez que é mais comum as pessoas aceitarem falar do que escrever sobre determinados assuntos (SELLTIZ *et alli*, 1987 *apud* BONI & QUARESMA, 2005).

Os quesitos constantes do roteiro de entrevista estão apresentados no Apêndice B e foram subdivididos nos seguintes temas:

1. Dados gerais da cooperativa
2. Histórico de criação
3. Informações sobre a gestão
4. Equipamentos e dependências
5. Comercialização
6. Informações das instalações físicas e técnicas e sobre o fluxo de resíduos
7. Aspectos ambientais
8. Desafios

Posto isso, primeiramente, buscou-se fazer uma levantamento das cooperativas e/ou associações cadastradas na página na *Internet* da Secretaria do Estado do Ambiente (SEA/RJ)[8] localizadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Posteriormente, foi feito contato via *e-mail* ou telefone com as cooperativas, a fim de verificar se as mesmas ainda estavam em operação. Algumas das cooperativas que constam no *site* da SEA/RJ estão com os dados desatualizados e/ou não existem mais.

Após estabelecido o contato, era exposto o tema do trabalho e se haveria possibilidade de seus representantes participarem do estudo. Apenas duas cooperativas deram retorno positivo e uma terceira foi selecionada por meio de indicação de uma liderança dos catadores. No total foram estudadas três cooperativas: COOPAMA (denominada de Cooperativa A), COOPCARMO (denominada de Cooperativa B) e RecooPerar (denominada de Cooperativa C) e elas estão localizadas, respectivamente, nos municípios do Rio de Janeiro, Mesquita e Itaboraí.

Foi agendada uma visita ao local para realizar as entrevistas com seus responsáveis, após a assinatura do termo de consentimento, conforme disponível no Apêndice C. Os formuários contendo as respostas dos entrevistados estão mostrados no Apêndice D.

Posterior a aplicação da entrevista, era realizado o reconhecimento do local e feito o registro fotográfico das áreas onde os catadores recebiam o material reciclável e realizavam o processo de triagem e armazenamento dos materiais recicláveis e dos rejeitos.

---

[8] Disponível em: http://www.coletaseletivasolidaria.com.br/index.php/pcss-2/cadastro-de-cooperativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização das Cooperativas Estudadas

- **Cooperativa A**

A cooperativa estudada é a Cooperativa de ReCooperar Catadores de Material Reciclável, localizada no município de Itaboraí. A origem desta cooperativa é o resultado de ações de tiveram início em 2007. A cidade estava pronta para receber o Pólo Petroquímico e uma série de mudanças, mas não contava com um grupo institucionalizado na área de pré-beneficiamento de recicláveis urbanos. Assim, em setembro de 2008, a cooperativa foi fundada com 47 sócios.

A ReCooperar Itaboraí, é uma cooperativa 100% feminina, todas moradoras da comunidade local e o único homem que nela atua é o motorista. Lá as cooperadas participam em todas as etapas do trabalho desde a coletagem, passando pela triagem e o cuidado com o espaço. Caso vejam necessidade de aumentar os ganhos, elas criam outras estratégias. São participantes do Projeto CataSonhos, no qual são oferecidos eventualmente cursos de capacitação e atualização.

A área do terreno onde está instalada é de 1200m² e a área construída é de 600m², possuindo apenas um galpão. Quando perguntado sobre a capacidade de t/dia da cooperativa e sobre a quantidade de resíduos recebidos/dia, a responsável não soube precisar, informando apenas que “variava”. A origem dos materiais recebidos é basicamente industrial e seus principais fornecedores eram a COMPERJ. Anteriormente recebia material metálico, mas atualmente, esta não faz mais este fornecimento o que acarretou uma grande queda nos rendimentos da cooperativa e em outros pequenos estabelecimentos vizinhos.

Não há órgãos públicos próximos à área e nem recebimento de material reciclável por parte destes. A instituição recebe subsídios da Petrobrás. Uma das queixas apresentadas pela responsável da cooperativa é pelo fato de não haver coleta seletiva no município.

Em Agosto de 2013, ocorreu a 4ª Conferência Municipal de Meio Ambiente em Itaboraí, cujo objetivo principal foi divulgar a PNRS e recolher demandas que posteriormente foram encaminhadas à Conferência Estadual, realizada em Setembro de 2013.

Entre os principais tópicos debatidos na Conferência Municipal está a necessidade de implantação da coleta seletiva de lixo no município, assim como o aproveitamento de

diversos materiais como óleos de frituras e motor, pneus e resíduos de construção, entre outros, para processamento e aproveitamento no município, gerando emprego e renda (A Tribuna, 2013).

Os principais materiais negociados pela cooperativa são papel, papelão, pet, tetra pak, metal e plástico. E seus principais compradores são a CRR (Centro de Reciclagem Rio), Gerdal, Mafins e CH3.

Não há a participação da população do entorno para a doação de materiais recicláveis, mas pode ocorrer esporadicamente. A cooperativa não promove projeto de educação ambiental e/ou conscientização à população vizinha a respeito da importância da reciclagem.

Nos arredores da cooperativa não há a presença de rio ou vegetação, porém, localiza-se numa área sujeita à inundações. Uma das queixas da responsável da cooperativa é a falta de água encanada, tendo a necessidade de compra de água. A rua não possui calçamento.

- **Cooperativa B**

A cooperativa B, corresponde à CoopCarmo – Cooperativa Mista de Coleta Seletiva e Reaproveitamento, localizada no município de Mesquita e é o resultado de ações que tiveram início em 1993, mas foi legalizada em Junho de 2003. O projeto começou a partir de um trabalho da igreja local, com um padre que tentava buscar uma solução para que os moradores obtivessem uma renda extra, por meio de um trabalho alternativo e assim ajudassem as suas famílias e resgatassem um pouco da autoestima e dignidade perdidas.

A CoopCarmo é uma cooperativa 100% feminina, todas moradoras da comunidade local, apresentando cerca de 14 cooperadas. Lá todas elas participam nas etapas do trabalho, desde a coletagem, passando pela triagem e o cuidado com o espaço. A cooperativa funciona num galpão cedido pela Diocese e vem sofrendo adaptações desde o início da cooperativa. Há uma área onde funciona a seleção e separação do material, além de um escritório, refeitório e banheiros. No local também funciona um brechó.

A quantidade de resíduos que chega à cooperativa varia de 30 à 40 t/dia, sendo estes originados tanto da coleta domiciliar quanto da industrial. O principal fornecedor é a REDUC e os resíduos domiciliares são oriundos dos municípios de Belford Roxo, Nova Iguaçu, Mesquita e Anchieta. Apesar de haver órgão público próximo à cooperativa, não há o fornecimento de seus resíduos a mesma, pois são fornecidos aos galpões da prefeitura. A instituição não recebe atualmente nenhum tipo de subsídio.

Quanto aos rejeitos, as condições de armazenamento são boas e giram em torno de 100 a 150 Kg/dia, sendo o seu destino final, de responsabilidade da prefeitura.

A cooperativa busca maior aproximação junto à prefeitura para aumentar a demanda de material destinado à cooperativa, retirada do lixo e limpeza do espaço. A cooperativa já conta com o apóio da prefeitura quanto ao pagamento do motorista do caminhão e doação de cesta básica.

Os principais materiais negociados pela cooperativa são papel, papelão, pet, garrafas de vidro e metal. E seus principais compradores são a CRR (Centro de Reciclagem Rio), Bal Prensa, CIPAME.

Há esporadicamante a participação da população do entorno para a doação de materiais recicláveis e a distribuição de panfletos sobre a importância da doação do material reciclável, porém, a responsável pela cooperativa acredita ser responsabilidade da prefeitura a elaboração de projetos voltados à educação ambiental.

Nos arredores da cooperativa há a presença de um valão, o que deixa a cooperativa suscetível a inundações, ainda mais pelo fato da população vizinha descartar seus resíduos de forma inadequada. A rua não possui calçamento.

- **Cooperativa C**

A cooperativa C corresponde à COOPAMA – Cooperativa Popular dos Amigos do Meio Ambiente, localizada no município do Rio de Janeiro e teve início das suas atividades em janeiro de 2004, no bairro de Maria das Graças. A cooperativa funciona dentro do espaço da antiga fábrica Line do Brasil, onde seus proprietários tiveram que ceder judicialmente o espaço físico para uso da comunidade.

Há um total de 120 cooperados, entre homens e mulheres, onde todos os cooperados participam nas etapas do trabalho desde a coletagem, passando pela triagem e o cuidado com o espaço. Na cooperativa há também o reaproveitamento de óleo de cozinha (FIGURA 18) e de materiais eletro-eletrônicos (FIGURA 17).

O galpão possui cerca de 1.600 m² em área coberta e área externa descoberta. Quanto à capacidade de recebimento de resíduos fornecidos à cooperativa não foi informada. O material coletado é de origem industrial, provindo das áreas da zona sul e centro, sendo seus principais fornecedores a Justiça Federal, Inea, Banco Santander, ANS, FURNAS e CREA, além da coleta em órgãos públicos. A cooperativa não recebe nenhum tipo de subsídio.

As condições de armazenamento dos rejeitos são razoáveis e a quantidade de rejeitos por dia é equivalente a um caminhão e a destinação final destes é de responsabilidade da prefeitura.

Os principais materiais negociados pela cooperativa são papel, plástico, alumínio e eletro-eletrônicos. E seus principais compradores são a CRR (Centro de Reciclagem Rio), Papéis Santiago e Papéis Prainha.

A cooperativa promove ações de educação ambiental e conta com a participação da população do entorno para a doação de materiais recicláveis.

A cooperativa localiza-se em uma área urbana sem a presença de rio e/ou vegetação nos arredores, não estando a área sujeita à inundações. A rua não possui calçamento.

Avaliação da estrutura física, gerencial e do trabalho nas cooperativas

- **Avaliação gerencial das cooperativas**

A pesquisa foi organizada a fim de avaliar as condições socioambientais das organizações de catadores na RMRJ, verificando desde a sua regularização até a verificação das condições de trabalho e do ambiente.

Na dimensão da gestão, foram levantadas informações desde a situação institucional até a forma de gestão. Assim como também foi buscada informação quanto ao incentivo à coleta seletiva.

No que tange a gestão das cooperativas, todas afirmaram ser uma gestão participativa, onde os colaboradores atuam de forma participativa nas reuniões e que há transparência nas decisões tomadas.

Quanto a periodicidade das reuniões, a RecooPerar afirmou que as assembéias ocorrem a cada três meses. Já a COOPCARMO afirmou que as assembléias ocorrem uma vez ao ano. Enquanto na COOPAMA as assembléias ocorrem mensalmente com os todos os membros e a cada três meses com a diretoria.

Quanto à forma de rateio há uma variação. Enquanto a cooperativa B trabalha de forma equitativa, ou seja, tudo o que é produzido é dividido entre os colaboradores, proporcionalmente aos dias trabalhados. Nas cooperativas A e C, a forma de rateio é conforme a produção de cada colaborador. Todas as cooperativas afirmaram que a renda mensal bruta por membro é de aproximadamente de um salário mínimo.

Ao serem questionadas a respeito da produtividade por catador, não foi passada nenhuma informação com a justificativa de que era difícil dar exatidão quanto a este dado, devido ser um mercado flutuante.

Quanto ao número de horas trabalhadas, varia em torno de oito horas diárias. O que foi observado é que cada cooperativa adota uma forma de trabalho, conforme suas necessidades e adaptadas à sua realidade. Por exemplo, a cooperativa A, tem horário estabelecido das 8h às 17h, alternando os sábados; enquanto que a cooperativa B informa ter horário de entrada, mas não de saída, findando seu expediente quando cessam as tarefas do dia, conforme quantidade de material recebido. Já a cooperativa C informou que o expediente é de oito horas diárias.

No que se refere à capacitação dos cooperados, observou-se que não é uma iniciativa da cooperativa em oferecer e que, muitas vezes, não acham tão necessária diante a tantas outras necessidades ou pelo fato do grupo ser antigo. Quando ocorre algum tipo de capacitação, a mesma é realizada por algum tipo de parceiro associado à cooperativa.

Geralmente as despesas comuns são custeadas pelos rendimentos advindos da reciclagem, porém, como ocorre na cooperativa B, é realizado um bazar com objetos doados pela comunidade e/ou adquiridos junto ao material para a reciclagem e que estejam em bom estado, a fim de que possa custear parte das despesas comuns.

Avaliação da estrutura física e do trabalho nas cooperativas

- **Cooperativa A**

Na cooperativa A, observou-se a presença de quatro baias, cada qual com cor específica para o depósito de material reciclável (amarelo, azul, vermelho e verde) conforme seu tipo, porém, foi observado que os materiais segregados eram, em sua maioria, depositados em outro local (Figura 10). Também constatou-se a ausência de rampa para o despejo do material que chegava para a posterior segregação (Figura 11). O recebimento do material é feito por uma pá mecância (Figura 12).O processo de triagem ocorre de forma manual e que, apesar de haver uma mesa estática para separação dos materiais recicláveis, geralmente este processo ocorria fora desta (Figura 13).

Sobre as condições de trabalho na cooperativa A, a área é coberta e ocorre sob ventilação e iluminação ambiente. Não utilizam EPI’s, com exceção do uniforme, calçados específicos e luvas, com a justificativa de manusearem lixo comum.

As condições das dependências tais como cozinha, banheiro e refeitório e salas de reunião, são boas e apresentavam também boas condições de higiene apesar da falta de água no local. O galpão possui cisterna, o que acarreta a necessidade de compra da água e, para o consumo próprio, há a necessidade dos cooperados trazerem água de casa.

Quanto à limpeza do local, a mesma é boa, não havendo a presença de maus odores no ambiente e nem mesmo na área externa. A limpeza se dá por meio de varredura e há a presença de vetores tipo barata e rato – segundo informação da responsável, oriundos do entorno e também não foi percebido ruído nem dentro ou fora do estabelecimento.

Eventualmente, ocorrem cursos de capacitação e são realizados trabalhos de dinâmica de grupo, com o objetivo de melhorar o clima entre os cooperados, pois conforme relatado pela responsável da cooperativa, falta comprometimento, respeito, subordinação e cooperativismo por parte dos cooperados, além de ocorrer eventualmente treinamento relativos ao combate à incêndio e segurança do trabalho, oferecidos pelo PANGEA. Uma das observações feita pela responsável, quando questionada sobre periodicidade da capacitação dos membros, foi relativa à baixa escolaridade dos membros da cooperativa. Foi relatado pela responsável pela cooperativa que já houve acidente de trabalho.

- **Cooperativa B**

Na cooperativa B, o processo de triagem ocorre de forma manual e apesar de haver uma mesa estática para separação dos materiais recicláveis, geralmente este processo ocorria fora desta. Também se constatou a presença de uma rampa, onde eram colocados os materiais já separados (Figura 14).

Sobre as condições de trabalho na cooperativa B, a área é coberta e ocorre sob ventilação e iluminação ambiente. Não utilizam EPI’s, com exceção do uniforme, calçados específicos e luvas.

As condições das dependências tais como cozinha, banheiro e refeitório, são boas e apresentavam também boas condições de higiene. O galpão possui um terreno descoberto onde o material que chega é descarregado para ser feita a posterior triagem (Figura 15). Achegada do material é mostrada na Figura 16.

Quanto à limpeza do local, a mesma é boa, não havendo a presença de maus odores no ambiente e nem mesmo na área externa. A limpeza se dá por meio de varredura e lavagem e há a presença de vetores do tipo moscas; quanto à presença de ratos e baratas existem e são

oriundos do entorno – segundo informação da responsável. Não foi percebido ruído nem dentro ou fora do estabelecimento.

Quando perguntado sobre a periodicidade da capacitação, foi informado que não havia uma capacitação periódica pelo fato do grupo ser bastante antigo e quanto treinamento aos membros sobre combate a incêndio e segurança do trabalho, foi informado que, eventualmente, ele é oferecido pela UERJ. Foi relatado pela responsável pela cooperativa que já houve acidente de trabalho.

- **Cooperativa C**

Na cooperativa C, o processo de triagem ocorre de forma manual e apesar de haver uma mesa estática para separação dos materiais recicláveis, geralmente este processo ocorria fora desta. Não foi constatada a presença de uma rampa para que o material que chega à cooperativa seja colocado e nem mesmo havia uma local específico para o armazenamento dos resíduos já triados conforme cada tipo de material. O material eletro-eletrônico é estocado em local coberto (Figura 18). Também é realizada a estocagem do óleo residual de frituras (Figura 19). O material triado é armazenado em sacos pásticos (*Bag*) em área descoberta (Figura 20). O Material a ser triado também é estocado em *bags* localizados em locais fechados (Figura 21).

Sobre as condições de trabalho na cooperativa C, a área é coberta e ocorre sob ventilação e iluminação ambiente e/ou lâmpada. Não utilizam EPI's, com exceção do uniforme, calçados específicos e luvas.

As condições das dependências tais como cozinha, refeitório e sala de reuniões, são de ruins à péssima; já o banheiro apresentava boas condições por ter passado recentemente por uma reforma.

Quanto à limpeza do local, a mesma é regular, havendo a presença de maus odores no ambiente exceto na área externa. A limpeza se dá por meio de lavagem, mas há a presença de vetores como moscas, baratas e ratos mortos no local onde os *bags* ficam armazenadas; não foi percebido ruído excessivo nem dentro ou fora do estabelecimento.

Quando perguntado sobre a periodicidade da capacitação, disseram que ocorre eventualmente quando há necessidade, através de parcerias e que é oferecido treinamento aos membros sobre segurança do trabalho, sendo informado que até então não houve nenhum tipo de acidente.

Matriz e Índice de Sustentabilidade

Os indicadores de sustentabilidade de organizações de catadores e suas respectivas tendências à sustentabilidade são apresentados no Quadro 9 com base nos dados levantados junto às três cooperativas.

Quadro 9: Matriz de sustentabilidade das três cooperativas de catadores na RMRJ

ORGANIZAÇÕES DE CATADORES														
Coop.	INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE												SUSTENTABILIDADE	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ÍNDICE	GRAU
A	+	-	*	+-	+/-	+	+	+	+	+/-	+-	+	8,0	ALTO
B	+	-	*	-	+-	+	-	+	+	+/-	+	+	7,0	MÉDIO A
C	+	-	*	+-	+/-	+	+-	+	+	+/-	+	+	8,0	ALTO

*: dado não informado
Alto: 8 a 12 pontos Médio alto: 6 a 7,9 pontos Médio Baixo: 4 a 5,9 pontos Baixo: 0 a 1,9 pontos

A avaliação, conforme é apresentada no Quadro 9, nos mostra que as cooperativas Recooperar e COOPAMA apresentaram grau alto de sustentabilidade enquanto que a COOPCARMO, grau Médio Alto. Esta diferença de pontuação apresentou-se na avaliação dos seguintes indicadores: 1) capacitação dos membros, pois segundo a responsável pela cooperativa, pelo fato de seus membros serem muito antigos, não há a necessidade de capacitação periódica; 2) condição das instalações, pois até hoje o galpão funciona em um terreno cedido pela Diocese.

Realizando uma avaliação geral dos resultados apresentados nas três cooperativas, tem-se que os indicadores que contribuíram de forma negativamente para a pontuação do índice de sustentabilidade das cooperativas foram: falta e/ou baixa capacitação dos membros das cooperativas; ausência de área própria; baixa capacidade das organizações para proporcionar benefícios aos seus membros; e o não uso de EPI's. Os indicadores que afetaram de forma positiva a pontuação do índice de sustentabilidade das cooperativas foram: situação de regularização da organização; instrumento legal de parceria; alta participação dos membros; horas trabalhadas superiores a seis horas e número de parcerias.

Fazendo uma análise mais detalhada das informações levantadas junto às cooperativas, foi verificado que quanto ao uso EPI's, os mais citados como sendo utilizados foram: uniforme, botas e luvas – utilizadas eventualmente, dependendo do tipo de material – porém,

no *checklist*, outros EPI's foram citados, tais como: máscara e protetor auricular, entretanto, mesmo sendo disponibilizados, estes equipamentos são pouco utilizados.

Quanto à capacitação dos membros, a mesma não é promovida pelas cooperativas, mas quando ocorre, ela é realizada através das parcerias com as OSCIP[9], empresas públicas ou privadas e universidades. Em alguns casos, estas parcerias oferecem apoio administrativo, como é o caso da Coopcarmo com o Centro de Estudos Ambientais – PANGEA.

Quanto ao indicador "Equipamentos e/veículos", na COOPAMA, o caminhão pertence à FEBRACOM. Caso este indicador fosse subdividido entre "veículos" e "equipamentos", poderia contribuir de forma negativa na pontuação do grau de sustentabilidade.

Quanto aos benefícios sociais, os cooperados possuem alguns, mas não foram especificados. Em entrevista à responsável pela RecooPerar, a mesma citou a baixa escolaridade dos cooperados como ponto negativo. Logo, além de cursos de atualização e/ou capacitação, seria interessante a oferta de curso de alfabetização aos cooperados como forma de benefício.

Quanto à gestão das cooperativas, todas afirmaram ocorrer de forma participativa e transparente, sendo este um indicador que contribui de forma positiva para a sustentabilidade da cooperativa. Há ressalvas a serem feitas quanto ao tipo de liderança, baseados em algumas considerações levantadas pelos próprios responsáveis pela cooperativa, tais como: falta de comprometimento, cooperativismo e insubordinação.

Sabe-se que uma organização deve ter colaboradores motivados e comprometidos, dispostos a contribuir com os objetivos da instituição. É por meio de uma boa liderança que a instituição terá colaboradores motivados, um clima organizacional satisfatório com boas relações de trabalho, clientes satisfeitos, bons lucros e resultados positivos entre outros.

Um fato observado, principamente em cooperativas onde há uma grande rotatividade, é que quando o responsável pela cooperativa, o líder, também atuava de forma ativa nos processos de reciclagem, além de atuar na gestão, havia uma dificuldade dos cooperados em reconhecê-lo como tal. Uma observação feita pela responsável da RecooPerar é que pelo fato dos cooperados, em sua maior parte, nunca terem trabalhado de maneira formal, há a dificuldade de subordinação e em reconhecer uma liderança.

Quanto ao trabalho dos cooperados, observa-se que estes possuem dinâmicas de trabalho muito próprias, o que afeta a realidade das organizações. Logo, enquanto alguns catadores seguem uma rotina diária de trabalho, outros são menos regulares. Por este motivo é

[9] Organização da Sociedade Civil de Interesse Público.

que a maioria das cooperativas adota a política de pagamento aos indivíduos conforme a produção individual, evitando pagamentos uniformes e outros possíveis transtornos.

O presente trabalho não apresenta valores sobre a rotatividade nas cooperativas, porém, em conversa com os responsáveis, foi informado que geralmente é alta. Portanto, conclui-se que há necessidade de se investir mais na capacitação e na atualização dos cooperados, não só no que tange às questões de segurança do trabalho e meio ambiente, mas também, quanto às questões sociais e trabalhistas.

Quanto à visão a respeito da importância da profissão do catador para o meio ambiente, há sim o reconhecimento, mas sempre citando os benefícios sociais e geração de trabalho e renda.

Quando perguntado sobre o que pode ser feito para que haja fortalecimento da classe dos catadores foram citados: união da classe, aumento de parcerias e apoio e incentivos públicos.

Quando perguntado quais os desafios que consideram mais difíceis na implantação da coleta seletiva, os responsáveis pelas cooperativas apontaram: falta de doação de material de maior rentabilidade às cooperativas; falta de conscientização por parte da população a respeito da coleta seletiva e por parte do poder público em descumprimento à PNRS e a falta incentivos.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Nos últimos anos, o tema “resíduos sólidos” tem ganhado cada vez mais espaço nos debates políticos e na mídia, pois se faz cada vez mais crescente a cultura do consumo e o descarte final destes resíduos é um problema, principalmente nas grandes cidades.

O desenvolvimento sustentável urbano, no que diz respeito aos resíduos sólidos, baseia-se em políticas que promovam a redução da sua geração, a reutilização e a reciclagem através da maximização da coleta seletiva e de seu potencial de criação de trabalho e renda.

O conceito de gestão integrada e sustentável de resíduos sólidos, conforme estabelecido na Política Nacional de Resíduos Sólidos (a PNRS), dentre outros aspectos importantes, parte do pressuposto que a coleta seletiva é a logística reversa de materiais recicláveis deva ser compartilhada na cadeia produtiva e que haja a inclusão dos catadores ou recicladores na cadeia pós-consumo.

Há que se ressaltar que houve avanços, tanto na questão da gestão dos resíduos, quanto na organização dos catadores, através da promoção de políticas inclusivas que possiblitem a valorização, organização e a mudança da condição de exclusão social e informalidade que esta atividade de catação muitas vezes está submetida, conforme vem sendo apontado nos estudos e nos depoimentos dos catadores que atuam nos movimentos sociais e nas de redes de articulação.

Apesar da existência dos instrumentos legais que incentivem a coleta seletiva nos municípios brasileiros, ainda não há efetivamente o seu cumprimento. Diversos entraves burocráticos, políticos, ideológicos e de interesses econômicos conflitantes acabam impedindo a sua efetividade. Observa-se também o pouco engajamento da maioria das administrações municipais do país com a implantação dos planos integrados de resíduos sólidos com inclusão social dos catadores, demonstrando assim a necessidade de se fortalecer as políticas e a corresponsabilizar todos os atores envolvidos no processo.

Neste sentido, a aplicação de indicadores ambientais e institucionais permite apoiar as prefeituras na definição de metas e instrumentos para planejar, gerenciar e monitorar, assim como propor alternativas de gestão que promovam o fortalecimento institucional e organizacional das cooperativas de catadores.

Enquanto a gestão de resíduos está em processo de elaboração e implantação, as pequenas cooperativas lutam para manter-se no mercado da reciclagem. A escala de produção é um dos principais entraves para as organizações de catadores comercializarem sua

produção para a indústria recicladora, evitando a intermediação de “atravessadores” que acaba por reduzir as margens de lucro dos catadores. Uma alternativa que vem sendo proposta para minimizar esse problema é a formação de redes de comercialização para atender às exigências da indústria.

No que tange a sustentabilidade socioecômica e institucional das organizações estudadas, a fim de garantir a realização do trabalho e a geração de renda em condições adequadas, fazem-se necessárias a reorganização e reestruturação do espaço físico. Com isso, pode haver um maior reaproveitamento dos materiais e da produtividade, bem como, a melhoria da dinâmica do trabalho, da logística, da ergonomia e das condições ambientais e sanitárias. Portanto, para que isso ocorra, é preciso investimentos e de maior apoio, principalmente por parte das prefeituras municipais, sobretudo ao acesso aos materiais recicláveis, requisito para elevação dos seus rendimentos e sustentação da atividade.

No que diz respeito à avaliação do indicador “Equipamentos/Veículos”, sugere-se que haja uma subdivisão destes itens para melhor avaliação destes, pois pode ocorrer a situação dos equipamentos serem próprios e o veículo ser cedido; ou vice-versa.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a sustentabilidade socioambiental das cooperativas na RMRJ. Como conclusão, apesar das cooperativas terem apresentado bons resultados, através da aplicação da matriz de sustentabilidade proposta, as cooperativas apresentam ainda muitas fragilidades a serem superadas. Elas poderão vir a melhorar o desempenho e as condições do trabalho dos catadores e aumentar a eficiência, atuando em conjunto a um programa municipal de coleta seletiva.

Entre as medidas a serem adotadas para melhorar essas fragilidades, recomenda-se: 1) dispor os galpões com Ponto de Entrega Voluntária (PEV), tendo o devido conhecimento dos fluxos existentes de resíduos para aperfeiçoar a logística e aumentar a escala de produção; 2) realizar mobilização social e educação ambiental junto à comunidade vizinha às cooperativas para orientar os moradores sobre a correta segregação dos resíduos e realizar a coleta dos mesmos em cada domicílio 3) o programa municipal de coleta seletiva deverá apoiar e fiscalizar as condições de trabalho, segurança e sanitárias do ambiente de trabalho nas cooperativas; 4) promover parcerias e a realização de cursos de capacitação e atualização de todos os membros cooperativados; 5) aplicar incentivos na forma de subsídios e de apoio financeiro público e privado.

Recomenda-se para trabalhos futuros, um aprimoramento do método utilizado, através de novos indicadores que permitam identificar os aspectos relativos à sustentabilidade: às condições socioambientais internas e externas à cooperativa; ao consumo de água e energia;

ao transporte utilizado e de suas rotas de coleta e ao material reciclável recebido, dentre outros. Propõe-se também o estudo de indicadores para avaliar a saúde do trabalhador, tais como, ocorrência de acidentes, condições ergonômicas de trabalho, doenças existentes etc.

A implantação de programas de coleta seletiva de materiais recicláveis implica em investimentos financeiros e de uma profunda transformação no comportamento das pessoas na forma de entender e orientar essa atividade. Ela pressupõe a existência de um serviço público eficiente e universalizado, bem planejado, regulado e fiscalizado pela sociedade. Também é importante a atuação dos catadores organizados, os quais já realizam esse trabalho há décadas, para que formalmente possam ser integrados aos programas municipais, sendo fundamental a participação da população através de um processo contínuo de mobilização, informação e educação.

Espera-se que este trabalho contribua com o aperfeiçoamento das políticas públicas de resíduos e que elas sejam implantadas com a participação das cooperativas de trabalho, desde que elas estejam em conformidade legal e em condições adequadas de funcionamento.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil-2012*. ABRELPE. São Paulo, 2012.

AGÊNCIA BRASIL. *Fim dos lixões é tema da Conferência Nacional do Meio Ambiente.* Disponível em: <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2013-10-20/fim-dos-lixoes-ate-2014-e-tema-da-conferencia-nacional-do-meio-ambiente>. Acesso em: 15 nov. 2013.

AGENDA 21 GLOBAL. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global> . Acesso em 10 Jan. 2014.

ALIANÇA PESQUISA E DESENVOLVIMENTO. Diagnóstico do setor saneamento: estudo econômico e financeiro. Brasília: IPEA, 1995 (série Modernização do Setor Saneamento, 7). In: LUCENA, A. F, 2006. *As políticas públicas de saneamento básico no Brasil*: reformas institucionais e investimentos governamentais. *Revista Plurais*, Vol. 1, n.4.

A TRIBUNA. *Itaboraí:* entidades cobram coleta seletiva de lixo. Disponível em: <http://www.atribunarj.com.br/noticia.php?id=11082&titulo=ITABORA%CD:%20Entidades%20cobram%20coleta%20seletiva%20de%20lixo>. Acesso em: 01 mar.2014.

BRASIL. Presidência da República, Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre a organização e o funcionamento das Cooperativas de Trabalho; institui o Programa Nacional de Fomento às Cooperativas de Trabalho - PRONACOOP; e revoga o parágrafo único do art. 442 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943. *Diário Oficial* [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 jul. 2012a.

BRASIL. Presidência da República. *Plano Nacional de Resíduos Sólidos*. Versão pós Audiências e Consulta Pública para Conselhos Nacionais. Brasília, 2012b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/reuniao/dir1529/PNRS_consultaspublicas.pdf>. Acesso em 28 mar. 2014.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; e altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá providências. *Diário Oficial* [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 03 ago. 2010a.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Programas municipais de coleta seletiva de lixo como fator de sustentabilidade dos sistemas públicos de saneamento ambiental na região metropolitana de São Paulo.* Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2010b.168 p.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. *Diário Oficial* [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 jun. 2010c.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de

Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. *Diário Oficial* [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 2010d.

BRASIL. Presidência da República. Decreto no 7.405, de 23 de dezembro de 2010. Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências. *Diário Oficial* [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 2010e.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. *Diário Oficial* [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 jan. 2007.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. *Diário Oficial* [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 out. 2006.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Econômica. Programa de Ação Econômica do Governo. Brasília, maio 1965. In: LUCENA, A. F. *As políticas públicas de saneamento básico no Brasil: reformas institucionais e investimentos governamentais.* Plurais, Vol. 1, n.4. 2006.

BRASIL. Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. *Diário Oficial* [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 7 abr. 2005.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 jun. 1993.

BRASIL. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. *Diário Oficial* [da] República Federativa do Brasil, Rio de Janeiro, RJ, 27 jul. 1934.

BARROS, V. A.; SALES, M. M. & NOGUEIRA, M. L. M. (2002*).* Exclusão, favela e vergonha: uma interrogação ao trabalho. Goulart, Í. B. (Org.). *Psicologia organizacional e do trabalho:* teoria, pesquisa e temas correlatos. São Paulo: Casa do Psicólogo. *In:* Medeiros, L.F.R.; Macedo, K. B. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?. *Revista Psicologia & Sociedade*; 18 (2): 62-71; mai./ago. 2006.

BESEN, G. R; RIBEIRO, H. Panorama da coleta seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de casos. São Paulo. *InterfacEHS. Revista de Gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente.* V. 2, n. 4, Artigo 1, agosto 2007.

BESEN, G. R. *Coleta Seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade*. São Paulo, 2011, 275 p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo.

BESEN, G. R. *et al*. Resíduos sólidos: vulnerabilidade e perspectivas. In: JACOBI & BESEN, 2011. Gestão de Resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. São Paulo. *Estudos avançados.*Vol 25 nº 71. São Paulo jan/abril. 2011.

BORTOLI, M. A. Catadores de materiais recicláveis: a construção de novos sujeitos políticos. *Revista Katál*. Florianópolis. v.12 n. 1 p.105-114 jan/jun2009. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rk/v12n1/13.pdf. Acessado em: 14 jan. 2013.

CATAAÇÃO. *Reciclagem no Brasil.* Disponível em:< http://www.cataacao.org.br/reciclagem/reciclagem-no-brasil>. Acesso em: 15 jan.2014.

CEMPRE. Compromisso Empresarial para Reciclagem. *Cempre Review 2013.* O contexto histórico, a evolução e as perspectivas do mercado de resíduos sólidos no Brasil. Disponível em: < http://www.cempre.org.br/download/CEMPREreview_2013.pdf>. Acesso em: 05 jan.2014.

CEMPRE. Compromisso Empresarial para Reciclagem. Pesquisa CICLOSOFT 2012. Disponível em: <http//www.cempre.org.br/imprensa_detalhe.php?id=MzQ=>. Acesso em: 21 dez. 2013.

DEMAJOROVIC, J.; BESEN, G. R.; RATHSAM, A. A. Gestão compartilhada dos resíduos sólidos – novos atores e conflitos. In: Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável, 2004, Santa Catarina. *Anais* ... São Paulo: Instituto de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável, 2004. p. 1286-1295.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Nosso Futuro Comum*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1999.

GOANIA, Município de. *Coleta Seletiva*. Disponível em: <http://www.goiania.go.gov.br/shtml/coletaseletiva/beneficios.shtml>. Acesso em: 15 jan. 2104

GUIMARÃES, R. P. *Aterrizando una cometa*: indicadores territoriales de sustentabilidad. Santiago do Chile: CEPAL/ILPES, 1998. (Série Investigación, Documento 18/98, LC/IP/G.120). In: GUIMARÃES, R. P.; FEICHAS, S. A. Q. Desafios na construção de Indicadores Ambientais. *Revista Ambiente & Sociedade*. Campinas. V. XII, nº. 2, p.307-323, jul-dez. 2009.

HAGUETTE, T. M. F. *Metodologias qualitativas na Sociologia*. 5ª edição. Petrópolis: Vozes, 1997. In: In: BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Revista eletrônica dos Pós-graduados em Sociologia Política.* UFSC. Vol. 2, nº 1 (3), janeiro-julho/2005, p.68-80.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísitica. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico* (PNSB). 2008. Disponível em:< http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/Condicaodevida/ pnsb2008/>. Acesso em: 05 dez. 2013.

INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA. *Demanda, oferta e necessidades dos serviços de saneamento.* Brasília: IPEA, 1995 (Série Modernização do Setor Saneamento. *In:* LUCENA, A. F. de. As políticas públicas de saneamento básico no Brasil: reformas institucionais e investimentos governamentais. *Revista Plurais.*Vol. 1, nº. 4 [online]. Anápolis. 2006. Disponível em: < http://www.nee.ueg.br/seer/index.php/revistaplurais/issue/view/14>. Acesso em: 20 jan. 2014. p.103-130

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Políticas sociais:* acompanhamento e análise. Brasília: IPEA, 2013a. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/politicas_sociais/bps_21_completo.pdf >. Acesso em 20 fev. 2014.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável*. Brasília, DF, 2013b. Disponível em: <http:// www.ipea.gov.br/agencia/ Imagens/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio/situacaosocial_mat_reciclavel_brasil. pdf>. Acesso em: 20 dez. 2013.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2012. *Plano Nacional de Resíduos Sólidos*: diagnóstico dos resíduos urbanos, agrosilvopastoris e a questão dos catadores. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120425_comunicadoipea01 45.pdf>. Acesso em 20 jan. 2014.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de Resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. São Paulo. *Estudos avançados*. Vol 25 nº 71. São Paulo, jan/abril 2011.

LAJOLO, R. D. *Cooperativa de catadores de materiais recicláveis: guia para implantação*. São Paulo: IPT / SEBRAE, 2003. In: BESEN, G. R. *Programas municipais de coleta seletiva em parceria com organizações de catadores na região metropolitana de São Paulo:* desafios e perspectivas. São Paulo. Universidade de São Paulo, 2006.

LUCENA, A. F. de. As políticas públicas de saneamento básico no Brasil: reformas institucionais e investimentos governamentais. *Revista Plurais.*Vol. 1, nº. 4 [online]. Anápolis. 2006. Disponível em: < http://www.nee.ueg.br/seer/index.php/revistaplurais/issue/view/14>. Acesso em: 20 jan. 2014. p.103-130.

LUNA, S. V. de. *Planejamento de pesquisa*: uma introdução. 2ª edição. São Paulo: EDUC, 1999. In: BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Revista eletrônica dos Pós-graduados em Sociologia Política* – UFSC. Vol. 2, nº 1 (3), janeiro-julho/2005, p.68-80.

MEDEIROS, L. F. R. de; MACEDO, K. B. Catador de Material Reciclável: uma profissão para além da sobrevivência? *Psicologia & Sociedade*. V. 18, p. 62-71, mai./ago. 2006. *In:* CAMBARA, C. C; OLIVEIRA, M. E, de; SPANCESKI,J. L, 2010. *Discriminação sócio-econômica um estudo de caso com os catadores de materiais recicláveis do município de Foz de Iguaçu-Paraná*. FAESI. Disponível em: <http://www.faesi.com.br/index.php?option=com_content&view= article&id=245:discriminacao-socio-economica-um-estudo-de-caso-com-os-catadores-de-material-reciclavel-do-municipi&catid=75:portal-do-saber&Itemid=222>.Acesso em: 20 jan. 2014.

MENDES, C. H. A. Implicações ambientais do desenvolvimento da infra-estrutura: saneamento urbano. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, RJ. 26(4):32-51; out./dez.1992.

MIGUELES, C. P. Significado do lixo e ação econômica – a semântica do lixo e o trabalho dos catadores do Rio de Janeiro. Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação em Pesquisa em Administração – ENANPAD, Curitiba – PR. *In*: Medeiros, L. F. R.; Macedo, K.B., 2006. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?. *Revista Psicologia & Sociedade.* 18 (2): 62-71; mai./ago. 2006.

MIURA, P. C. O. Tornar-se catador: uma análise psicossocial. Dissertação de mestrado não publicada, Mestrado em Psicologia Social, orientadora Dra. Bader Sawaia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, SP. *In*: Medeiros, L.F.R.; Macedo, K. B. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?. *Revista Psicologia & Sociedade.* 18 (2): 62-71; mai./ago. 2006.

MNCR. MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS. *O que está em jogo na 4ª Conferência Nacional do Meio Ambiente.*. Disponível em: <http://www.mncr.org.br/box_2/noticias-regionais/o-que-esta-em-jogo-na-4a-conferencia-nacional-de-meio-ambiente>. Acesso em: 15 nov. 2013.

OCDE, 2001. Organization for Economic Cooperation and Development. Indicateurs enviromentaux pour l'agriculture – méthodes et résultats. Agriculture et Alimentation, Editions de l'OCDE, v.3, 439 p. *In:* KOSUTH; CERNESSON; PINHEIRO, 2009. Desenvolvimento de um Indicador de Risco de contaminação das águas superficiais por pesticidas: aplicação a Bacia do Itajaí - Brasil. RBRH - *Revista Brasileira de Recursos Hídricos.* V.14 n.1 jan/mar 2009, 5-14.

PARREIRA, G. F, 2010. *Coleta seletiva solidária:* agregando valor pela integração da cadeia da reciclagem. Belo Horizonte, 2010, 156 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Minas Gerais.

PINTO - COELHO, 2009. *Reciclagem e desenvolvimento sustentável no Brasil* – cap 13. Belo Horizonte, MG, 2009. Recóleo Editora. pp.314-323. Disponível em: <http://ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/Livro_Reciclagem/website/> . Acesso em: 17 jan. 2014.

PORTAL BRASIL. *Programa Cataforte é destaque em evento*. Brasília, DF, 2013. Disponível em:<http//www.brasil.gov.br/governo/2013/12/programa-cataforte -e-destaque-em-evento>. Acesso em: 22 dez. 2013.

QUIROGA, R. *Indicadores de sostentabilidad y desarrollo sostenible:* estado del arte y perspectivas. Santiago de Chile: División de Medio Ambiente y Asentamientos Humano, 2001.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente. Conselho Estadual de Meio Ambiente do Rio de Janeiro. Resolução CONEMA nº 56, de 13 de dezembro de 2013. Estabelece critérios para a inexigibilidade de Licenciamento ambiental para associações e Cooperativas de catadores para atividade de Recebimento, prensagem, enfardamento e Armazenamento temporário de resíduos sólidos Recicláveis não perigosos, inertes, oriundos de coleta Seletiva. *Diário Oficial do [Estado]*. DOERJ de 27 dez. 2013, p. 87

RIBEIRO, H. *et al*. Programas municipais de coleta seletiva de lixo como fator de sustentabilidade dos sistemas públicos de saneamento ambiental na região metropolitana de São Paulo – COSELIX. *In:* BESEN, G. R., 2011. *Coleta Seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade*. São Paulo, 2011, 275 p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo.

SANTOS, B. de S. Lixo e cidadania. Portugal. *Revista Visão*. Set 2007. Disponível em: < http://www.mncr.org.br/artigos/lixo-e-cidadania>. Acesso em: 10 jan. 2014.

SELLTIZ, C. *et al*. *Métodos de pesquisa nas relações sociais.* 2ª edição. São Paulo: EPU, 1987. *In:* BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Revista eletrônica dos Pós-graduados em Sociologia Política* – UFSC. Vol. 2 nº 1 (3), janeiro-julho/2005, p.68-80.

REVISTA ÉPOCA. *Os números da reciclagem no Brasil*. São Paulo: Globo. Jan, 2012. Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Sociedade/o-caminho-do-lixo/noticia /2012/01/os-numeros-da-reciclagem-no-brasil.html>. Acesso em: 20 nov. 2013.

RODRIGUEZ, C. *À procura de alternativas econômicas em tempos de globalização:* o caso das cooperativas de recicladores de lixo da Colômbia. I*n*: BESEN, G. R, 2008. *Sustentabilidade dos programas de coleta seletiva com inclusão social: avanços, desafios e indicadores*. IV Encontro Nacional da Anppas, 4, 5 e 6 de junho de 2008. Brasília - DF.

TUNSTALL, D. Developing and using indicators of sustainable development in Africa: an overview, doc mimeo. Banjul, Gambia: NESDA, 1994. In: GUIMARÃES, R. P.; FEICHAS, S. A. Q. Desafios na construção de Indicadores Ambientais. *Revista Ambiente & Sociedade.* Campinas. V. XII, n. 2, p.307-323, jul-dez. 2009.

SANTOS, Márcio M.; PAULA, Luiz F., 1989. *Análise da política de saneamento no Brasil*. In: LUCENA, A. F, 2006. As políticas públicas de saneamento básico no Brasil: reformas institucionais e investimentos governamentais. *Revista Plurais*, V. 1, n.4.

SEA. SECRETARIA DO AMBIENTE. *Programa Coleta Seletiva Solidária do Estado do Rio de Janeiro.* Disponível em:<http://www.coletaseletivasolidaria.com.br/index.php/pcss-2/cadastro-de-cooperativas>. Acesso em: 05 jul. 2013.

SERRANO, O. *Lixo, dignidade e sustentabilidade socioeconômica.* Seminário Lixo e

Cidadania: região do grande ABC: Consórcio Intermunicipal do Grande ABC, 2001. pp. 34-40. *In:* Demajorovic, J. *et al.* Os desafios da gestão compartilhada de resíduos sólidos face à lógica do mercado. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT11/jacuqes_ demajorovic.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2014.

SICHE, R.; AGOSTINHO, F; ORTEGA, E.; ROMEIRO, A. Índices versus Indicadores: precições conceituais na discussão da sustentabilidade de países. *Revista Ambiente & Sociedade.* Campinas. V. X, n. 2, p.137-148, jul-dez. 200

APÊNDICE A: Registro Fotográfico das Cooperativas

Figura 10: Baias específicas para cada tipo de material na RecooPerar

Autoria: Jurema Cabral Amaro, 2013

Figura 11: Área interna galpão da RecooPerar

Autoria: Jurema Cabral Amaro, 2013

Figura 12: Recebimento de material reciclável na RecooPerar

Autoria: Jurema Cabral Amaro, 2013

Figura 13: Materias recicláveis na mesa estática na RecooPerar

Autoria: Jurema Cabral Amaro, 2013

Figura 14: Rampa de armazenamento de material triado da Coopcarmo

Autoria: Izabela Souza, 2013

Figura 15: Material triado na Coopcarmo

Autoria: Izabela Souza, 2013

Figura 16: Chegada de material na Coopcarmo

Autoria: Izabela Souza, 2013

Figura 17: Vista do galpão da COOPCARMO

Autoria: Izabela Souza, 2013

Figura 18: Armazenamento materiais eletro-eletrônico na COOPAMA

Autoria: Izabela Souza, 2013

Figura 19: Reaproveitamento do óleo de cozinha na COOPAMA

Autoria: Izabela Souza, 2013

Figura 20: Armazenamento do material triado na COOPAMA em local aberto

Autoria: Izabela Souza, 2013

Figura 21: Material para triagem na COOPAMA em área coberta

Autoria: Izabela Souza, 2013

APÊNDICE B: Roteiro de entrevista aplicado nas cooperativas para avaliação da sustentabilidade socioambiental

1 - DADOS GERAIS DA COOPERATIVA

Nº DA ENTREVISTA:

NOME FANTASIA:

SIGLA:

RAZÃO SOCIAL:

INSCRIÇÃO MUNICIPAL:

CNPJ:

RESPONSÁVEL:

ENDEREÇO:

BAIRRO: MUNICÍPIO:

E-MAIL:

TELEFONE: CELULAR:

CONTATO:

2 - HISTÓRICO DA FORMAÇÃO

1) COMO TUDO COMEÇOU?

2) INÍCIO DAS OPERAÇÕES:

3) DATA DA FORMALIZAÇÃO:

4) EM ESTATUTO: SIM( ) NÃO( )

5) O ESTATUTO FOI FEITA DE FORMA PARTICIPATIVA: SIM( ) NÃO( )

3 – INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO

1) ATUALMENTE QUEM COMPÕE A DIRETORIA?

2) FREQUÊNCIA DAS ASSEMBLÉIAS:

3) HÁ A PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS DA COOPERATIVA NAS REUNIÕES?

SIM ( ) NÃO( )

4) COMO SE DÁ A TRANSPARÊNCIA :

VERBAL ( ) QUADRO INFORMATIVO ( ) OUTRAS FORMAS. ( )QUAIS?

5) Nº COOPERADOS: ATIVOS ( ) CADASTRADOS ( )

6) MODO DE RATEIO: POR HORA TRABALHADA( ) POR PRODUÇÃO( ) EQUITATIVO ( )

OUTROS ( ) QUAIS?

7) QUAL A RENDA MÉDIA MENSAL POR MEMBRO?

≥2 SALÁRIOS MÍNIMOS( ) 1 – 2 SALÁRIOS MÍNIMOS( ) 1 SALÁRIO MÍNIMO( )

8) QUAL É A PRODUTIVIDADE POR CATADOR?

9) HORAS SEMANAIS TRABALHADAS:

10) TURNOS/HORÁRIOS:

11) DESCANSO:

12) HÁ A CAPACITAÇÃO PERIÓDICA DOS MEMBROS? SIM( ) NÃO( )

CASO AFIRMATIVO, COMO OCORRE E QUAL A PERIDICIDADE?QUAIS OS TEMAS TRATADOS?

13)DESPESAS COMUNS:

GÁS DE COZINHA ( ) PASSAGEM ( ) ALIMENTAÇÃO( )

COMBUSTÍVEL DE CAMINHÃO ( ) OUTRAS. ( ) QUAIS?

4 - EQUIPAMENTOS E DEPENDÊNCIAS

1) NOME E QUANTIDADE:

PRENSA	
BALANÇA	
CARRINHO DE COLETA	
ESTEIRA	
CAMINHÃO	
EMPILHADEIRA	
BANCADA	
TELEVISÃO	
GELADEIRA	
FOGÃO	
BOTIJÃO DE GÁS	
COMPUTADOR	

ARMÁRIO	
MÁQUINA FOTOGRÁFICA	
FILMADORA	
VÍDEO	
DVD	
LAPTOP	
DATASHOW	
RETROPROJETOR	
TELA DE PROJEÇÃO	
CADEIRA	
MESA	

BEBEDOURO	

OUTROS:

3) E.P.I: ÓCULOS( ) LUVAS ( ) CALÇADOS( ) MÁSCARA( ) UNIFORME( ) OUTROS( ):

OBSERVAÇÕES E.P.I: (ESTADO E USO DO E.P.I)

4) É OFERECIDO TREINAMENTO AOS MEMBROS EM RELAÇÃO:

COMBATE À INCÊNDIO ( ) SEGURANÇA DE TRABALHO ( )

5) JÁ OCORREU ALGUM INCÊNDIO? SIM( ) NÃO( )

6) JÁ OCORREU ALGUM OUTRO TIPO DE ACIDENTE? SIM ( ) NÃO( )

7) POSSUI EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNCIO? SIM ( ) NÃO( )

QUAIS?

8) ESTÃO DENTRO DA VALIDADE: SIM ( ) NÃO( )

9) VENTILAÇÃO ADEQUADA? SIM ( ) NÃO( )

10) ILUMINAÇÃO DO AMBIENTE: SIM( ) NÃO( )

11) DEPENDÊNCIAS (SITUAÇÃO)

a) COZINHA: EXCELENTE( ) BOA( ) RUIM( ) PÉSSIMA( )

b) BANHEIRO: EXCELENTE( ) BOA( ) RUIM( ) PÉSSIMA( )

c) REFEITÓRIO: EXCELENTE( ) BOA( ) RUIM( ) PÉSSIMA( )

d) SALA DE REUNIÃO: EXCELENTE( ) BOA( ) RUIM( ) PÉSSIMA( )

OUTROS:

12) NECESSIDADES ESTRUTURAIS E DE SEGURANÇA:

5 - COMERCIALIZAÇÃO

1) PRINCIPAIS MATERIAIS NEGOCIADOS (%):

2) PRINCIPAIS COMPRADORES:

3) FORMA DE PAGAMENTO:

4) ELEMENTOS DE DIFÍCIL NEGOCIAÇÃO:

6 – INFORMAÇÕES FÍSICAS E TÉCNICAS DAS INSTALAÇÕES E SOBRE O FLUXO DOS RESÍDUOS

1) ÁREA DO TERRENO: 2) ÁREA CONSTRUÍDA:

3) QUANTIDADE DE GALPÕES:

4) M²/ GALPÃO:

5) OUTRAS INSTALAÇÕES:

6) CAPACIDADE DA COOPERATIVA - t/dia:

7) QUANTIDADE DE RESÍDUOS RECEBIDOS / DIA:

8) QUAL A ORIGEM DOS MATERIAIS QUE VOCÊS RECEBEM?
COLETA DOMICILIAR( ) COLETA SELETIVA( ) COLETA HOSPITALAR( ) COLETA INDUSTRIAL( )

9) PRINCIPAIS FORNECEDORES:

10) BAIRROS DE COLETA:

11) TEM ÓRGÃOS PÚBLICOS NA ÁREA? SIM ( ) NÃO( )

QUAIS?

12) HÁ COLETA EM ÓRGÃOS PÚBLICOS? SIM ( ) NÃO ( )

QUAIS?

13) A INSTITUIÇÃO RECEBE ALGUM TIPO DE SUBSÍDIO: SIM ( ) NÃO( )

CASO AFIRMATIVO, QUAL A ORIGEM:

14) SE HÁ RESÍDUOS (HOSPITALAR E/OU INDUSTRIAL) QUE OFEREÇAM RISCO À SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE, QUAL O PROCEDIMENTO ADOTADO QUANTO À TRIAGEM, ARMAZENAMENTO E PARA EVITAR UMA POSSÍVEL CONTAMINAÇÃO POR PARTE DO COOPERADO?

15) QUANTIDADE DE REJEITOS/DIA:

16) COMO SE DÁ O PROCESSO DE TRIAGEM?
TRATAMENTO MANUAL ( ) TRATAMENTO MANUAL E MECÂNICO( ) TRATAMENTO MECÂNICO E BIOLÓGICO( )

17) QUAIS SÃO OS COMPONENTES DO PROCESSO DE TRIAGEM?
MESA ESTÁTICA( ) MESA ROLANTE( ) PRENSA ( ) PENEIRAS ( ) ELETROIMÃ( )

18) QUANTO A INFRAESTRUTURA: ÁREA COBERTA ( ) ÁREA ABERTA( )

19) CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO LOCAL: BOA ( ) RAZOÁVEL( ) PÉSSIMA( )

DESCREVER:

20) O QUE É FEITO COM OS REJEITOS DA TRIAGEM?

21) CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO REJEITO: BOA( ) RAZOÁVEL( ) PÉSSIMA( )

7- ASPECTOS AMBIENTAIS

1) A INSTITUIÇÃO POSSUI LICENÇA AMBIENTAL: LP( ) LI ( ) LO( )

2) A LIMPEZA DO AMBIENTE É ADEQUADA? SIM ( ) NÃO ( )

3) COMO SE DÁ A LIMPEZA DO AMBIENTE: LAVAGEM ( ) VARREDURA( )

4) EXISTEM MAUS ODORES NO AMBIENTE EM FUNÇÃO DO REJEITO? SIM( ) NÃO( )

5) PRESENÇA DE VETORES: SIM( ) NÃO( )

CASO AFIRMATIVO, QUAIS?

6) HÁ A PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO VIZINHA? SIM( ) NÃO( )

7) EXISTE ALGUM INCÔMODO OBSERVADO NA VIZINHANÇA? SIM( ) NÃO( )

8) EXISTEM MAUS ODORES PERCEBIDOS FORA DO ESTABELECIMENTO? SIM( ) NÃO( )

9) EXISTE RUÍDO EXCESSIVO FORA DO ESTABELECIMENTO? SIM( ) NÃO( )

10) HÁ A RECLAMAÇÃO DO SURGIMENTO E/OU AUMENTO DO NÚMERO DE VETORES TRANSMISSORES DE DOENÇA? SIM( ) NÃO( )
CASO AFIRMATIVO, QUAIS?

11) EXISTE RIO PRÓXIMO DO ESTABELECIMENTO? SIM( ) NÃO( )

SE SIM, HÁ A CONTAMINAÇÃO DESTE PELOS RESÍDUOS DA COOPERATIVA?
SIM( ) NÃO( )

13) EXISTE VEGETAÇÃO PRÓXIMO DO ESTABELECIMENTO? SIM( ) NÃO( )

14) ELA É AFETADA OU FOI AFETADA PELOS TRABALHOS DA COOPERATIVA?
SIM ( ) NÃO( )

15) A ÁREA ESTÁ SUJEITA A INUNDAÇÕES? SIM( ) NÃO( )

16) A INSTITUIÇÃO POSSUI PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E/ OU CONSCIENTIZA A POPULAÇÃO VIZINHA SOBRE A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM ?

17) A POPULAÇÃO VIZINHA COLABORA COM A INSTITUIÇÃO, DOANDO SEU MATERIAL RECICLÁVEL?
SIM ( ) NÃO( )

18) PARA ONDE SÃO ENCAMINHADOS OS REJEITOS?

19) QUEM FICA RESPONSÁVEL PELA DESTINAÇÃO DESTES?

8 - DESAFIOS

1) QUAIS OS DESAFIOS VOCÊ CONSIDERA MAIS DIFÍCEIS NA IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA?

2) O QUE VOCÊ ACHA QUE PODE SER FEITO PARA QUE HAJA UM FORTALECIMENTO DA CLASSE?

3) QUAL A SUA VISÃO A RESPEITO DA IMPORTÂNCIA DA SUA PROFISSÃO PARA O MEIO AMBIENTE?

APÊNDICE C: Termo de livre consentimento assinados pelos representantes das cooperativas

1) RECOOPERAR ITABORAÍ

UERJ UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	Universidade do Estado do Rio de Janeiro Faculdade de Engenharia Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental Programa de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária em Ambiental Rua São Francisco Xavier, 524 5°andar, Maracanã Fone: 2334-0512	PEAMB

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Maria Helena Rosa de Almeida,

Concordo em participar voluntariamente da pesquisa sobre Avaliação da Sustentabilidade Sócio ambiental em Cooperativas da Região Metropolitana do RJ, na qualidade de entrevistado, estando informado e esclarecido de que os dados serão utilizados exclusivamente nesta pesquisa, sendo minha identificação mantida em sigilo em quaisquer publicações.

Declaro estar ciente de que tenho a liberdade de recusar ou retirar sua permissão a qualquer momento, sem prejuízo. Em caso de dúvidas, ligar para: Izabela Sousa (21) 8846-3933 ou através do e-mail: iza_bela2704@yahoo.com.br.

Rio de Janeiro, 16 de Agosto 2013.

Maria Helena Rosa de Almeida
Assinatura do Entrevistado

Izabela de Sousa da Silva
Assinatura do Pesquisador

2) COOPCARMO

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro Faculdade de Engenharia Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental Programa de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária em Ambiental Rua São Francisco Xavier, 524 5ºandar, Maracanã Fone: 2334-0512	PEAMB

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, MARILZA REIS ARAUJO,

Concordo em participar voluntariamente da pesquisa sobre AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DAS COOPERATIVAS DA REGIÃO METROPOLITANA DO RJ na qualidade de entrevistado, estando informado e esclarecido de que os dados serão utilizados exclusivamente nesta pesquisa, sendo minha identificação mantida em sigilo em quaisquer publicações.

Declaro estar ciente de que tenho a liberdade de recusar ou retirar sua permissão a qualquer momento, sem prejuízo. Em caso de dúvidas, ligar para: Izabela Sousa (21) 8846-3933 ou através do e-mail: iza_bela2704@yahoo.com.br.

Rio de Janeiro, 25 de Outubro 2013.

Marilza Reis Araujo.
Assinatura do Entrevistado

Izabela de Sousa da Silva
Assinatura do Pesquisador

3)COOPAMA

UERJ UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	Universidade do Estado do Rio de Janeiro Faculdade de Engenharia Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental Programa de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária em Ambiental Rua São Francisco Xavier, 524 5ºandar, Maracanã Fone: 2334-0512	PEAMB

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Arachili de Castilho Marques,

Concordo em participar voluntariamente da pesquisa sobre Avaliação da sustentabilidade socioambiental das cooperativas da região metropolitana do RJ, na qualidade de entrevistado, estando informado e esclarecido de que os dados serão utilizados exclusivamente nesta pesquisa, sendo minha identificação mantida em sigilo em quaisquer publicações.

Declaro estar ciente de que tenho a liberdade de recusar ou retirar sua permissão a qualquer momento, sem prejuízo. Em caso de dúvidas, ligar para: Izabela Sousa (21) 8846-3933 ou através do e-mail: iza_bela2704@yahoo.com.br.

Rio de Janeiro, 01 de Novembro 2013.

Arachili de Castilho Marques
Assinatura do Entrevistado

Izabela de Sousa da Silva
Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE D: Respostas às Entrevistas pelos representantes das cooperativas

1) RECOOPERAR ITABORAÍ

CADASTRO DE COOPERATIVAS E ASSOCIAÇÕES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

1- DADOS GERAIS

Nº DA ENTREVISTA: 01

NOME FANTASIA: Cooperativa de Catadores de material Reciclável de Itaboraí

SIGLA: RECOOPERAR

RAZÃO SOCIAL: IDEM

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: OK// 79326-127 (Ins. estadual)

CNPJ: 10.606.698/0001-47

RESPONSÁVEL: Maria Helena Rosa de Almeida

ENDEREÇO: José Leandro S/N Lote 5 e 7 Q20

BAIRRO: Retiro São Joaquim MUNICÍPIO: Itaboraí/RJ

E-MAIL: RECOOPERARDEITABORAI@gmail.com

TELEFONE: 3639-0981 CELULAR: 7122-1404

CONTATO: Helena

2- HISTÓRICO DA FORMAÇÃO

COMO TUDO COMEÇOU? Internet

INÍCIO DAS OPERAÇÕES: 08/12/2008

DATA DA FORMALIZAÇÃO: "

TEM ESTATUTO: X SIM ☐ NÃO

O ESTATUTO FOI FEITA DE FORMA PARTICIPATIVA: X SIM ☐ NÃO

3- AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO DA GESTÃO

ATUALMENTE QUEM COMPÕE A DIRETORIA?

Helena (~~diretora~~ presidente), Adriana valadão (diretor financeira), Juliniéia magalhão (administrativo)

FREQUÊNCIA DAS ASSEMBLÉIAS: 3 - 3 meses

HÁ A PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS DA COOPERATIVA NAS REUNIÕES?

☒ SIM ☐ NÃO

COMO SE DÁ A TRANSPARÊNCIA :

☐ VERBAL ☐ QUADRO INFORMATIVO ☒ OUTROS: FORMAS QUAIS? ATA

Nº COOPERADOS: ☐ ATIVOS ☐ CADASTRADOS (13) — 2 afastados = (11) (inclui motorista)

MODO DE RATEIO:

☐ POR HORA TRABALHADA ☒ POR PRODUÇÃO ☐ EQUITATIVO

Ganha valor rateio

☐ OUTROS QUAIS?

QUAL A RENDA MÉDIA MENSAL POR MEMBRO?

☐ ≥2 SALÁRIOS MÍNIMOS ☐ 1 – 2 SALÁRIOS MÍNIMOS ☒ 1 SALÁRIO MÍNIMO

QUAL É A PRODUTIVIDADE POR CATADOR?

—

HORAS SEMANAIS TRABALHADAS: 8 - 17h — sábados alternados (Grupo)

TURNOS/HORÁRIOS: 44h/semana

DESCANSO: 10 d férias (recebendo).

HÁ A CAPACITAÇÃO PERIÓDICA DOS MEMBROS? ☒ SIM ☐ NÃO

CASO AFIRMATIVO, COMO OCORRE E QUAL A PERIDICIDADE?QUAIS OS TEMAS TRATADOS?

Quando há projetos (pela Petrobrás) Elas já são bem capacitadas; o q falta é escolaridade.

DESPESAS COMUNS:

☐ GÁS DE COZINHA ☐ PASSAGEM ☐ ALIMENTAÇÃO

☒ COMBUSTÍVEL DE CAMINHÃO (+ manutenção) ☐ OUTRAS QUAIS? luz / internet / telefone / contador

Regimento Interno: falta finalizar

* Quem falta é descontada e a diferença é repartida

4 - EQUIPAMENTOS E DEPENDÊNCIAS

NOME E QUANTIDADE:

PRENSA	2 (+ 1 quebrada)
BALANÇA	2
CARRINHO DE COLETA	— (não fazem coleta)
ESTEIRA	Ø
CAMINHÃO	1
EMPILHADEIRA	1
BANCADA	1 (mesa triagem)
TELEVISÃO	Ø
GELADEIRA	1
FOGÃO ESTUFA	1
BOTIJÃO DE GÁS	Ø
COMPUTADOR	1
ARMÁRIO	2

MÁQUINA FOTOGRÁFICA	Ø * somente quando há a necessidade
FILMADORA	Ø
VÍDEO	Ø
DVD	Ø
LAPTOP	
DATASHOW	Ø
RETROPROJETOR	Ø
TELA DE PROJEÇÃO	Ø
CADEIRA	4 (sala reunião)
MESA	2
BEBEDOURO	1

PICADOR DE PAPEL 1

OUTROS:

E.P.I
ÓCULOS: X LUVAS ☐ X CALÇADOS ☐ X MÁSCARA X UNIFORME ☐ OUTROS: protetor auricular

OBSERVAÇÕES E.P.I: (ESTADO E USO DO E.P.I) Há os equipamentos, porém não são utilizados por todas

Justificativa: NÃO HÁ Manuseio de lixo comum.

É OFERECIDO TREINAMENTO AOS MEMBROS EM RELAÇÃO:
X COMBATE À INCÊNDIO X SEGURANÇA DE TRABALHO (PANGEA) oferecido

JÁ OCORREU ALGUM INCÊNDIO? ☐ SIM X NÃO

JÁ OCORREU ALGUM OUTRO TIPO DE ACIDENTE? X SIM ☐ NÃO

POSSUI EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNCIO? X SIM ☐ NÃO

QUAIS? Extintor espuma e de água

ESTÃO DENTRO DA VALIDADE: ☐ SIM ☐ NÃO

VENTILAÇÃO ADEQUADA? ☒ SIM ☐ NÃO

ILUMINAÇÃO DO AMBIENTE: ☒ SIM ☐ NÃO

DEPENDÊNCIAS (SITUAÇÃO)
COZINHA: ☐EXCELENTE ☒BOA ☐ RUIM ☐PÉSSIMA

BANHEIRO : ☐EXCELENTE ☒BOA ☐ RUIM ☐PÉSSIMA

REFEITÓRIO: ☐EXCELENTE ☒BOA ☐ RUIM ☐PÉSSIMA

SALA DE REUNIÃO: ☐EXCELENTE ☒BOA ☐ RUIM ☐PÉSSIMA

OUTROS:

NECESSIDADES ESTRUTURAIS E DE SEGURANÇA:

- falta rampa p/ caminhão
- cisterna (compra água)
- traz água p/ consumo de casa

- amarelo - metal
- azul - ~~plástico~~ papel
- vermelho - ~~papel~~ plástico
- verde - vidro

5- COMERCIALIZAÇÃO

PRINCIPAIS MATERIAIS NEGOCIADOS (%): papelão papel pet tet park metal + plástico

PRINCIPAIS COMPRADORES: CRR, Marfis, gerdal, CH3 (plástico)

FORMA DE PAGAMENTO: Quinzenal

ELEMENTOS DE DIFÍCIL NEGOCIAÇÃO: vidro

+ ambiental Brasil

em 1 mês vendia 40t (vendia p/ gerdal)

6- AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO TÉCNICA E FLUXO DOS RESÍDUOS

ÁREA DO TERRENO: ~~600 m²~~ 1200 m² ÁREA CONSTRUÍDA: 600 m²

QUANTIDADE DE GALPÕES: 1
M²/ GALPÃO:

OUTRAS INSTALAÇÕES: ____

CAPACIDADE DA COOPERATIVA t/dia: ~~depende~~ varia

QUANTIDADE DE RESÍDUOS RECEBIDOS / DIA: varia

QUAL A ORIGEM DOS MATERIAIS QUE VOCÊS RECEBEM?
☐ COLETA DOMICILIAR COLETA SELETIVA ☐ COLETA HOSPITALAR ☒ COLETA INDUSTRIAL

PRINCIPAIS FORNECEDORES:
comperj (principal) / e outros pequenos estabelecimentos da vizinhança

BAIRROS DE COLETA: ____

TEM ÓRGÃOS PÚBLICOS NA ÁREA? ☐ SIM ☒ NÃO

QUAIS?

HÁ COLETA EM ÓRGÃOS PÚBLICOS? ☐ SIM ☒ NÃO

QUAIS?

A INSTITUIÇÃO RECEBE ALGUM TIPO DE SUBSÍDIO: ☒ SIM ☐ NÃO

CASO AFIRMATIVO, QUAL A ORIGEM:
Petrobrás

SE HÁ RESÍDUOS (HOSPITALAR E/OU INDUSTRIAL) QUE OFEREÇAM RISCO À SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE, QUAL O PROCEDIMENTO ADOTADO QUANTO À TRIAGEM, ARMAZENAMENTO E PARA EVITAR UMA POSSÍVEL CONTAMINAÇÃO POR PARTE DO COOPERADO?

NÃO

QUANTIDADE DE REJEITOS/DIA: varia

COMO SE DÁ O PROCESSO DE TRIAGEM?
☒ TRATAMENTO MANUAL ☐ TRATAMENTO MANUAL E MECÂNICO
☐ TRATAMENTO MECÂNICO E BIOLÓGICO

QUAIS SÃO OS COMPONENTES DO PROCESSO DE TRIAGEM?
☒ MESA ESTÁTICA ☐ MESA ROLANTE ☒ PRENSA ☐ PENEIRAS ☐ ELETRO IMÃ

QUANTO A INFRAESTRUTURA:
☒ ÁREA COBERTA ☐ ÁREA ABERTA

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO LOCAL:
☒ BOA ☐ RAZOÁVEL ☐ PÉSSIMA

DESCREVER:

O QUE É FEITO COM OS REJEITOS DA TRIAGEM ?

São ~~armazenados num~~ ~~container~~ ensacados (por enquanto é a empresa municipal quem recolhe de graça)

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO REJEITO:
☐ BOA ☒ RAZOÁVEL ☐ PÉSSIMA

7- AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO AMBIENTAL

A INSTITUIÇÃO POSSUI LICENÇA AMBIENTAL: □ LP □ LI X LO

A LIMPEZA DO AMBIENTE É ADEQUADA? X SIM □ NÃO

COMO SE DÁ A LIMPEZA DO AMBIENTE: □ LAVAGEM X VARREDURA

EXISTEM MAUS ODORES NO AMBIENTE EM FUNÇÃO DO REJEITO? □ SIM X NÃO

PRESENÇA DE VETORES: X SIM □ NÃO

CASO AFIRMATIVO, QUAIS? barata e rato oriundo do entorno (esporadicamente)

HÁ A PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO VIZINHA? □ SIM X NÃO

EXISTE ALGUM INCÔMODO OBSERVADO NA VIZINHANÇA? □ SIM X NÃO

EXISTEM MAUS ODORES PERCEBIDOS FORA DO ESTABELECIMENTO? □ SIM X NÃO

EXISTE RUÍDO EXCESSIVO FORA DO ESTABELECIMENTO? □ SIM X NÃO

HÁ A RECLAMAÇÃO DO SURGIMENTO E/OU AUMENTO DO NÚMERO DE VETORES TRANSMISSORES DE DOENÇA? □ SIM X NÃO
CASO AFIRMATIVO, QUAIS?

EXISTE RIO PRÓXIMO DO ESTABELECIMENTO? □ SIM X NÃO

SE SIM, HÁ A CONTAMINAÇÃO DESTE PELOS RESÍDUOS DA COOPERATIVA?
□ SIM X NÃO

EXISTE VEGETAÇÃO PRÓXIMO DO ESTABELECIMENTO? □ SIM X NÃO

ELA É AFETADA OU FOI AFETADA PELOS TRABALHOS DA COOPERATIVA?
□ SIM □ NÃO

A ÁREA ESTÁ SUJEITA A INUNDAÇÕES? X SIM □ NÃO

A INSTITUIÇÃO POSSUI PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E/ OU CONSCIENTIZA A POPULAÇÃO VIZINHA SOBRE A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM ?

NÃO

A POPULAÇÃO VIZINHA COLABORA COM A INSTITUIÇÃO, DOANDO SEU MATERIAL RECICLÁVEL? □ SIM X NÃO

PARA ONDE É ENCAMINHADO OS REJEITOS?

QUEM FICA RESPONSÁVEL PELA DESTINAÇÃO DESTES?

rua não calçada

8- DESAFIOS

QUAIS OS DESAFIOS VOCÊ CONSIDERA MAIS DIFÍCEIS NA IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA?

falta de apoio dos orgãos públicos e incentivo

educar a população é difícil

O QUE VOCÊ ACHA QUE PODE SER FEITO PARA QUE HAJA UM FORTALECIMENTO DA CLASSE?

UNIÃO

Seguir na mesma direção

Focar um objetivo

NÃO ver apenas como fonte de renda; mas sim como E.A

QUAL A SUA VISÃO A RESPEITO DA IMPORTÂNCIA DA SUA PROFISSÃO PARA O MEIO AMBIENTE?

Rio, 16/08/13 Cooperar - Itaboraí D. Helena

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Faculdade de Engenharia
Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária em Ambiental
Rua São Francisco Xavier, 524 5º andar, Maracanã
Fone: 2334-0512

PEAMB

- Não está mais recebendo material metálico (COMPERJ não fornece mais) o que fez o rendimento cair muito.
- ONG Guardiões do Mar (Catadores)
- CTR (Centro de Trat. de resíduos) - Itaboraí
- Cooperativa única e exclusivamente de mulher (no dia haviam 9)

→ passou a fornecer p/ outra empresa, alegando redução de custos.

- 4 baias
- Dinâmica grupo - ONG Guardiões do Mar
  - falta comprometimento
  - " respeito
  - insubordinação
  - cooperativismo

- A prefeitura não tem Coleta Seletiva

2) CoopCarmo

CADASTRO DE COOPERATIVAS E ASSOCIAÇÕES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

1- DADOS GERAIS

Nº DA ENTREVISTA:

NOME FANTASIA: COOPERATIVA MISTA DE COLETA SELETIVA E REAPROVEITAMENTO DE MESQUITA

SIGLA: COOPCARMO

RAZÃO SOCIAL: idem

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 176040

CNPJ: 05798350001 48

RESPONSÁVEL: ~~HADA RUBIA~~ MARILZA

ENDEREÇO: RUA GUARANI, 405

BAIRRO: JACUTINGA MUNICÍPIO: MESQUITA

E-MAIL: COOPCARMO@ig.com.br

TELEFONE: 2697-0545 CELULAR:

CONTATO: ~~HADA~~ RUBIA / MARILZA

2- HISTÓRICO DA FORMAÇÃO

COMO TUDO COMEÇOU? Ideia original: RGS (Rio Grande do Sul) apoio do padre - D. HADA fazia parte da campanha do Kilo e este padre reuniu as 7 líderes desta campanha.
Propósito: resgatar cidadania destas mulheres da comunidade de Jacutinga.

INÍCIO DAS OPERAÇÕES: 1993

DATA DA FORMALIZAÇÃO: 9/6/2003 - como cooperativa

TEM ESTATUTO: ☒ SIM ☐ NÃO

O ESTATUTO FOI FEITA DE FORMA PARTICIPATIVA: ☒ SIM ☐ NÃO

~~a partir de 2007 a cooperativa passou a ter reuniões~~

A maioria das mulheres acharam a ideia ruim, que iria depreciar a ~~imagem~~ imagem dessas mulheres que já viviam numa situação difícil.

O espaço até hoje pertence à Diocese.

A cooperativa foi uma das primeiras cooperativas da Baixada e até hoje é referência.

REDUC - FUNASA (PARCEIROS)

Com a chegada de uma ONG Belga (até 2008)

↓

montar toda estrutura e logística e apoio de capacitação p/ administrar a cooperativa

apoio SEBRAE p/ transformar em cooperativa e capacitação

a partir de 2007, a cooperativa passou a fazer as atas de assembléia/estatuto e a tomar suas rédias.

3- AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO DA GESTÃO

ATUALMENTE QUEM COMPÕE A DIRETORIA? Presidente (MARILÊA) Tesoureira (HAIA) ADMINISTRADOR E DIRETORA PRODUÇÃO, CONS. FISCAL (3 SUPL. + 3 TITULAR)

FREQUÊNCIA DAS ASSEMBLÉIAS: 1 X/ano (MARÇO)

HÁ A PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS DA COOPERATIVA NAS REUNIÕES?

X SIM ☐ NÃO

COMO SE DÁ A TRANSPARÊNCIA :

☐ VERBAL ☐ QUADRO INFORMATIVO ☐ OUTROS: FORMAS QUAIS? TODOS GANHAM CÓPIAS DOS RESULTADOS

Nº COOPERADOS: X ATIVOS ☐ CADASTRADOS 14 (1 AFASTADA)

MODO DE RATEIO:

☐ POR HORA TRABALHADA ☐ POR PRODUÇÃO X EQUITATIVO (DE ACORDO C/ DIAS TRAB.)

☐ OUTROS QUAIS?

QUAL A RENDA MÉDIA MENSAL POR MEMBRO?

☐ ≥2 SALÁRIOS MÍNIMOS ☐ 1 – 2 SALÁRIOS MÍNIMOS X 1 SALÁRIO MÍNIMO

QUAL É A PRODUTIVIDADE POR CATADOR? PROD. COLETIVA

HORAS SEMANAIS TRABALHADAS: NÃO HÁ - NÃO TRAB. *SAB/DOM/FERIADO

TURNOS/HORÁRIOS: HÁ somente hora p/ entrar (06:45) *Somente em caso necessidade

DESCANSO: almoço 12h às 13h

HÁ A CAPACITAÇÃO PERIÓDICA DOS MEMBROS? ☐ SIM X NÃO (Pois o grupo é antigo)

CASO AFIRMATIVO, COMO OCORRE E QUAL A PERIDICIDADE?QUAIS OS TEMAS TRATADOS?

DESPESAS COMUNS:

☐ GÁS DE COZINHA ☐ PASSAGEM ☐ ALIMENTAÇÃO

☐ COMBUSTÍVEL DE CAMINHÃO ☐ OUTRAS QUAIS?

Obs: HÁ UM BAZAR (ROUPA/SAPATO/etc...) AO QUAL COBRE AS DESPESAS GÁS/ALIMENTAÇÃO/CASEIRO/ MANUT. CAMINHÃO

4 - EQUIPAMENTOS E DEPENDÊNCIAS

NOME E QUANTIDADE:

PRENSA	1
BALANÇA	1
CARRINHO DE COLETA	1
ESTEIRA	Ø
CAMINHÃO	1
EMPILHADEIRA	Ø
BANCADA	1
TELEVISÃO	1
GELADEIRA	1
FOGÃO	1
BOTIJÃO DE GÁS	1
COMPUTADOR	1
ARMÁRIO	1

MÁQUINA FOTOGRÁFICA	Ø
FILMADORA	Ø
VÍDEO	Ø
DVD	Ø
LAPTOP	Ø
DATASHOW	Ø
RETROPROJETOR	Ø
TELA DE PROJEÇÃO	Ø
CADEIRA	OK
MESA	OK
BEBEDOURO	OK

OUTROS:

E.P.I
ÓCULOS: ☒ LUVAS ☒ CALÇADOS ☐ MÁSCARA ☒ UNIFORME ☐ OUTROS:

OBSERVAÇÕES E.P.I:
(ESTADO E USO DO E.P.I)

É OFERECIDO TREINAMENTO AOS MEMBROS EM RELAÇÃO:
☒ COMBATE À INCÊNDIO ☒ SEGURANÇA DE TRABALHO oferecidos até mesmo pela UERJ

JÁ OCORREU ALGUM INCÊNDIO? ☐ SIM ☒ NÃO

JÁ OCORREU ALGUM OUTRO TIPO DE ACIDENTE? ☒ SIM (PRENSA) ☐ NÃO

POSSUI EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNCIO? ☒ SIM ☐ NÃO

QUAIS? EXTINTOR

ESTÃO DENTRO DA VALIDADE: ☐ SIM ☒ NÃO

VENTILAÇÃO ADEQUADA? X SIM □ NÃO

ILUMINAÇÃO DO AMBIENTE? X SIM □ NÃO

DEPENDÊNCIAS (SITUAÇÃO)
COZINHA: □EXCELENTE □ BOA □ RUIM □PÉSSIMA

BANHEIRO : □EXCELENTE □ BOA □ RUIM □PÉSSIMA

REFEITÓRIO: □EXCELENTE □ BOA □ RUIM □PÉSSIMA

SALA DE REUNIÃO: □EXCELENTE □ BOA □ RUIM □PÉSSIMA

OUTROS:

NECESSIDADES ESTRUTURAIS E DE SEGURANÇA:

5- COMERCIALIZAÇÃO

PRINCIPAIS MATERIAIS NEGOCIADOS (%): PET / PAPELÃO / PLÁSTICO / GARRAFA VIDRO / METAL

PRINCIPAIS COMPRADORES: CRR / BAL PRENSA / CIPAME / COMPRADOR PLASTICO

FORMA DE PAGAMENTO: CHEQUE

ELEMENTOS DE DIFÍCIL NEGOCIAÇÃO: PVC CANO OU COPO DESCARTÁVEL

Recebem em maior parte material reciclável;

6- AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO TÉCNICA E FLUXO DOS RESÍDUOS

ÁREA DO TERRENO: ÁREA CONSTRUÍDA:

QUANTIDADE DE GALPÕES: 1
M²/ GALPÃO:

OUTRAS INSTALAÇÕES:

CAPACIDADE DA COOPERATIVA t/dia: 30 - 40 t/mês

QUANTIDADE DE RESÍDUOS RECEBIDOS / DIA:

QUAL A ORIGEM DOS MATERIAIS QUE VOCÊS RECEBEM?
X COLETA DOMICILIAR COLETA SELETIVA X COLETA HOSPITALAR ☐ COLETA INDUSTRIAL X

PRINCIPAIS FORNECEDORES: REDUC

BAIRROS DE COLETA: MUNICÍPIOS / BELFORD ROXO - NI, MESQUITA / ANCHIETA

TEM ÓRGÃOS PÚBLICOS NA ÁREA? X SIM ☐ NÃO

QUAIS? PREFEITURA

HÁ COLETA EM ÓRGÃOS PÚBLICOS? ☐ SIM X NÃO

QUAIS? Pois tem galpões mef.

A INSTITUIÇÃO RECEBE ALGUM TIPO DE SUBSÍDIO: ☐ SIM X NÃO

CASO AFIRMATIVO, QUAL A ORIGEM:

SE HÁ RESÍDUOS (HOSPITALAR E/OU INDUSTRIAL) QUE OFEREÇAM RISCO À SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE, QUAL O PROCEDIMENTO ADOTADO QUANTO À TRIAGEM, ARMAZENAMENTO E PARA EVITAR UMA POSSÍVEL CONTAMINAÇÃO POR PARTE DO COOPERADO?

NÃO

QUANTIDADE DE REJEITOS/DIA: ~ 100 - 150 kg/d

COMO SE DÁ O PROCESSO DE TRIAGEM?
X TRATAMENTO MANUAL ☐ TRATAMENTO MANUAL E MECÂNICO
☐ TRATAMENTO MECÂNICO E BIOLÓGICO

QUAIS SÃO OS COMPONENTES DO PROCESSO DE TRIAGEM?
X MESA ESTÁTICA ☐ MESA ROLANTE X PRENSA ☐ PENEIRAS ☐ ELETRO IMÃ RAMPA

QUANTO A INFRAESTRUTURA:
X ÁREA COBERTA ☐ ÁREA ABERTA

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO LOCAL:
X BOA ☐ RAZOÁVEL ☐ PÉSSIMA

DESCREVER:

O QUE É FEITO COM OS REJEITOS DA TRIAGEM ?
Prefeitura se encarrega

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO REJEITO:
☒ BOA ☐ RAZOÁVEL ☐ PÉSSIMA

7- AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO AMBIENTAL

A INSTITUIÇÃO POSSUI LICENÇA AMBIENTAL: □ LP □ LI X LO

A LIMPEZA DO AMBIENTE É ADEQUADA? X SIM □ NÃO

COMO SE DÁ A LIMPEZA DO AMBIENTE: X LAVAGEM X VARREDURA

EXISTEM MAUS ODORES NO AMBIENTE EM FUNÇÃO DO REJEITO? □ SIM X NÃO

PRESENÇA DE VETORES: □ SIM X NÃO

CASO AFIRMATIVO, QUAIS? somente moscas

HÁ A PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO VIZINHA? X SIM X NÃO

EXISTE ALGUM INCÔMODO OBSERVADO NA VIZINHANÇA? □ SIM X NÃO no início sim, devido presença vetores

EXISTEM MAUS ODORES PERCEBIDOS FORA DO ESTABELECIMENTO? □ SIM X NÃO

EXISTE RUÍDO EXCESSIVO FORA DO ESTABELECIMENTO? □ SIM X NÃO

HÁ A RECLAMAÇÃO DO SURGIMENTO E/OU AUMENTO DO NÚMERO DE VETORES TRANSMISSORES DE DOENÇA? X SIM □ NÃO
CASO AFIRMATIVO, QUAIS? no início, após alterou local armazenamento

EXISTE RIO PRÓXIMO DO ESTABELECIMENTO? X SIM X NÃO valão

SE SIM, HÁ A CONTAMINAÇÃO DESTE PELOS RESÍDUOS DA COOPERATIVA?
□ SIM X NÃO

EXISTE VEGETAÇÃO PRÓXIMO DO ESTABELECIMENTO? □ SIM X NÃO

ELA É AFETADA OU FOI AFETADA PELOS TRABALHOS DA COOPERATIVA?
□ SIM □ NÃO

A ÁREA ESTÁ SUJEITA A INUNDAÇÕES? X SIM □ NÃO (devido valão)

A INSTITUIÇÃO POSSUI PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E/ OU CONSCIENTIZA A POPULAÇÃO VIZINHA SOBRE A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM ? Responsabilidade da prefeitura

A POPULAÇÃO VIZINHA COLABORA COM A INSTITUIÇÃO, DOANDO SEU MATERIAL RECICLÁVEL? X SIM □ NÃO eventualmente

PARA ONDE É ENCAMINHADO OS REJEITOS? Prefeitura

QUEM FICA RESPONSÁVEL PELA DESTINAÇÃO DESTES? Prefeitura (encarregada)

O material coletado nas casas, distribui folheto, mas a vizinhança não colabora.

8- DESAFIOS

QUAIS OS DESAFIOS VOCÊ CONSIDERA MAIS DIFÍCEIS NA IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA?

Conscientização

O QUE VOCÊ ACHA QUE PODE SER FEITO PARA QUE HAJA UM FORTALECIMENTO DA CLASSE?

+ Parceirias
+ apoio poder público
+ incentivo " "

QUAL A SUA VISÃO A RESPEITO DA IMPORTÂNCIA DA SUA PROFISSÃO PARA O MEIO AMBIENTE?

Nosso trabalho gera ~~emprego~~ renda e cuida do meio ambiente.

Rio .15/10/13

- a coop carmo tem 20 anos, porém legalizado a cooperativa tem 11 anos
- no dia da visita, haria a presenta de um vereador, a fins da cooperativa obter apoio por parte da prefeitura; uma maior aproximação.

Uma das solicitações: apoio p/ aumentar demanda de material p/a cooperativa.

- Retirar lixo
- limpeza do espaço

a prefeitura paga caminhão (motorista) + cesta básica

A prefeitura de mesquita é ~~a~~ ~~unica~~ único município que funciona a C.S

a coopcarmo coleta NI, Mesquita, Anchieta enfim, em outros municípios

Tem parceria c/ ~~DA~~ ~~SEC~~ PANGEA LIXO (parceria administrativa)

3) COOPAMA

CADASTRO DE COOPERATIVAS E ASSOCIAÇÕES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

1- DADOS GERAIS

Nº DA ENTREVISTA:

NOME FANTASIA: COOPAMA

SIGLA:

RAZÃO SOCIAL: COOPERATIVA POPULAR AMIGOS DO MEIO AMBIENTE

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: isento

CNPJ: 06698 644/0001 81

RESPONSÁVEL: Luiz Carlos Fernandes - Presidente
Anacleti Marques de Carvalho

ENDEREÇO: Rua Miguel Angelo, 385

BAIRRO: Mª da Graça MUNICÍPIO: Rio de Janeiro

E-MAIL: lui coop @ gmail. com

TELEFONE: 2281.0349 CELULAR: 97276102

CONTATO: Luiz / Anacleti

2- HISTÓRICO DA FORMAÇÃO

COMO TUDO COMEÇOU? Internet

INÍCIO DAS OPERAÇÕES: Jan/2004

DATA DA FORMALIZAÇÃO:

TEM ESTATUTO: X SIM ☐ NÃO

O ESTATUTO FOI FEITA DE FORMA PARTICIPATIVA: X SIM ☐ NÃO

3- AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO DA GESTÃO

ATUALMENTE QUEM COMPÕE A DIRETORIA? (3) — Presidente — Dir. adm — " financeiro

FREQUÊNCIA DAS ASSEMBLÉIAS:

mensal e diretoria (3-3 anos) e conselho fiscal (anual)

HÁ A PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS DA COOPERATIVA NAS REUNIÕES?

X SIM ☐ NÃO

COMO SE DÁ A TRANSPARÊNCIA :

X VERBAL ☐ QUADRO INFORMATIVO ☐ OUTROS: FORMAS QUAIS?

Nº COOPERADOS: X ATIVOS 120 ☐ CADASTRADOS

MODO DE RATEIO:

☐ POR HORA TRABALHADA X POR PRODUÇÃO ☐ EQUITATIVO

☐ OUTROS QUAIS?

Hs prestar serviço (salario fixo)

QUAL A RENDA MÉDIA MENSAL POR MEMBRO?

☐ ≥2 SALÁRIOS MÍNIMOS ☐ 1 – 2 SALÁRIOS MÍNIMOS X 1 SALÁRIO MÍNIMO

QUAL É A PRODUTIVIDADE POR CATADOR?

X

HORAS SEMANAIS TRABALHADAS: 8h/dia (40h/semana)

TURNOS/HORÁRIOS:

DESCANSO: 1h (almoço)

HÁ A CAPACITAÇÃO PERIÓDICA DOS MEMBROS? X SIM ☐ NÃO

CASO AFIRMATIVO, COMO OCORRE E QUAL A PERIDICIDADE?QUAIS OS TEMAS TRATADOS?

quando há necessidade.

Tem parcerias

DESPESAS COMUNS:

X GÁS DE COZINHA X PASSAGEM X ALIMENTAÇÃO

X COMBUSTÍVEL DE CAMINHÃO ☐ OUTRAS QUAIS? aluguel do espaço, luz, água, INSS, contadora,

4 - EQUIPAMENTOS E DEPENDÊNCIAS

NOME E QUANTIDADE:

PRENSA	Ø
BALANÇA	Ø
CARRINHO DE COLETA	Ø
ESTEIRA	Ø
CAMINHÃO	1
EMPILHADEIRA	Ø
BANCADA	Ø
TELEVISÃO	1
GELADEIRA	1
FOGÃO	1
BOTIJÃO DE GÁS	1
COMPUTADOR	4
ARMÁRIO	Ø

MÁQUINA FOTOGRÁFICA	Ø
FILMADORA	Ø
VÍDEO	Ø
DVD	Ø
LAPTOP	Ø
DATASHOW	Ø
RETROPROJETOR	Ø
TELA DE PROJEÇÃO	Ø
CADEIRA	Ø
MESA	Ø
BEBEDOURO	Ø

OUTROS: OBS: O caminhão é da Rede Febracom

E.P.I
ÓCULOS: ☒ LUVAS ☒ CALÇADOS ☒ MÁSCARA ☒ UNIFORME ☐ OUTROS:

OBSERVAÇÕES E.P.I:
(ESTADO E USO DO E.P.I)

É OFERECIDO TREINAMENTO AOS MEMBROS EM RELAÇÃO:
☐ COMBATE À INCÊNDIO ☒ SEGURANÇA DE TRABALHO

JÁ OCORREU ALGUM INCÊNDIO? ☐ SIM ☒ NÃO

JÁ OCORREU ALGUM OUTRO TIPO DE ACIDENTE? ☐ SIM ☒ NÃO

POSSUI EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNCIO? ☐ SIM ☒ NÃO estar p/Chegar

QUAIS?

ESTÃO DENTRO DA VALIDADE: ☐ SIM ☐ NÃO

VENTILAÇÃO ADEQUADA? ☒ SIM ☐ NÃO

ILUMINAÇÃO DO AMBIENTE: ☒ SIM ☐ NÃO

DEPENDÊNCIAS (SITUAÇÃO)
COZINHA: ☐ EXCELENTE ☐ BOA ☐ RUIM ☒ PÉSSIMA

BANHEIRO : ☐ EXCELENTE ☒ BOA ☐ RUIM ☐ PÉSSIMA

REFEITÓRIO: ☐ EXCELENTE ☐ BOA ☒ RUIM ☐ PÉSSIMA

SALA DE REUNIÃO: ☐ EXCELENTE ☐ BOA ☒ RUIM ☐ PÉSSIMA

OUTROS:

NECESSIDADES ESTRUTURAIS E DE SEGURANÇA:

5- COMERCIALIZAÇÃO

PRINCIPAIS MATERIAIS NEGOCIADOS (%): Papel, plastico, metal, alumínio
eletro-eletronico

PRINCIPAIS COMPRADORES:
• CRR / • Papeis Santiago / • Papeis Praiana

FORMA DE PAGAMENTO:
a' vista

ELEMENTOS DE DIFÍCIL NEGOCIAÇÃO:
* Plastico de alta densidade.

6- AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO TÉCNICA E FLUXO DOS RESÍDUOS

ÁREA DO TERRENO: ÁREA CONSTRUÍDA:

QUANTIDADE DE GALPÕES:
M²/ GALPÃO:

OUTRAS INSTALAÇÕES:

CAPACIDADE DA COOPERATIVA t/dia:

QUANTIDADE DE RESÍDUOS RECEBIDOS / DIA:

QUAL A ORIGEM DOS MATERIAIS QUE VOCÊS RECEBEM?
☐ COLETA DOMICILIAR COLETA SELETIVA ☐ COLETA HOSPITALAR ☒ COLETA INDUSTRIAL

PRINCIPAIS FORNECEDORES:
* Justiça Federal * Inca * Banco Santander * ans * marinha * Furnas * CREA

BAIRROS DE COLETA:
centro. Zona Sul

TEM ÓRGÃOS PÚBLICOS NA ÁREA? ☐ SIM ☒ NÃO

QUAIS?

HÁ COLETA EM ÓRGÃOS PÚBLICOS? ☒ SIM ☐ NÃO

QUAIS?
INPI, TRT, ministério público, Justiça federal.

A INSTITUIÇÃO RECEBE ALGUM TIPO DE SUBSÍDIO: ☐ SIM ☒ NÃO

CASO AFIRMATIVO, QUAL A ORIGEM:

SE HÁ RESÍDUOS (HOSPITALAR E/OU INDUSTRIAL) QUE OFEREÇAM RISCO À SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE, QUAL O PROCEDIMENTO ADOTADO QUANTO À TRIAGEM, ARMAZENAMENTO E PARA EVITAR UMA POSSÍVEL CONTAMINAÇÃO POR PARTE DO COOPERADO?
não coletamos!

QUANTIDADE DE REJEITOS/DIA: 1 caminhão.

COMO SE DÁ O PROCESSO DE TRIAGEM?
☒ TRATAMENTO MANUAL ☐ TRATAMENTO MANUAL E MECÂNICO
☐ TRATAMENTO MECÂNICO E BIOLÓGICO

QUAIS SÃO OS COMPONENTES DO PROCESSO DE TRIAGEM?
☒ MESA ESTÁTICA ☐ MESA ROLANTE ☒ PRENSA ☐ PENEIRAS ☐ ELETRO IMÃ

QUANTO A INFRAESTRUTURA:
☒ ÁREA COBERTA ☐ ÁREA ABERTA

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO LOCAL:
☐ BOA ☐ RAZOÁVEL ☒ PÉSSIMA

DESCREVER:

O QUE É FEITO COM OS REJEITOS DA TRIAGEM ?

a comunidade leva para os aterros -

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO REJEITO:

☐ BOA ☐ RAZOÁVEL ☒ PÉSSIMA

7- AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO AMBIENTAL

A INSTITUIÇÃO POSSUI LICENÇA AMBIENTAL: □ LP □ LI ☒ LO

A LIMPEZA DO AMBIENTE É ADEQUADA? □ SIM □ NÃO

COMO SE DÁ A LIMPEZA DO AMBIENTE: ☒ LAVAGEM □ VARREDURA

EXISTEM MAUS ODORES NO AMBIENTE EM FUNÇÃO DO REJEITO? ☒ SIM □ NÃO

PRESENÇA DE VETORES: ☒ SIM ☒ NÃO

CASO AFIRMATIVO, QUAIS? Ratos mortos e moscas

HÁ A PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO VIZINHA? □ SIM ☒ NÃO

EXISTE ALGUM INCÔMODO OBSERVADO NA VIZINHANÇA? □ SIM ☒ NÃO

EXISTEM MAUS ODORES PERCEBIDOS FORA DO ESTABELECIMENTO? □ SIM ☒ NÃO

EXISTE RUÍDO EXCESSIVO FORA DO ESTABELECIMENTO? □ SIM ☒ NÃO

HÁ A RECLAMAÇÃO DO SURGIMENTO E/OU AUMENTO DO NÚMERO DE VETORES TRANSMISSORES DE DOENÇA? □ SIM ☒ NÃO
CASO AFIRMATIVO, QUAIS?

EXISTE RIO PRÓXIMO DO ESTABELECIMENTO? □ SIM ☒ NÃO

SE SIM, HÁ A CONTAMINAÇÃO DESTE PELOS RESÍDUOS DA COOPERATIVA?
□ SIM ☒ NÃO

EXISTE VEGETAÇÃO PRÓXIMO DO ESTABELECIMENTO? □ SIM ☒ NÃO

ELA É AFETADA OU FOI AFETADA PELOS TRABALHOS DA COOPERATIVA?
□ SIM ☒ NÃO

A ÁREA ESTÁ SUJEITA A INUNDAÇÕES? □ SIM ☒ NÃO

A INSTITUIÇÃO POSSUI PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E/ OU CONSCIENTIZA A POPULAÇÃO VIZINHA SOBRE A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM ?

Sim

A POPULAÇÃO VIZINHA COLABORA COM A INSTITUIÇÃO, DOANDO SEU MATERIAL RECICLÁVEL? ☒ SIM □ NÃO

PARA ONDE É ENCAMINHADO OS REJEITOS?

A comlurb que leva p/ o aterro sanitário

QUEM FICA RESPONSÁVEL PELA DESTINAÇÃO DESTES?

a com lurb.

8- DESAFIOS

QUAIS OS DESAFIOS VOCÊ CONSIDERA MAIS DIFÍCEIS NA IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA?

falta de caminhão
(não suporta a demanda)

a doação de material fina não é feita às cooperativas
as empresas seguram estes p/ utilizarem p/ festas.

O QUE VOCÊ ACHA QUE PODE SER FEITO PARA QUE HAJA UM FORTALECIMENTO DA CLASSE?

deveriam haver mais union.

QUAL A SUA VISÃO A RESPEITO DA IMPORTÂNCIA DA SUA PROFISSÃO PARA O MEIO AMBIENTE?

ótimo / benefícia o meio ambiente
a reciclagem tira os catadores das ruas
garantindo seus direitos sociais.

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Faculdade de Engenharia
Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária em Ambiental
Rua São Francisco Xavier, 524 5°andar, Maracanã
Fone: 2334-0512

PEAMB

COOPAMA (o local era uma antiga fábrica de transformadores) Lire material do Brasil aluga o galpão p/ COOPAMA

Recicláveis (mat. sólido)

óleo

eletrônico
↓
COOPAMA é a única cooperativa do RJ (Estado) autorizada (licença amb) p/ trabalhar c/ eletrônicos

*a Comlurb passa todos os dias p/ recolher os rejeitos

Poucos são os catadores pertencentes à comunidade, a maioria são de Gramacho (migraram após fechamento do Aterro). Estes estão desde Abr/13.

A população vizinha de certa forma colabora c/a segregação material reciclável.