



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Presidente Prudente

SILVANA MENDES

**AS CONTRIBUIÇÕES DA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES
DE JUNQUEIRÓPOLIS/SP (ACAJUNQ) NO PROCESSO DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**



PRESIDENTE PRUDENTE

2014

SILVANA MENDES

**AS CONTRIBUIÇÕES DA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES
DE JUNQUEIRÓPOLIS/SP (ACAJUNQ) NO PROCESSO DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Geografia (Área: Produção do Espaço Geográfico) da Unesp – Faculdades de Ciências e Tecnologia, Campus de Presidente Prudente – SP, com vistas à obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Margarete Cristiane de Costa Trindade Amorim.

PRESIDENTE PRUDENTE

2014

FICHA CATALOGRÁFICA

Mendes, Silvana.

M492c As contribuições da associação de Catadores de Junqueirópolis/SP (ACAJUNQ) no processo de educação ambiental/Silvana Mendes. - Presidente Prudente: [s.n], 2014

164 f. : il.

Orientador: Margarete Cristiane de Costa Trindade Amorim

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia

Inclui bibliografia

1. Educação ambiental. 2. Coleta seletiva. 3. Associação de catadores. I. Amorim, Margarete Cristiane de Costa Trindade. II. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Aquisição e Tratamento da Informação – Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação – UNESP, Câmpus de Presidente Prudente.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Presidente Prudente

BANCA EXAMINADORA


PROFA. DRA. **MARGARETE C. DE COSTA T. AMORIM**
ORIENTADOR


PROF. DR. **ANTONIO CEZAR LEAL**
(UNESP/FCT)

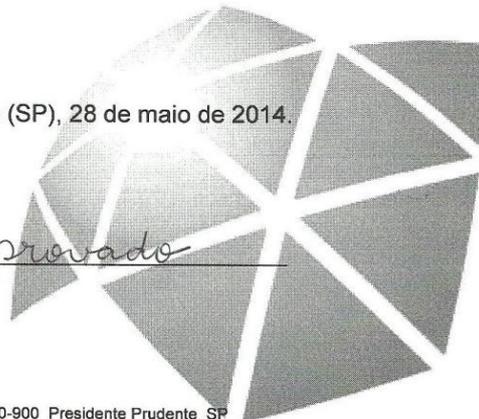

PROFA. DRA. **ALBA REGINA AZEVEDO ARANA**
(UNOESTE)


SILVANA MENDES

Presidente Prudente (SP), 28 de maio de 2014.

RESULTADO: Aprovado

Faculdade de Ciências e Tecnologia
Seção Técnica de Pós-Graduação
Rua Roberto Simonsen, 305 CEP 19060-900 Presidente Prudente SP
Tel 18 3229-5417 fax 18 3223-4519 posgrad@fct.unesp.br



Ao meu filho, Lucas Thainan Mendes Diniz

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade, por ter me concedido a oportunidade de participar desse grupo de mestrado; aos professores, com quem compartilhei bons momentos no decorrer do curso; à minha família, que entendeu meus momentos de ausência sem me cobrar nada; especialmente, ao meu filho Lucas, pela colaboração. A todos aqueles que participaram de maneira direta e indireta permitindo que esse trabalho fosse realizado, também, o meu muito obrigada. Expresso, ademais, minha gratidão à professora dr^a. Margarete Cristiane de Costa Trindade Amorim, pela sua paciência e delicadeza comigo.

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota.”

(Madre Teresa de Calcutá)

RESUMO

Este trabalho de mestrado foi desenvolvido mediante um grupo de estudos proporcionado pela FCT/UNESP em parceria com Comitê de Bacias Hidrográficas visando à formação de profissionais para atuarem nos comitês de bacias nos quais estão inseridos. Dessa forma decidiu-se neste trabalho pesquisar as contribuições da Associação de Catadores de Junqueirópolis/SP (ACAJUNQ), no processo de educação ambiental do município e observar os impactos socioambientais ocasionadas com a sua implantação. Para o desenvolvimento desta pesquisa visaram-se os seguintes objetivos específicos: investigar as ações de educação ambiental realizadas para a mobilização da sociedade incentivando a coleta seletiva no município; observar o impacto socioambiental ocasionado pela implantação da Associação; caracterizar o trabalho da ACAJUNQ e conhecer sua rotina de trabalho, assim como o processo de comercialização dos recicláveis e estimar o volume de resíduos sólidos urbanos recolhidos pela associação. Utilizando-se de pesquisa qualitativa e ancorando-a no método dedutivo, buscou-se como metodologia, revisão bibliográfica sobre o tema; entrevistas direcionadas aos setores públicos municipais, aos professores e gestores da educação municipal e também aos catadores; entrevistas e visitas à ACAJUNQ; visitas ao aterro; além de pesquisas na imprensa escrita para obtenção de registros e observação detalhada do trabalho dos associados. Concluiu-se, portanto, que a maior parte dos trabalhos envolvendo educação ambiental foi realizada nas escolas municipais de forma contínua e atuante, com metodologias diversificadas, colaborando para a divulgação da coleta seletiva à comunidade e implantação da ACAJUNQ. Desta forma, a associação contribuiu também de modo propulsor para a realização dos trabalhos nas escolas envolvendo o tema resíduo, coleta seletiva e reciclagem. A comunidade teve participação também nos trabalhos de educação ambiental, porém a nível instrutivo, mas foi beneficiada pela educação formal trazida pelos seus filhos em idade escolar. Ademais, a implantação da coleta seletiva e da associação de catadores teve impacto positivo para o município, tendo em vista a diminuição mensal de resíduos que seriam destinados ao aterro e ainda trouxe aos vários associados, em média 25 pessoas, vários benefícios, como a inserção no mercado de trabalho melhorando suas condições econômicas e autoestima.

Palavras-chaves: associação de catadores, coleta seletiva, educação ambiental, Junqueirópolis.

RESUMEN

Este trabajo de maestría fue desarrollado por un grupo de estudios de la FCT/UNESP en alianza con el Comité de Cuencas Hidrográficas apuntando a la formación de profesionales para actuar en los comités de cuencas de los cuales hacen parte. De esta forma en este trabajo se decidió investigar las contribuciones de la Asociación de Recolectores de Junqueirópolis/SP (ACAJUNQ), en el proceso de educación ambiental del municipio y observar los impactos socioambientales ocasionados con su implementación. Para el desarrollo de esta investigación se propusieron los siguientes objetivos específicos: investigar las acciones de educación ambiental realizadas para la movilización de la sociedad incentivando la recolección selectiva en el municipio; observar el impacto socioambiental ocasionado por la implantación de la Asociación; caracterizar el trabajo de la Asociación, conocer su rutina de trabajo, así como el proceso de comercialización de los reciclables y estimar el volumen de los residuos sólidos urbanos recogidos por la Asociación. En el uso de la investigación cualitativa e su anclaje en el método deductivo, fue utilizado como metodología: y conocer su rutina de trabajo. Para ello, se utilizó como metodología: revisión bibliográfica sobre el tema; entrevistas orientadas a los sectores públicos municipales; a los profesores y gestores de la educación municipal y también a los recolectores; entrevistas y visitas a la ACAJUNQ; visitas al terraplén, además de consultas en la prensa escrita para la obtención de registros y observación detallada de lo trabajo de los asociados. Se concluye, por tanto, que la mayor parte de los trabajos que involucran educación ambiental fue realizada en las escuelas municipales de forma continua y activa, con metodologías diversificadas colaborando con la divulgación de la recolección selectiva con la comunidad y el implantación de la ACAJUNQ. De esta forma, la asociación contribuyó también a impulsar la realización de los trabajos en las escuelas, abarcando los temas de residuos, recolección selectiva y reciclaje. La comunidad tuvo participación también en los trabajos de educación ambiental, aunque a nivel instructivo, fue beneficiada por la educación ambiental traída por sus hijos en edad escolar. Además, la implantación de la recolección selectiva y de la asociación de recolectores tuvo un impacto positivo para el municipio, teniendo en cuenta la disminución mensuales de residuos que serian destinados al terraplén y adicionalmente trajo a los asociados, en promedio 25 personas, varios beneficios, como la inserción en el mercado de trabajo mejorando sus condiciones económicas y autoestima.

Palabras clave: asociación de recolectores, recolección selectiva, educación ambiental, Junqueirópolis.

LISTA DE FIGURAS

1 - Lixo nas ruas de São Paulo.....	24
2- Apresentação da necessidade de funcionamento de uma GIRS.....	40
3- Hierarquia do plano de gestão integrada de resíduos.....	41
4- Municípios brasileiros com programa de coleta seletiva.....	45
5- Índice de qualidade de aterro nos municípios do estado de São Paulo.....	62
6- Modelo de desenvolvimento sustentável.....	65
7- Objetivos da educação ambiental.....	68
8- Encaminhamento para uma EA não formal.....	69
9- Localização de Junqueirópolis.....	85
10- Municípios pertencentes à UGRHI 21 com enquadramento IQR nova proposta.....	87
11- Catadores no aterro de Junqueirópolis.....	89
12- Representante da Reciplan de Presidente Epitácio em reunião com os catadores gestores municipais de Junqueirópolis.....	93
13- Consultores, catadores e membros da administração municipal de Junqueirópolis.....	95
14- Banner com propaganda da ACAJUNQ.....	96
15- Barracão da ACAJUNQ.....	96
16- Associada entregando saco plástico e folheto aos moradores.....	97
17- Encontro de Catadores em Junqueirópolis/SP.....	100
18- Associados mostram o trabalho na prensa aos alunos.....	103
19- Alunos, professora e a coordenadora dos trabalhos da ACAJUNQ no escritório da associação.....	103

20- Alunos observando os trabalhadores da ACAJUNQ na prensa.....	104
21- Alunos observando os trabalhos na esteira, na ACAJUNQ.....	104
22- Apresentação de trabalhos sobre aquífero.....	104
23- Alunos do 4º ano em passeata nas ruas centrais de Junqueirópolis em 2011.....	105
24- O aluno depositando resíduo na lixeira.....	107
25- Professora acompanhando o aluno em ação de educação ambiental.....	107
26- Jogo do meio ambiente com participação de alunos e professora.....	108
27- Grupo de dramatização da peça teatral.....	110
28- Cenário de “Lugar de lixo é no lixo”.....	110
29- Exposição de trabalhos na feira de ciências das escolas municipais/2013.....	110
30- Mostra de trabalho sobre reutilização.....	111
31- Mostra de trabalho sobre reutilização.....	111
32- Alunos apresentando trabalhos sobre reutilização de garrafas pet.....	111
33- Passeata com alunos e professores divulgando a feira de ciências/2013.....	112
34- Passeata na área central da cidade com divulgação da feira de ciências/2013.....	112
35- Apresentação de trabalhos sobre ventos.....	113
36- Apresentação de experiências.....	114
37- Alunos apresentam trabalho “sustentabilidade”.....	114
38- Veículo da coleta utilizado pela ACAJUNQ.....	123
39- Divisão de setores da coleta seletiva em Junqueirópolis.....	124
40- ECO ponto para armazenagem de recicláveis eletrônicos em Junqueirópolis.....	125
41- Mesa de triagem.....	126

42- Prensa.....	127
43- Sacos verdes prensados.....	129
44- Plástico cristal 1 prensado.....	129
45- Plástico balde bacia branco prensado.....	130
46- Plástico balde bacia colorido prensado.....	130
47- Plástico manteiga.....	130
48- Pet transparente e Pet verde prensados.....	130
49- Pet óleo prensado.....	130
50- Papelão prensado.....	131
51- Caixa de ovos.....	131
52 - Papel branco.....	131
53 - Papel misto.....	131
54 - Embalagem longa vida.....	131
55 - Latinhas de alumínio.....	132
56 - Parte de material passível de separação e rejeito.....	133
57- Itinerário dos resíduos em Junqueirópolis.....	134
58- Aterro com cobertura em Junqueirópolis.....	135
59- Vista lateral do aterro de Junqueirópolis.....	135

LISTA DE GRÁFICOS

1- Destinação final dos RSU coletados no Brasil em 2011 em t/ano.....	33
2- Composição de resíduo por tipo na coleta seletiva.....	51
3- Nível de atendimento da coleta de lixo em Junqueirópolis.....	86
4- Faixa etária dos catadores entrevistados.....	89
5- Contribuição dos ganhos com recicláveis no orçamento doméstico dos catadores.....	90
6- Nível de escolaridade dos associados da ACAJUNQ.....	119
7- Faixa etária dos associados da ACAJUNQ.....	119
8- Associados da ACAJUNQ e condições de moradia.....	120

LISTA DE QUADROS

1- Massa coletada de RDO e RPU per capita de municípios em relação à população urbana segundo região geográfica.....	32
2- Massa coletada de RDO e RPU per capita de municípios em relação à população urbanasegundo faixa populacional.....	32
3- Preço dos materiais recicláveis por quilogramas.....	50
4- Situação geral do estado de São Paulo, quanto à quantidade de resíduos sólidos gerados e a faixa de enquadramento do IQR nova proposta.....	59
5- Evolução no enquadramento do IQR nova proposta no estado de São Paulo quanto aos municípios.....	62
6- Âmbito da Educação Ambiental formal.....	75

7- Âmbito da Educação Ambiental não formal.....	76
8- As principais diferenças entre associação e cooperativa.....	80
9- Síntese das fases de implantação e ação da coleta seletiva e ACAJUNQ em Junqueirópolis.....	116
10- Bairros atendidos pelo serviço de coleta seletiva em Junqueirópolis – SP.....	123
11- Materiais recicláveis comercializados em uma quinzena de julho 2013.....	128

LISTA DE TABELAS

1- Índices estimativos de produção per capita de resíduos sólidos urbanos.....	23
2- Tempo de decomposição de alguns resíduos.....	52
3- Panorama do IQR de Junqueirópolis desde o ano de 1997 até 2012.....	87
4- Relação entre associados da ACAJUNQ e os trabalhos realizados.....	118
5- Relação entre catadores e o tempo de trabalho na catação.....	118
6- Número de pessoas nas famílias dos associados da ACAJUNQ.....	120
7- Divisão de trabalho dos associados na ACAJUNQ.....	122

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	16
2- PRESSUPOSTOS BÁSICOS SOBRE RESÍDUOS: GERAÇÃO, DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO.....	21
2.1 Sociedade de consumo, geração de resíduos e de problemas.....	21
2. 2- Definição.....	25
2. 3- Classificação.....	27
3- GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A BUSCA POR ALTERNATIVAS DE EQUACIONAR CRESCIMENTO E SUSTENTABILIDADE...29	
3. 1- Concepções e modelos.....	34
3. 2- Coleta seletiva.....	41
3. 3- Reciclagem.....	48
4- POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	53
5- EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMPROMISSO SOCIAL.....	64
5. 1- Educação ambiental na educação formal e não formal.....	69
5. 2- Educação ambiental em resíduos sólidos.....	74
6 - COOPERATIVA OU ASSOCIAÇÃO: PRESPECTIVA DE TRABALHO: UMA OPÇÃO PARA A ORGANIZAÇÃO DOS CATADORES.....	77
7- GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM JUNQUEIRÓPOLIS.....	85
7. 1- Junqueirópolis e o histórico da geração de resíduos.....	85

7. 2- Idealização e implantação da Associação de Catadores de Junqueirópolis (ACAJUNQ).....	91
7. 3- Educação Ambiental para a implantação da coleta seletiva.....	96
7. 3. 1- A busca por parcerias.....	98
7. 3. 2- Capacitação dos associados.....	98
7. 3. 3- O trabalho de EA nas escolas.....	100
7. 3. 4- O Retorno necessário às ações de E A.....	115
7. 4- Perfil sócio econômico e perspectiva dos associados.....	117
7. 5- A rotina de trabalho na ACAJUNQ.....	121
8- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	137
9- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	144
ANEXO A.....	153
ANEXO B.....	156
ANEXO C.....	156
APÊNDICE A.....	158
APÊNDICE B.....	159

1 INTRODUÇÃO

Na sociedade atual, conhecer e solucionar as vastas implicações ocasionadas com o aumento da geração de resíduos sólidos tem sido motivo de pesquisas, uma vez que este tema tem se tornado mais complexo, quanto também uma questão socioambiental de elevada importância.

A notoriedade do tema se dá pelo grande envolvimento dos atores, abrangendo desde os mais abastados economicamente até o mais humilde dos cidadãos, passando, nesse ínterim, pelo poluidor, pelos responsáveis pelas leis que gerenciam os resíduos, pelos afetados direta ou indiretamente e também por trabalhadores da catação e reciclagem. Essa publicidade, ora exibida pela questão, traz um grande desafio às políticas públicas e à sociedade na busca de soluções e alternativas para a gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos.

O problema da geração e disposição dos resíduos sólidos está entre as questões mais discutidas na atualidade. Discussões generalizadas por todo país demonstram ser uma pauta que reflete preocupações do poder público e da sociedade, tanto na esfera econômica, através dos custos em relação à operação e manutenção da limpeza das cidades, quanto socioambiental. Tem-se de um lado, os catadores que se expõem aos riscos iminentes de contaminação e acidentes, e de outro, por vezes, a única certeza de que alguns resíduos serão reciclados.

No Brasil, há muito tempo, a coleta seletiva vem sendo realizada nas ruas das cidades através do trabalhador informal, outrora conhecido como catador, papelheiro ou garrafeiro. A fonte de renda gerada por essa economia informal mostra que os trabalhadores da coleta não institucionalizada de lixo buscam estratégias que possam lhes favorecer e dar a esse trabalho um caráter profissional. Indivíduos com pouca, ou nenhuma qualificação, muitas vezes ganham o seu sustento e o de suas famílias com a venda dos produtos coletados nas ruas da cidade.

A prática da coleta seletiva e da reciclagem tornou-se, já há algum tempo, assunto de fundamental importância para a gestão de resíduos por vários motivos relacionados aos aspectos sociais, ambientais e econômicos. Esses aspectos podem incluir a economia de matéria prima, a geração de trabalho e renda, a manutenção da saúde pública por evitar a poluição da água, do ar e do solo através da proliferação de vetores causadores de doenças relacionadas à disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos (RSU) e, ainda a redução dos gastos no tratamento e disposição final dos resíduos.

Reciclar constitui uma das principais maneiras de poupar a extração de materiais esgotáveis e reduz também os gastos energéticos nos processos de produção de novos materiais. É fato que para reciclar se depende dos resíduos recicláveis e para a triagem de resíduos necessita-se de trabalho humano e, entre as várias opções prestadoras desses serviços, incluem-se as associações ou cooperativas. Dessa forma essas organizações tem sido uma opção para a população que já trabalha com a catação e ou também para aqueles que não realizam esse trabalho, mas, que por vários motivos integra parte da população que não possui mão de obra qualificada.

Portanto, a implementação de programas socioeconômicos e ambientais capazes de amenizar esses problemas, ocorre pela necessidade de um adequado gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos (RSU) pela administração pública, mas por consequência, colabora com a redefinição da cidadania. Para tanto, se infere a necessidade de estudar e compreender os processos e mecanismos de gestão socioambiental do território, as relações entre os diversos atores sociais e as políticas públicas atinentes à formação e transformação socioespacial.

Para Maglio (1999), nesse final de século, um dos maiores desafios é a busca da sustentabilidade ambiental nos centros urbanos, porque além de afetar a produtividade das cidades, cobra um ônus maior da população pobre, sobre as quais recaem os impactos desse processo, dado ao precário acesso das mesmas a serviços básicos de infraestrutura urbana.

A criação de programas de inclusão para a população pobre vai muito além de implantação de programas de coleta e triagem de resíduos, mas este, sendo muito importante para colaborar nas resoluções de problemas ambientais e, sabendo-se que muitas pessoas vivem do trabalho informal e miserável da catação, pode ser um caminho de colaboração nesse processo.

Sendo assim, pode-se dizer que programas de incentivo à criação de Cooperativas Populares de Triagem de Resíduos Sólidos quando organizadas em prol dos trabalhadores da coleta informal de resíduos tem cunho social por ser programa de geração de trabalho e renda, promovendo a organização do trabalho de catadores, contribuindo ainda para a minimização dos problemas socioambientais e econômicos relacionados ao problema dos resíduos gerados nos centros urbanos.

A formação de CPTRS tem como aspecto relevante a estimulação do desenvolvimento de maior consciência ambiental e dos princípios de cidadania, tendo também por objetivos prolongar a vida útil dos aterros sanitários municipais e reduzir os custos de operação. Porém, esses objetivos e ou aspectos dependem de ampla divulgação e adesão, o

que torna o trabalho de educação ambiental um aliado para a obtenção de resultados no processo de gestão de resíduos.

O crescimento da adoção de gestão de resíduos é relatado em livros, dissertações e teses e tornam públicas novas ideias que servem de modelo e incentivo para os municípios que pretendem adotar caminhos sustentáveis para a gestão dos resíduos sólidos urbanos.

As colaborações obtidas nos registros e informações sobre o tema nascem de interesses em investigar e divulgar as ações adotadas pelos poderes públicos municipais que foram sucesso e refletir sobre aquelas que precisam de adequações.

Nesse sentido o Comitê de Bacias Hidrográficas e a Faculdade de Ciências e Tecnologia FCT/UNESP, Campus de Presidente Prudente, proporcionaram valiosas colaborações ao estabelecerem parceria visando formar profissionais para atuarem nos comitês em que estão integrados. Essa formação se deu em duas etapas, sendo que na primeira, terminada em 2009, formou especialistas aptos a trabalharem com os temas ligados ao meio ambiente e que pudessem, de acordo com suas respectivas áreas de trabalho, aplicar esses conhecimentos proporcionados pelo curso, desenvolvendo ações voltadas aos comitês de bacias. Na segunda etapa, iniciada em 2011, a mesma parceria concedeu a formação do curso com vistas ao título de Mestrado Profissional, oportunizando aos integrantes dos comitês de bacias desenvolverem pesquisas, segundo seu campo de atuação profissional, proporcionando oportunidades de enriquecer as atividades profissionais e, ao mesmo tempo, empregar os resultados de suas pesquisas tanto nas atuações exercidas junto aos comitês de bacias hidrográficas, quanto na área profissional exercida.

Esta motivação foi o impulso para a realização da presente pesquisa que se deu como uma forma de continuidade da monografia “A Gestão Dos Resíduos Sólidos Urbanos em Junqueirópolis: Algumas Considerações”, apresentada em 2009, pela então aluna de especialização na UNESP – Presidente Prudente, cujas considerações finais deixaram em aberto as perspectivas do poder público de implantar a coleta seletiva e um sistema de cooperativa ou associação.

Sendo Junqueirópolis o recorte espacial para a realização dessa pesquisa, cabe ressaltar que o município enfrentou problemas com a destinação incorreta de resíduos sendo objeto de Ação Civil Pública¹, instaurada no ano 1996 e que transitou por um período de dez anos até sua elucidação. As fases mais críticas, no que tange à disposição de resíduos foram,

¹ Ação Civil Pública movida pelo Ministério Público em face da Prefeitura Municipal de Junqueirópolis in MENDES, S. **A gestão dos resíduos sólidos urbanos em Junqueirópolis: algumas considerações**. 2009.

em sua maioria, resolvidas, mas, como em outros municípios carecia de várias adaptações, como adequações do aterro em operação, instalação de coleta seletiva e, ao mesmo tempo, um programa que pudesse integrar catadores de materiais recicláveis.

Assim, é sabido pelos moradores de Junqueirópolis que está em ação o Centro de Triagem de Resíduos Sólidos que opera em conjunto com a coleta seletiva. Também não são desconhecidas da comunidade algumas formas de divulgação desse trabalho, tampouco, podem dizer que nunca receberam visitas dos associados, recebendo explicações ou instruções sobre esses temas. Mas as dúvidas que permeiam são: – Esse trabalho tem gerado efeitos positivos no que tange ao meio ambiente e aos aspectos socioeconômicos? – A comunidade participa ativamente no processo de coleta seletiva? – Ainda que participem, quais meios e quais ações foram utilizados para a sua divulgação e o retorno necessário dessas ações? – Em relação ao grupo de trabalho atuante no centro de triagem, como desempenham suas funções e de que forma organizam esse trabalho? – O volume de resíduos coletados demonstra um percentual significado para o município?

Buscando pesquisar cuidadosamente esses dados optou-se por uma pesquisa aplicada de âmbito qualitativo que segundo (Godoy 1995), valoriza-se, nesse caso, o contato do pesquisador com o ambiente e a situação estudada. Assim o trabalho de campo, desse tipo de pesquisa, além de outros recursos, pode se utilizar de gravador para ouvir as pessoas pesquisadas e anotações em papel proporcionando ao pesquisador, através de suas observações, anotações e entrevistas, selecionar, analisar e interpretar dados, que podem ser a transcrição das entrevistas, fotografias, documentos e esquemas.

Para conduzir essa pesquisa trabalhou-se com uma visão geral dos temas tratados para, finalmente conduzir as pesquisas sobre o município, portanto utiliza-se a dedução, que se baseia na contribuição de (Ciribelli, 2003, p. 42) que afirma: “Na dedução partimos do geral para o particular. A dedução pode ser definida como a argumentação que torna explícitas verdades particulares contidas em verdades universais”.

Utilizando-se, assim, de pesquisa qualitativa e ancorando-a no método dedutivo, desenvolveram-se os trabalhos que teve como objetivo geral analisar as contribuições da Associação de Catadores de Junqueirópolis/SP (ACAJUNQ), no processo de educação ambiental no município e observar seus impactos socioambientais.

Para tanto, os objetivos específicos foram:

- Investigar as ações adotadas pelo poder público e privado para a implantação da ACAJUNQ;

- Investigar as ações de Educação Ambiental realizadas para a mobilização da sociedade incentivando a coleta seletiva no município;
- Observar o impacto socioambiental ocasionado com a implantação da Associação de Catadores de Junqueirópolis (ACAJUNQ) para os associados e para o município;
- Caracterizar o trabalho da ACAJUNQ, bem como o processo de comercialização de recicláveis;
- Estimar o volume de resíduos sólidos urbanos coletados pela Associação.

E para atingir esses objetivos, utilizaram-se os seguintes procedimentos metodológicos:

- Revisão bibliográfica sobre o tema, buscando fundamentação teórica para embasamento das questões tratadas. Assim foram realizadas leituras enfocando aspectos gerais sobre resíduos sólidos, consumo, gestão de resíduos, leis e legislações pertinentes, importância da educação ambiental, sistema de organização de trabalho, dentre outras leituras correlatas;
- Entrevistas realizadas em diversos setores ligados à prefeitura municipal, em busca de informações relativas à idealização e estruturação da ACAJUNQ, ações de educação ambiental realizadas para sua implantação, impacto ambiental após a implantação e apoio fornecido pela gestão pública;
- Aplicação de questionários semiestruturados aos trabalhadores da associação e entrevistas com perguntas abertas e fechadas;
- Visitas ao aterro de Junqueirópolis; à associação acompanhando os trabalhos; aos pontos de entregas de materiais eletrônicos;
- Pesquisa nas escolas públicas municipais, buscando analisar projetos e ações desenvolvidos por elas no processo de educação ambiental, para a implantação da coleta seletiva;
- Pesquisa nas escolas estaduais, averiguando a participação destas nos processos de educação ambiental;
- Pesquisa na imprensa escrita para obter registros fotográficos e escritos sobre a associação.
- Observação detalhada dos trabalhos dos associados.

2 PRESSUPOSTOS BÁSICOS SOBRE RESÍDUOS: GERAÇÃO, DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

2.1 Sociedades de consumo, geração de resíduos e de problemas

Desde os primórdios da humanidade, o homem tem com a natureza uma relação de domínio para satisfação de suas necessidades imediatas. Contudo, devido ao menor número de habitantes das épocas mais remotas, os prejuízos antrópicos ao meio ambiente eram facilmente absorvidos pela natureza. Entretanto, após a Revolução Industrial, a exploração do meio ambiente para a satisfação das necessidades de consumo alcançou, então, proporções assustadoras, fazendo com que os impactos anteriormente gerados não pudessem mais ser absorvidos pelo ecossistema.

Deste modo, começou-se, então, um aumento de resíduos sem precedentes que mobiliza, com justa causa, estudos das mais variadas formas, nos quais se procuram, através de pesquisas e ações, alternativas que possam resolver (pelo menos em parte) o problema da geração e destinação de resíduos. Resíduos estes que se originam na transformação da matéria para a produção de bens de consumo, no intuito de suprimir as necessidades humanas.

O histórico dos reveses causados pelos resíduos datam desde a Roma Antiga, em que havia relação entre geração e disposição de resíduos e disseminação de doenças infectocontagiosas.

Os problemas referentes aos resíduos persistiram ao longo do tempo, mostrando que em todas as épocas trouxeram preocupações, conforme escreve Lemos (2012, p. 85):

Na idade Média, com o desenvolvimento do comércio, as cidades cresceram tremendamente, o que levou a grandes proporções o problema dos resíduos, que eram muitas vezes lançados na rua. Aliás, esse fato é apontado como causa da peste negra na Europa Ocidental, resultando na morte de metade da população em apenas quatro anos.

Posteriormente, a partir do século XVIII, o crescente consumo ditado pela Revolução Industrial aumentou ainda mais a geração de resíduos, fato que não ocorreu só nas grandes cidades, já que o hábito de consumo imediato e exacerbado faz parte do contexto da vida de todos, quer em cidades maiores ou em menores, mostrando que a preocupação com os resíduos é antiga, como cita Rossi (2005, apud JERSON, 2007, p. 32):

a primeira vez que se ouviu falar de sua retirada dos centros urbanos data de 1779. É por volta do século XIX que o trabalho como “lixeiro” surge na França, mas foi só em 1846 que o lixo passou a ser considerado algo que demandasse orçamento e cuidados próprios.

Seguindo essa mesma tendência, o Brasil também participa de grande geração de resíduos. Os motivos são vários conforme contribui Barbosa (2004, apud HENARES, 2006, p. 26), que identifica a partir de vários autores, discussões associadas à sociedade de consumo, como citado a seguir:

- 1- Sociedade capitalista e de mercado;
- 2- Acumulação de cultura material sob a forma de mercadorias e serviços;
- 3- Compra como a principal forma de aquisição de bens e serviços;
- 4- Consumo de massas e para as massas;
- 5- Alta taxa de consumo individual;
- 6- Taxa de descarte das mercadorias quase tão grande quanto à de aquisição;
- 7- Consumo de moda (novidade);
- 8- Consumidor como um agente social e legalmente reconhecido nas transações econômicas.

Para Ortigosa (2010, p. 10), no mundo atual, é o consumo que apresenta a maior pressão na produção e reprodução do espaço urbano. “Vive-se uma era em que todas as esferas da vida social e individual se encontram, de uma forma ou de outra, reorganizadas segundo os princípios da ordem consumista” Lipovetsky, (2007 apud ORTIGOSA, 2010, p. 10-11).

As características de consumo de determinado local determinam o tipo de resíduo produzido e, para isso, leva-se em consideração, segundo Fonseca (2001, p. 5) algumas variáveis como:

- número de habitantes local;
- grau de educação;
- hábitos e costumes;
- poder aquisitivo;
- grau de desenvolvimento local;
- área relativa à produção;
- estações sazonais;
- condições climáticas e
- leis e regulamentos existentes.

Para o autor, o poder aquisitivo é uma das variáveis mais importantes, a alteração dela reflete na produção de resíduos.

Considerando que o censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010, registrou uma população de 190.732.694 pessoas naquele ano e que a taxa de urbanização brasileira subiu de 75,6%, em 91, para 81,2%, em 2000, e para 84,4%, em 2011 e que aliado a essas concentrações no crescimento, modificaram-se as necessidades e os hábitos de consumo, portanto, têm-se aí alguns dos motivos do aumento desses resíduos.

A região sudeste é a que apresentou a maior taxa de urbanização: 92,9%, São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal são as unidades mais urbanizadas da Federação, com índices altíssimos de 95,9%, 96,7%, 96,6%, respectivamente, de população urbana, e também são os locais que mais aparecem em noticiários com problemas relacionados ao lixo.

Nas pesquisas referentes aos resíduos realizadas pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais/2012 (ABRELPE), os brasileiros teriam gerado, no referente ano, a média de 201.058 toneladas (t) por dia de RSU, o que equivale à média de 1,22kg/hab./dia.

Os dados constantes do “Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos/2012” da Companhia de Tecnologia e Saneamento ambiental – (CETESB) estimou a quantidade gerada de resíduos urbanos por habitante, descrito na tabela 1 considerando o número de habitantes por município (desconsiderando São Paulo, que divulga seu volume de resíduos diário através da concessionária de serviço municipal).

Tabela 1- Índices estimativos de produção per capita de resíduos sólidos urbanos, adotados em função da população urbana

População (hab)	Produção kilo/hab./dia
Até 100.000	0,4
De 100.001 a 200.000	0,5
De 200.001 a 500.000	0,6
Acima de 500.001	0,7

Fonte: Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos (CETESB -2012, p. 5)

A estimativa de geração per capita de resíduos está entre 0,4 kg/hab./dia, para municípios de até 100.000 habitantes a 0,7 kg/hab./dia, para aqueles com mais de 500.001. Nessa pesquisa foram considerados como resíduos de origem urbana; os residenciais, aqueles de estabelecimentos e empreendimentos comerciais de pequeno porte e limpeza pública. Essa média foi calculada, considerando a população urbana 2010 (IBGE) e pesagens periódicas de resíduos destinados a tratamento e ou disposição final (CETESB). Ressalta-se que, os índices poderão variar desses indicados, devido aos vários motivos, como: atividades produtivas predominantes no município, sazonalidade de ocupação, existência de coleta seletiva e programas governamentais de conscientização à redução de resíduos.

Nesse contexto, um dos grandes problemas contemporâneos que a sociedade enfrenta principalmente a das grandes cidades, é o desafio da gestão de resíduos sólidos. O agravamento de situações fica mais claro e notável em época de chuvas, quando os resíduos expostos em vias públicas são levados aos mais diferentes locais da cidade, causando indignação, mal estar, risco de transmissão de doenças e tantos outros danos que se poderiam

registrar. Esses fatos são decorrentes da falta de projetos adequados para a rápida e crescente urbanização que vem ocorrendo na maioria dos grandes centros.

Os grandes centros, mormente, são os mais penalizados com os resíduos que, dispostos em local impróprio, em época de chuvas, agravam ainda mais os problemas já existentes, causando grandes transtornos à população, como entupimento de bueiros, mudança do curso da enxurrada, entre outros.

Fotos estampadas em jornais, revistas ou meios eletrônicos, como na figura 1, deixam explícitas as proporções de um problema que requer atenção cada vez mais urgente.



Figura 1 - Lixo nas ruas de São Paulo

Fonte: < <http://img.estadao.com.br/fotos>>. Acesso em: 21 jan. 2013

O panorama que envolve os resíduos sólidos recicláveis vai além dos danos ambientais, abarcando, além de gastos de energia, água, matéria prima, poluição em todos os seus âmbitos, os perigos à saúde da população. Ressalta-se também a estreita ligação entre miséria e o trabalho do catador porque o coloca em contato com todo tipo de material considerado resto, trazendo-lhe riscos a sua saúde e expondo-o, muitas vezes, à margem da sociedade.

Nesta trilha, enfatiza-se a preocupação com as políticas de resíduos sólidos, integrando em um sistema participativo a gestão de resíduos e a inclusão do trabalhador catador que presta serviço à ciclagem da matéria prima na natureza, devolvendo-a a cadeia produtiva.

Entender o que é considerado um resíduo e como classificá-lo contribui no entendimento do processo de gestão desses e na participação, enquanto cidadão, do envolvimento em ações, quer na parte que lhes cabe, quer na fiscalização e cobrança da implantação das políticas públicas atinentes, portanto, tratar-se-á de sua definição e classificação.

2.2 Definição

O termo resíduo, outrora abordado apenas como lixo, recebe atualmente outra conotação, tendo em vista a sua propriedade de retorno ao ciclo da matéria e da produção.

No dicionário Aurélio, dentre as várias definições para lixo, todas fazem referência ao que se joga fora, não presta e não tem valor. Mas é preciso uma orientação geral sobre esse tema, visto que, para Logarezzi (2004, p. 222), não produzimos lixo, e sim resíduos. Portanto, para ele é preciso “[...] uma revisão conceitual sobre o tema dos resíduos sólidos, cujo emprego com precisão pode contribuir significativamente para a compreensão do problema como um todo [...]”, ainda, segundo esse autor, resíduos são sobras de quaisquer de nossas atividades naturais ou culturais.

Lixo vem do latim “*lix*” e significa lixívia ou cinza, “é o que sobra de uma atividade sem se considerar seus valores econômicos, sociais e ambientais” escreve Logarezzi (2004, p. 224). Sendo assim, e, considerando, portanto, os valores agregados aos resíduos, ao longo desta pesquisa esse será o termo utilizado.

Para alguns autores, os resíduos geralmente conservam as propriedades dos materiais que os compõem, como contribui (TEIXEIRA; BIDONE, 1999, p.15): “Considerando-se o valor agregado a cada material, pode-se definir resíduos sólidos como sendo aqueles que não têm valor para alguma pessoa, no tempo errado e no local errado.”

De origem latina, resíduo vem de “*residuu*”, que significa sobra de qualquer substância.

No Brasil, a ABNT (2004), a norma NBR 10004 define resíduos sólidos, da seguinte forma:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Considerando a definição de resíduos exposta, torna-se importante também caracterizá-los, segundo o entendimento de alguns autores. Busca-se, portanto, aqui, uma contribuição sobre o que seriam tais resíduos:

Estes resíduos são basicamente, sobras de alimentos, papéis, papelões, plásticos, trapos, couros, madeiras, latas, vidros, lamas, gases, vapores,

poeiras, sabões, detergentes e outras substâncias descartadas de forma consciente. (TEIXEIRA; BIDONE, 1999, p.15).

Considerando o consenso geral sobre resíduos, agrega-se aqui a definição adotada, pela Lei nº 12.305/2010:

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 sólidos ou semissólidos, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviáveis o seu lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (ALBUQUERQUE, 2011, p. 143).

Hodiernamente, já é quase consensual a definição de resíduo, conforme o termo usado em latim por Lemos (2011), *res derelictae*, que significa “coisa que resta”. Essa coisa que resta costuma variar em quantidade, qualidade e tipo, conforme o desenvolvimento, hábitos, cultura, clima, economia e época do ano, em um país, estado, cidade ou região.

Assim, percebe-se a grande importância do tema tratado, uma vez que todos geram algum tipo de resíduo.

Conforme as cidades crescem, aumentando o número de habitantes, há também o aumento da produção dos bens de consumo para que sejam atendidas as necessidades humanas. Tais bens são originários dos mais variados setores, como o de serviço de saúde, da indústria, do comércio, do transporte, das feiras, dos domicílios, entre outros, gerando, dessa forma, diferentes tipos de resíduos.

Segundo Lerípio (2004, apud ALBUQUERQUE, 2012, p. 28);

Somos a sociedade do lixo, cercados totalmente por ele, mas só recentemente acordamos para este triste aspecto de nossa realidade.
Ele diz ainda que, nos últimos 20 anos, a população mundial cresceu menos que o volume de lixo por ela produzido.
Enquanto de 1970 a 1990 a população do planeta aumentou em 18%, a quantidade de lixo sobre a Terra passou a ser 25% maior.

A palavra lixo, aqui abordada por Lerípio, foi o termo usado de maneira equivocada por muito tempo para os resíduos, contudo, sendo o escopo deste trabalho a Associação de Catadores de Junqueirópolis, cabe aqui definir os conceitos e classificações de resíduos sólidos e empregá-los.

Classificá-los também é parte importante nesse trabalho, pois, como já dito, entender isso contribui no entendimento do processo de gestão e na participação desse.

2.3 Classificação

De acordo com sua classificação, os resíduos podem ser agrupados da seguinte forma:

- a) Quanto às suas características físicas, podem ser:
 - Secos: papéis, plásticos, vidros lâmpadas, pontas de cigarros e outros;
 - Molhados: restos de comida, bagaços, legumes, verduras, alimentos estragados e afins;
- b) Quanto à composição, podem ser:
 - Orgânicos: de origem animal e ou vegetal;
 - Inorgânico: plásticos, vidros, metais, isopor, velas, tecidos, porcelanas dentre outros;
- c) Quanto à sua origem:
 - Resíduo residencial ou doméstico: restos de alimento, panos, varreduras, plásticos, papéis, vidros, papéis, papelões e embalagens em geral;
 - Resíduo comercial: vindo de escritórios, bancos, cinemas, comércio e órgãos públicos e também contém restos de alimentos copos, papéis, papelões, madeiras, vasilhames, plásticos, varreduras, entre outros;
 - Resíduo de serviço público: restos de capinas e varrições de vias públicas, praças, jardins e feiras, móveis velhos, cerâmicas e outros materiais inservíveis abandonados pela população;
 - Resíduo de serviço de saúde: provém de hospitais, maternidades, postos de atendimento, laboratórios, farmácias, clínicas e afins, podendo ser sólidos ou não. Entre os sólidos não contaminantes, têm-se embalagens, papéis, papelões, mas há também os contaminantes, em que constam seringas, restos de curativos, restos humanos, luvas meio de cultura, filmes de raios-X. Para este tipo de resíduo há tratamento, coleta, transporte e destino final com cuidados especiais. (ALBUQUERQUE, 2012; FONSECA, 2001).
- d) Em função de suas características, merecendo cuidado especial:
 - Portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários: podem conter agentes patogênicos em restos dos materiais de higiene e alimentos, trazidos por pessoas de outras cidades, estados ou países;

- Resíduos Industriais: de indústrias, podendo apresentar riscos à saúde, por conter agentes químicos, ácidos, óleos, lodos. Podem ser bem variados, como madeiras, borrachas, plásticos, papéis, vidros, cerâmicas e outros;

e) Tóxicos, necessitando de cuidados especiais:

- Resíduo radioativo: vindo de usinas nucleares, radiologia de hospitais;
- Resíduo agrícola: embalagens de adubos, rações, restos de colheita;

f) Resíduos de construção civil: composto por entulhos de demolições, restos de obras, escavações materiais que não possuem qualquer tipo de ação, metais, terra, areia; (ALBUQUERQUE, 2012; BERTÉ, 2004).

g) Os resíduos também podem ser separados por classe, de acordo com a ABNT, norma NBR 10004 de 2004:

- Resíduos classe I: os considerados perigosos, com riscos à saúde pública e ao meio ambiente, por suas características tóxicas, inflamáveis, patogênica e corrosivas, merecendo portanto, cuidados especiais;
- Resíduos classe II: são os considerados não inertes, não apresentam periculosidade, podem ser solúveis, degradáveis, apresentam combustibilidade, praticamente os resíduos domésticos;
- Resíduos classe III: considerados inertes, como rochas, tijolos, vidros, ou seja, aqueles que não se degradam, ou não se degradam com facilidade. (ALBUQUERQUE, 2012).

Como se percebe, a composição dos resíduos é muito heterogênea, o que torna mais complexo o trabalho com a coleta e destinação.

Para Fonseca (2001, p. 8), é preciso conhecer a sua composição quali-quantitativa, facilitando assim o trabalho com mais base e segurança.

Embora tenha sido mais detalhada a caracterização dos resíduos, este trabalho deve se ater aos resíduos sólidos urbanos e, dentre eles, os recicláveis. Assim serão evidenciadas no capítulo seguinte questões relacionadas à gestão e ao gerenciamento de resíduos.

3 GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A BUSCA POR ALTERNATIVAS DE EQUACIONAR CRESCIMENTO E SUSTENTABILIDADE

O objetivo deste capítulo é abordar a gestão e o gerenciamento de resíduos, versando sobre alguns modelos que podem norteá-los e, no intuito de complementar esse entendimento, aborda-se, também, aspectos relevantes sobre a coleta seletiva e a reciclagem.

Com a velocidade com que se aumenta e se diversifica a geração de resíduos, faz-se necessário, também, a busca por sua gestão e gerenciamento na tentativa de se encontrarem resultados satisfatórios e eficientes, quando colocados em prática.

Para Ikuta (2010, p. 52), os termos “gestão e gerenciamento estão bastante interligados, de forma que mudanças em um processo pode influenciar o outro. Mas em princípio, a gestão precede o gerenciamento e sua estrutura deverá ser criada de acordo com o modelo de gestão definido”.

Gerenciar os resíduos envolve não só as questões sanitárias, ambientais e econômicas, mas também aspectos sociais, que cada vez mais são parte importante nesse processo. Para Takenaka (2008), gerenciar os resíduos sólidos de forma integrada é trabalhar aspectos sociais, culturais, econômicos e sanitários integralmente com planejamento das ações técnicas e operacionais do sistema de limpeza urbana, auxiliando na elaboração de políticas voltadas para equacionar essa questão.

Apesar dos termos gestão/gerenciamento serem mais usados recentemente, há tempos existe uma busca por estratégias com os mesmos objetivos acerca de maneiras eficientes que visem à melhoria do meio ambiente, como na Declaração das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, celebrada em Estocolmo (1972), onde se defendeu de maneira urgente a melhoria do meio ambiente para as presentes e futuras gerações, incluindo como requisitos prévios a adoção de novas estratégias, especialmente nos países em desenvolvimento para que avançassem em direção ao desenvolvimento, (DIAS, 2000).

As preocupações vindas de longas datas continuam até hoje, donde o processo de aperfeiçoamento das buscas para um melhor gerenciamento ainda permanece inacabado. Tantos outros eventos vieram objetivando essa busca. Muito se falou, se debateu e se registrou. Houve uma conscientização iniciada nas décadas de 1960 a 1970, permanecendo e evoluindo até hoje.

A preocupação é mundial, como mostra a “Carta de Belgrado” (1975), elaborada numa conferência na Iugoslávia, que tem, em um de seus trechos, o seguinte teor:

É absolutamente vital que os cidadãos de todo o mundo insistam a favor de medidas que darão suporte ao tipo de crescimento econômico que não traga repercussões prejudiciais às pessoas; que não diminuam de nenhuma maneira, as condições de vida e de qualidade do meio ambiente. É necessário encontrar meios de assegurar que nenhuma nação cresça ou se desenvolva à custa de outra nação, e que nenhum indivíduo aumente o seu consumo à custa da diminuição do consumo dos outros. (DIAS, 2000, p.102).

Como se vê, há muito tempo é consenso entre os países que existe a necessidade de equacionar o crescimento e a sustentabilidade, isso porque em todo o mundo já se repercutia a crescente necessidade de ações que abordassem soluções coerentes e sustentáveis para os frutos advindos do crescimento econômico.

A situação se tornou ainda mais crítica, permanecendo até os dias de hoje, principalmente nos últimos vinte anos, exigindo das administrações públicas medidas plausíveis em relação à gestão e gerenciamento dos resíduos gerados.

Gerir exige articulação entre os diversos setores que cuidam dos resíduos, exige, portanto, compromisso tanto da administração pública, quanto da sociedade, que deve colaborar com a limpeza, tendo em vista ser uma geradora de resíduos, que colherá os benefícios de sua disposição adequada.

Para se elaborar uma boa estrutura de gestão devem ser levadas em consideração as peculiaridades da cidade, como, número de habitantes, poder aquisitivo, clima, relevo, entre outras características, visando ao seu sucesso.

Além do tratamento de resíduos que cada município deve adotar, Jardim (1995) considera necessárias duas ações em um sistema de gerenciamento integrado: o serviço de limpeza pública, visando à coleta e transporte, que é de responsabilidade da prefeitura e a disposição dos resíduos em aterros com operações dentro dos padrões técnicos e ambientais, que inclua sua reutilização no futuro.

Sendo assim, são necessárias ações envolvendo uma gama de questões, sendo elas normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, articulando-as e interligando-as para que fiquem comprometidas entre si.

Percebe-se uma inter-relação que, se adotada de maneira isolada, não surtirá resultados satisfatórios. Nesse sentido, a importância da elaboração de políticas públicas deve culminar com ações importantes como campanhas, programas de conscientização da população, educação ambiental e medidas incentivando a diminuição de resíduos como parte do processo de gestão.

Todavia, mesmo que sigam orientações da política nacional, as formas de gerenciamento de resíduos ganham novas formas e contornos para posterior aplicação e adaptação conforme as necessidades peculiares de cada município. Nasce assim novos caminhos para uma gestão de resíduos sólidos, cujo intuito é atender os preceitos da legislação ambiental, trazendo sustentabilidade ao meio ambiente.

Assim, a adoção de medidas em gestão e gerenciamento torna-se cada vez mais importante, uma vez que a população urbana tem crescido, aumentando, assim, dentre tantos outros problemas, aqueles relacionados aos resíduos.

Os problemas gerados ocorrem em todas as esferas do governo, como aborda Fagundes (2008, p. 21):

Dessa forma, o grande desafio para o problema dos resíduos sólidos existentes no Brasil está no campo do gerenciamento. Há necessidade de priorizar a definição de políticas para esse setor que envolva todos os níveis do governo, seja ele municipal, estadual, ou federal.

Faz-se importante lembrar que os problemas com resíduos não se restringem somente a sua disposição, começando já nas residências e estabelecimentos no momento de acondicioná-los e descartá-los. Posteriormente, continua na coleta e transporte e, finalmente se acentua quando disposto de maneira imprópria.

Um dos grandes entraves enfrentados pela sua disposição inadequada é quando o resíduo encontra-se mantido a céu aberto nos lixões, trazendo problemas diretos e indiretos de contaminação através de vetores, como moscas, baratas, ratos, pombos e até de animais de grande porte que eventualmente buscam alimentos nesses lugares. Além disso, ocorre também a poluição do ar, do solo, das águas superficiais e subterrâneas, além de que partes dos resíduos podem ser levadas aos rios e lagos ou entupindo bueiros e galerias, fato que é agravado geralmente em época de chuvas, facilitando as enchentes e aumentando ainda mais os riscos de transmissão de doenças. (MOTA, 2003).

Fato bastante comum também é a presença de urubus em áreas de lixões nas proximidades de aeroportos, aumentando os riscos de colisões com aviões, podendo ocasionar acidentes.

De acordo com o “Diagnóstico de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2010”, realizado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS-RS/2010, em pesquisas realizadas com 2070 municípios, utilizando vários indicadores, no ano de 2010, foram coletados cerca de 53 milhões de t/ano de resíduos domiciliares (RDO) e de resíduos

públicos (RPU), o equivalente a 169,3 mil t/dia². Ainda nessa pesquisa, os gestores municipais declararam que a massa de resíduos coletados distribuiu-se em 74,9% destinados aos aterros sanitários, 17,7% aos aterros controlados, 5,1% para lixões e 2,4% para unidade de triagem e de compostagem.

Os dados para valores de massa de resíduos coletados per capita que se seguem, utilizaram 1465 municípios, (70,8% do total de 2070) e, 26,3% do total de municípios do país. Nesses dados consta que no ano de 2010 registrou-se uma massa coletada per capita de resíduos sólidos urbanos domiciliares e públicos na média de 0,93 kg/hab./dia. Os valores médios entre o total de regiões vão de 0,79 kg/hab./dia a 1,40 kg/hab./dia. Os índices máximos e mínimos per capita variam muito dentro das regiões, como por exemplo, Brasília/DF com 2,3 kg/hab./dia, Manaus/AM com 1,61 kg hab./dia e Maceió/AL com 1,48 kg/hab./dia. A média de cada região está descrita no quadro 1.

Quadro 1 - Massa coletada de RDO e RPU per capita dos municípios participantes do SNIS-RS 2010, em relação à população urbana (indicador I₀₂₁), segundo região geográfica.

Região	Quantidade de municípios	Massa coletada per capita (I ₀₂₁)		
		Mínimo	Maximo	Indicador médio
	(município)	(Kg/hab./dia)	(Kg/hab./dia)	(Kg/hab./dia)
Norte	42	0,10	2,07	1,05
Nordeste	237	0,12	2,72	1,00
Sudeste	589	0,10	2,72	0,88
Sul	507	0,11	2,66	0,79
Centro-Oeste	90	0,12	2,68	1,40
Total	1.465	0,10	2,72	0,93

Fonte: (SNIS-RS/2010, p. 15)

Considerando a massa coletada de resíduos por faixa populacional, têm-se no quadro 2 os valores obtidos no diagnóstico de SNIS – 2010. As faixas vão de 1 a 6 conforme o número de habitantes.

- Faixa 1: municípios até 30.000 habitantes;
- Faixa 2: municípios com 30.001 a 100.000 habitantes;
- Faixa 3: municípios com 100.001 a 250.000 habitantes;
- Faixa 4: municípios com 250.001 a 1.000.000 habitantes;
- Faixa 5: municípios com 1.000.001 a 3.000.000 habitantes;
- Faixa 6: municípios acima de 3.000.001 habitantes;

² De acordo com o SNIS, esse resultado foi obtido dividindo 53 milhões (coletados por ano), por 313 dias anuais. Descontaram-se os domingos, pois consideraram não haver coleta nesse dia.

Quadro 2 - Massa coletada de RDO e RPU per capita dos municípios participantes do SNIS-RS 2010, em relação à população urbana (indicador I₀₂₁), segundo faixa populacional.

Faixa populacional	Quantidade de municípios	Massa coletada <i>per capita</i> (I ₀₂₁)		
		Mínimo	Máximo	Indicador médio
	(município)	(Kg/hab./dia)	(Kg/hab./dia)	(Kg/hab./dia)
1	1.020	0,10	2,72	0,80
2	253	0,10	2,46	0,81
3	109	0,28	2,68	0,90
4	68	0,46	1,56	0,90
5	13	0,30	2,30	1,13
6	2	0,89	0,95	0,91
Total	1.465	0,10	2,72	0,93

Fonte: (SNIS-RS/2010, p.18)

Os valores declarados em cada pesquisa sempre dependem da metodologia utilizada e da prática de pesagens que, conforme justifica o próprio diagnóstico SNIS os valores menores em regiões mais desenvolvidas podem residir no fato de que nelas haveria maior controle decorrente da pesagem periódica.

Com a intenção de se estabelecer a correlação entre indicadores regionais e uso de balança, investigou-se a prática de pesagem e concluiu-se que de 2021 municípios entrevistados, 31,5% pesaram os resíduos para divulgação dos resultados, ou seja, 637 deles.

Os dados do IBGE e ABRELPE (2010/2011) estimaram que dos RSU produzidos no Brasil naquele ano, 42% teve destino inadequado, restando 58% que recebeu destino e tratamento correto, como o representado no gráfico 1.

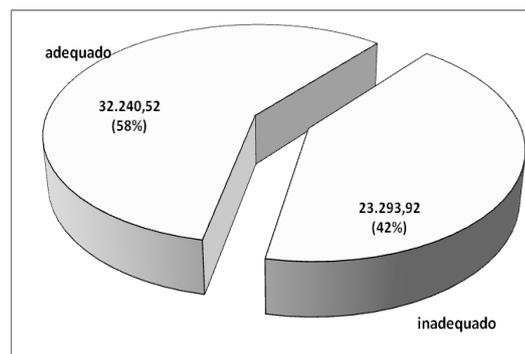


Gráfico 1 - Destinação final dos RSU coletados no Brasil em 2011 em t/ano
Fonte: ABRELPE /2011 – Reelaborado: Silvana Mendes

Diante dos problemas que se instalam em relação aos resíduos sólidos é preciso empenho em ações e atitudes que despertem na população a consciência de que todos são atores sociais dentro desse sistema e que a visão que se tem, na maioria das vezes, de sujeito passivo, no que tange à geração e gestão de resíduos, precisa ser revista, e que o diálogo em

torno desse tema passe a ser conjugado em primeira pessoa, e não mais em terceira, como nos velhos protótipos de que os outros precisam tomar providências.

É preciso romper velhos paradigmas e se colocar como ator social na cadeia produtiva, destinação e fiscalização dos resíduos, atendo-se à responsabilidade que cabe a cada um, como escreve Demajorovic et al. (2004, apud BESEN 2006, p.111):

Os elementos centrais para uma gestão integrada, descentralizada e compartilhada é o reconhecimento da importância de diversos atores sociais como co-responsáveis na gestão de resíduos sólidos, a valorização da reciclagem e a promoção de ações educativas para mudanças de valores e hábitos da sociedade.

Sob esse prisma, é de grande valia a elaboração de um plano de gestão de resíduos que atenda os preceitos da lei vigente nº 12.305/2010, a fim de que se possa alcançar uma gestão integrada e ambientalmente eficiente dos resíduos, melhorando a qualidade ambiental e/ou minimizando os seus impactos.

3.1 Concepções e modelos

O mundo passa por uma crise ambiental e um dos pontos críticos a serem observados é a destinação dos resíduos sólidos urbanos.

As reflexões sobre o desenvolvimento sustentável fazem emergir questões acerca do sistema de gestão/gerenciamento de resíduos sólidos.

As definições de gestão e gerenciamento são conceitos correlacionados, como escreve Lima (s.d), com base no Modelo de gestão de resíduos sólidos para a ação governamental no Brasil (Projeto BRA/92/017, 1996):

O conceito de gestão de resíduos sólidos abrange atividades referentes à tomada de decisões estratégicas com relação aos aspectos institucionais, administrativos, operacionais, financeiros e ambientais, enfim a organização do setor para esse fim, envolvendo políticas, instrumentos e meios. Já o termo gerenciamento de resíduos sólidos refere-se aos aspectos tecnológicos e operacionais da questão, envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho: produtividade e qualidade, por exemplo, e relaciona-se a prevenção, redução, segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destinação final de resíduos sólidos. (LIMA, s.d., p. 21).

O conceito de gestão ambiental, citado por Coimbra (2002, apud COSTA, 2011, p. 26), aponta que:

[...] é um processo de administração participativo, integrado, contínuo, que visa à compatibilização das atividades humanas com a qualidade e preservação do patrimônio ambiental, através da ação conjugada do Poder

Público e da sociedade organizada em seus vários segmentos, mediante priorização das necessidades sociais e do mundo natural, com alocação dos respectivos recursos e mecanismos de avaliação e transparência.

É certo que um sistema de gestão de resíduos sólidos depende de planejamento e infraestrutura, e as peculiaridades do local de realização do plano devem ser consideradas. Um plano de gestão integrado deve envolver a população visando cunho socioambiental além de ações como reduzir, reaproveitar, reutilizar, atendendo, ainda, critérios econômicos, socioambientais e sanitários.

Destaca-se, neste aspecto, a crescente preocupação com o tema gerenciamento, suas diretrizes e a melhor maneira para obter bons resultados, conforme destacado a seguir:

O gerenciamento integrado dos resíduos sólidos deve pressupor, conceber, implantar e administrar o sistema de limpeza pública considerando uma ampla participação dos diversos setores da sociedade e o envolvimento das dimensões ambientais, sociais, econômicas, culturais, políticas, institucionais e mesmo aquelas atividades classificadas como informais ligadas a coleta de resíduos, por exemplo, a atuação de catadores e sucateiros nos centros urbanos. (IKUTA, 2010, p. 34).

Nesse contexto, torna-se cada vez mais importante a participação da sociedade, não se restringindo apenas ao simples acondicionamento e apresentação de resíduos à coleta, como fazem as comunidades na maioria das cidades brasileiras. (FUZARO; RIBEIRO, 2007).

A participação dos vários setores de uma sociedade acompanhando todo o processo de geração de resíduos, até sua disposição final contribui para o sucesso de um plano de gestão,

O modelo de gestão de resíduos sólidos proposto por Lima (s.d, p. 21), ressalta que ele pode ser entendido como: “conjunto de referências político estratégicas, institucionais, legais, financeiras e ambientais capaz de orientar a organização do setor”. Para o autor, uma visão geral dos modelos de gestão pode ser apresentada como se segue:

- ✓ Modelo de gestão convencional: ocorre na maioria das cidades brasileiras. É um sistema simples, em que qualquer município que tenha um serviço de limpeza urbana desenvolve ações referenciais político-estratégico, ações institucionais e legais, ações financeiras e ambientais que visem à orientação e organização do setor.
- ✓ Modelo de gestão participativa: no desenvolvimento do plano anual e plurianual, há a participação dos habitantes do município, indicando onde o município deve investir e em que áreas devem atuar. Após compilar os dados com a sugestão da população, é incluída em seu orçamento anual ou plurianual,

dentro de uma prioridade político-administrativa e financeira, também a participação efetiva dos setores administrativos, operacionais e financeiros.

- ✓ Gestão compartilhada: vários municípios que tenham afinidades gerenciam seus resíduos de forma individual, mas compartilham um mesmo aterro sanitário com tratamento e destinação comum a todos os municípios envolvidos.
- ✓ Modelo de gestão ambiental: visa à conservação ambiental dos recursos naturais, em que se observa: a resistência dos sistemas ecológicos, suas reações, passividade de mudanças, articulando gestão ambiental e conservação dos recursos naturais.

Neste sentido, busca-se a contribuição de Logarezzi (2004), que defende os seguintes aspectos em uma gestão de resíduos:

- ✓ Gestão na origem e geração de resíduos: gerir os aspectos de consumo de serviços, nas opções de produção, pelas opções de comercialização e pelas opções de oferecimento de serviços;
- ✓ Gestão no descarte de resíduos/lixo: ações de educação ambiental que esclareçam cidadãos de todos os níveis de escolaridade quanto ao descarte seletivo de resíduos;
- ✓ Gestão na coleta seletiva de resíduos/lixo: ampliar a cobertura do serviço de coleta de resíduos (coleta comum e coleta seletiva), incorporar catadores e favorecer sistemas de cooperativas;
- ✓ Gestão na destinação de resíduos/lixo: investimentos em capacitações de catadores, alocação de galpões com estrutura necessária para funcionamento de centrais de triagem dos produtos recicláveis. Cuidar para que sejam instalados em locais que favoreçam o escoamento e comercialização dos resíduos. Favorecer ações de educação ambiental, garantindo que os resíduos sejam separados na origem, diminuindo assim o número de contaminação e rejeitos;
- ✓ Além desses aspectos, incluem-se também aqueles de Educação Ambiental, em todos os níveis, por exemplo: educação não escolar, incluindo governantes, catadores, cidadãos e a educação escolar.

Destaca-se, assim, a importância de uma visão abrangente sobre diversas práticas adotadas no intuito de aperfeiçoar, sobretudo, os bons resultados.

Na Constituição de 1988 já se observava a delegação aos municípios da competência para a proteção ambiental, em comum com a União e os Estados, mas, como contribui Fagundes (2008, p. 40):

No entanto, o que se pode perceber quanto ao gerenciamento dos resíduos é que, embora os municípios tenham autonomia político-administrativa, necessitam, para agir, primeiramente observar princípios e normas constitucionais, além das legislações federal, estadual e municipal. Assim, os projetos e programas que envolvem o gerenciamento dos resíduos estarão adequados às normas e legislações.

Para Paulella & Scapim (1996), a gestão de resíduos é tratada em todas as esferas do governo. Sob as normas da União, o Estado tem a responsabilidade de emitir licenciamento e/ou a fiscalização ambiental para os municípios que devem ser os responsáveis pela coleta, transporte, tratamento e disposição dos seus resíduos.

A Lei 12.300/2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, em seu Art. 13, Título II, Da Gestão dos Resíduos Sólidos, Capítulo I, define que:

A gestão dos resíduos sólidos urbanos será feita pelos Municípios, de forma preferencialmente, integrada e regionalizada, com a cooperação do Estado e participação dos organismos da sociedade civil, tendo em vista a máxima eficiência e a adequada proteção ambiental e à saúde pública.

Observando as responsabilidades de cada esfera, principalmente a esfera municipal e a regulamentação legal que rege a gestão de resíduos, cabe aos municípios aplicarem a lei concernente aos resíduos em benefício da população e do meio ambiente.

Posto isso, e para concluir essa obrigação, a Lei 12.305/2010 trouxe mais clareza quanto à definição e emprego dos termos gerenciamento e gestão e os distinguem da seguinte forma: o gerenciamento compreende as etapas de coleta, transporte, transbordo e tratamento, até a destinação e disposição finais ambientalmente corretas, em concordância com o plano municipal de gestão integrada de resíduos ou com o plano de gerenciamento de resíduos, podendo dizer respeito apenas a um tipo determinado de resíduo. A gestão engloba coordenação e planejamento das etapas do gerenciamento e ainda compreende a dimensão ambiental, social, política, econômica, social e cultural e sob a premissa do desenvolvimento sustentável, sendo também que, numa gestão integrada, trabalha-se com diferentes tipos de resíduos ao mesmo tempo.

Tomando esses mais recentes conceitos e definições legais e observando as necessidades e peculiaridades de cada município, deve-se levar em consideração que para se estabelecer um modelo para um Plano de Gestão de Resíduos é necessário um conjunto de infraestrutura e muito comprometimento.

O Manual ABRELPE (2013) acrescenta que um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, se bem esboçado, trará benefícios como:

- ✓ Menor custo da gestão global dos resíduos;
- ✓ Menor poluição da água, do solo e do ar;
- ✓ Conservação de matéria prima;
- ✓ Conservação dos recursos por planejar bem os investimentos;
- ✓ Melhor coordenação entre os serviços urbanos;
- ✓ Maior contribuição dos cidadãos para o desenvolvimento urbano;
- ✓ Pessoas mais comprometidas com o serviço oferecido, por estarem mais satisfeitas;
- ✓ Contribuição de melhor imagem da cidade ou região;
- ✓ Menor risco à saúde;
- ✓ Melhor gestão e maior recuperação de resíduos;
- ✓ Melhor desempenho no departamento de gestão de resíduos sólidos.

A aplicabilidade de um plano de gestão segue mais ou menos um modelo em que se variam algumas adaptações conforme a região, município etc, mas para o seu sucesso algumas normas a serem seguidas são importantes.

Para Lima (s. d), num modelo de gestão são necessários os seguintes elementos:

- ✓ Reconhecimento e articulação dos diversos agentes sociais;
- ✓ Consolidação de base legal e de mecanismos que viabilizem a implementação de leis;
- ✓ Autossustentabilidade através de mecanismos financeiros para a gestão e gerenciamento;
- ✓ Informação à sociedade para que haja um controle social;
- ✓ Implementação das políticas públicas para o setor, através de um sistema de planejamento adequado.

Todavia, para se ter um sistema de gestão de resíduos sólidos que efetivamente funcione é preciso ter um bom planejamento e definir bases para a implantação e operação de qualidade. Para isso, é preciso também que se envolvam os recursos locais e a sociedade, dando ao plano um caráter real. É sob esse prisma que funciona o modelo de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (GIRS), um projeto preparado pela Associação Internacional de Resíduos Sólidos (ISWA) e ABRELPE.

De acordo com o Manual ABRELPE (2013), um planejamento integrado de resíduos Sólidos não pode ser apenas um documento técnico relacionado à infraestrutura e financiamento, ele precisa levar em consideração as interações sociais e a comunicação, integrando-as às questões técnicas, sociais, econômicas e políticas. Sendo assim:

O planejamento integrado da gestão de resíduos é uma ferramenta dinâmica que inclui aspectos que variam da elaboração de políticas e do desenvolvimento institucional ao projeto técnico de soluções integradas para o manejo e destinação de resíduos.

O conceito de GIRS difere bastante da abordagem convencional da gestão de resíduos, por buscar a participação dos interessados, cobrindo a prevenção de resíduos e a recuperação de recursos, incluindo as interações com outros sistemas e promovendo uma integração de diferentes escalas de habitat (cidade, bairro, unidade residencial). A GIRS não trata a gestão de resíduos apenas como uma questão técnica, mas também reconhece o fator político e social como o mais importante. (ABRELPE, 2013, p.16).

Para as GIRS, os fracassos de empregos de alguns sistemas de gestão estão na não consideração dos aspectos do lugar. Ressalta-se que modelos usados em países desenvolvidos não servem como base para serem usados nos países em desenvolvimento, pelo fato desses terem outra configuração. Os países em desenvolvimento apresentam um problema maior porque os modelos de gestão apenas com foco na solução da parte visível do problema, podem não ser adequados frente aos impactos emergentes, ora gerados.

Para este modelo, a existência de GIRS se faz necessária cada vez mais, como se destaca nesta contribuição:

A GIRS parece ser mais complexa em países em desenvolvimento, onde o volume crescente e o tipo de resíduos, como resultado do crescimento econômico, da urbanização e da industrialização, estão se tornando um problema marcante para os governos nacionais e locais, tornando mais difícil garantir uma gestão efetiva e sustentável dos resíduos. (ABRELPE, 2013, p.14).

A figura 2 expõe a crescente necessidade de implantação de uma GIRS, frente ao aumento de resíduos sólidos gerados, explicitando os motivos do aumento destes e propondo justificativas para esse modelo de gestão.

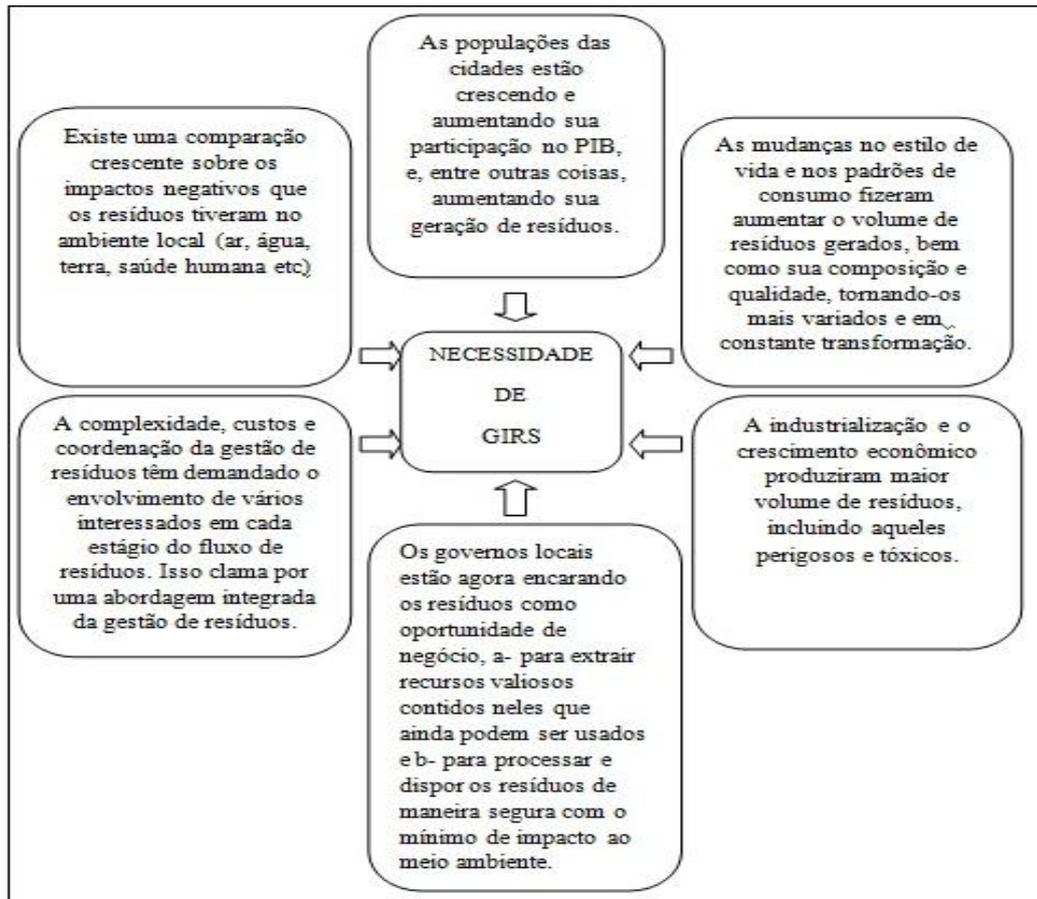


Figura 2- Apresentação da necessidade de funcionamento de uma GIRS
 Fonte: Manual ABRELPE/2013, p.14 - Reelaborado: Silvana Mendes

Ainda de acordo com o modelo as GIRS se pautam em três dimensões:

1ª - Interessados: este modelo tem a ver com a participação dos interessados, que pode ser uma pessoa ou uma organização que tenha interesse na gestão de resíduos e cooperar com a melhoria do sistema.

2ª - Elementos do sistema de resíduos: eles se referem à forma de manejo e destinação dos resíduos sólidos. Tem como abordagem prioritária a prevenção, a minimização, reutilização, reciclagem e recuperação de materiais.

3ª - Aspectos: tem como princípio a sustentabilidade, isso serve como base para avaliar ou expandir um novo sistema de gestão de resíduos, para tanto precisa considerar todos os aspectos técnicos, ambientais, de saúde, financeiro-econômicos, socioculturais, institucionais, legais e políticos.

Para representar essas três dimensões de gestão ora explicada, a figura 3, expõe os passos e a hierarquia do plano de GIRS.

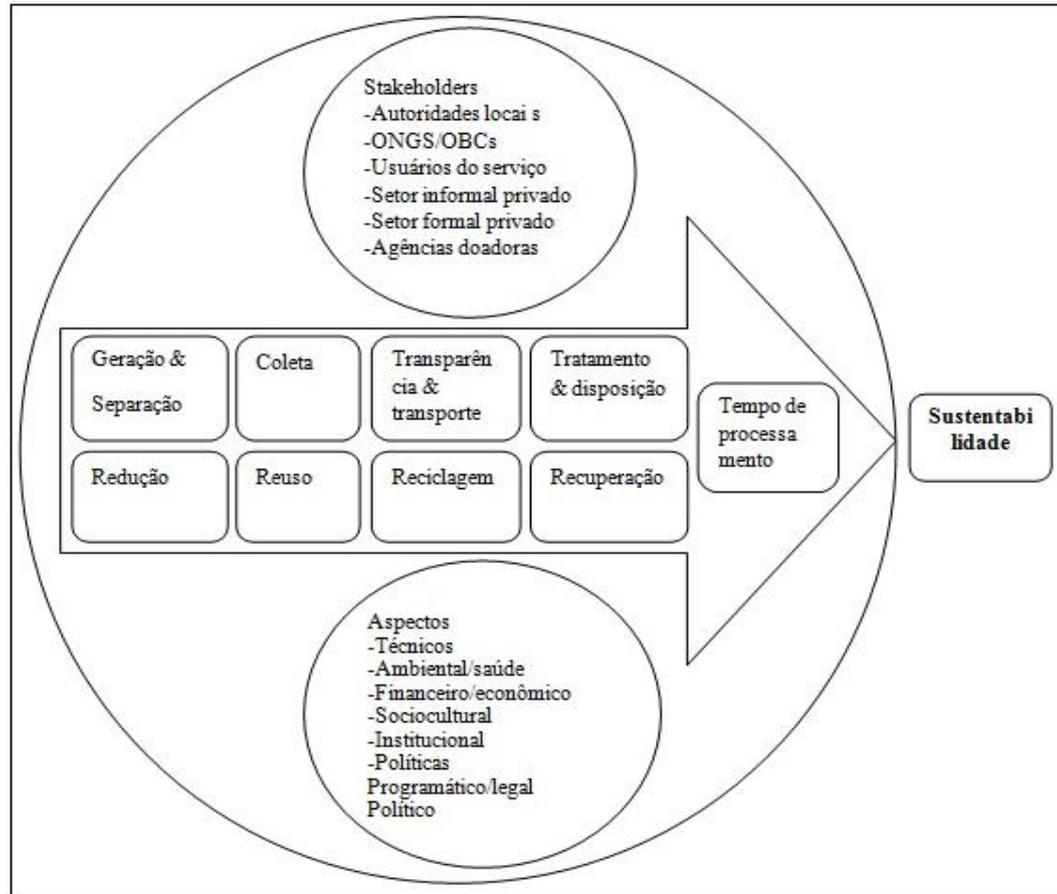


Figura 3 - Apresentação da hierarquia do plano de gestão integrada de resíduos
 Fonte: Manual ABRELPE/2013, p. 17 - Reelaborado: Silvana Mendes

Para Oliveira (1997 apud BESEN 2006, p.112): “No entanto, a gravidade do problema dos resíduos sólidos não está relacionada apenas a grandiosidade quantitativa do lixo produzido [...], mas principalmente com a escolha do modelo de gestão adotado para administrá-lo”.

Cabe, portanto, a cada prefeitura definir o modelo de gestão que melhor se adapte à sua realidade local, todavia, cumprindo diretrizes, arranjos, meios legais de mecanismos e sustentabilidade, criando, então, seu sistema de gestão integrada de resíduos.

3.2 Coleta seletiva

A coleta comum de resíduos na limpeza pública não atende mais às necessidades atuais, tendo em vista o grande volume de materiais descartados neste rápido processo de transformação industrial. Assim, com o intuito de destinar corretamente os resíduos diminuindo os danos sociais, à saúde, econômicos e ao meio ambiente, surge como alternativa a coleta seletiva vislumbrando resolução de parte dos danos causados.

Para tanto, faz-se necessário um bom gerenciamento, que por sua vez compreende também um programa eficaz de coleta seletiva, destinando os resíduos de forma adequada para a reciclagem.

É comum ainda que as pessoas atribuam os mesmos significados tanto para a coleta seletiva quanto para a reciclagem, apossando-se do discurso de que reciclam, quando na realidade apenas destinam adequadamente seus resíduos à coleta seletiva.

Para Ikuta (2010, p. 91): “a coleta seletiva consiste no recolhimento diferenciado de materiais recicláveis previamente separados da massa de resíduos comuns”, ainda para ela é comum confundir descarte e coleta seletiva com reciclagem, sendo que o descarte e a coleta seletiva são importantes para a recuperação dos resíduos e, assim, para que possam ser triados e encaminhados para as indústrias recicladoras.

Logarezzi (2004, p. 223), acrescenta que “Nenhum resíduo é, em princípio inservível.” Mas a condição para que possa ser reaproveitado depende da maneira como é descartado, podendo, portanto, ser reutilizado ou reciclado.

A coleta seletiva como meio de economia já é bastante antiga no Brasil. Ainda quando não era difundida a questão do meio ambiente já se viam pelas ruas os populares garrafeiros que acrescentavam pequenos ganhos na economia doméstica comprando ou trocando garrafas de porta em porta.

Essa realidade mudou bastante, tendo-se em vista a necessidade de uma alternativa de inserção de catadores que se consolida cada vez mais em nosso país. A participação destes trabalhadores, muitas vezes informais, que pensavam trazer benefícios para si próprios, trouxe-o também para as administrações públicas e ao meio ambiente, fazendo mudar a realidade da coleta seletiva no Brasil.

Através da coleta seletiva toda a sociedade se beneficia, uma vez que diminui a quantidade de resíduos destinados aos aterros aumentando sua vida útil, insere trabalhadores catadores trazendo ganho econômico e social, diminui a quantidade de resíduos que são levados aos bueiros, ruas, rios e outros lugares impróprios, além de que esses resíduos coletados serão enviados à reciclagem, diminuindo o gasto com matéria prima e todo o prejuízo que isso traz. Mas a coleta seletiva depende de ações pautadas no gerenciamento adequado dos resíduos incluindo um conjunto de atitudes que, se bem organizadas, ordenadas, trabalhadas em sincronia, surtirá o efeito necessário para o ganho do meio ambiente, da sociedade e dos catadores. Entender o que é coleta seletiva e internalizar este conceito é o primeiro passo para os outros tantos que virão.

Neste sentido, é pertinente a contribuição de Bensen (2006, p. 109), “A coleta seletiva consiste na separação na fonte geradora de materiais que podem ser reaproveitados ou reciclados e se configura em uma das ações que compõem um sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos domiciliares.” Ainda para a autora:

A separação prévia dos materiais recicláveis para a coleta seletiva e a redução do desperdício através de um consumo mais responsável são práticas através da qual o cidadão se engaja efetivamente em seu dia a dia. Os benefícios da coleta seletiva são muito estratégicos; redução do lixo na fonte geradora, o reaproveitamento e a reciclagem de matéria primas, a geração de renda com inclusão social, minimização do impacto ambiental causado pelo aterramento dos resíduos no solo e da poluição das águas e do ar e aumento da vida útil dos aterros sanitários. Portanto a implementação de programas de coleta seletiva é fundamental para o equacionamento dos impactos que os resíduos sólidos provocam no ambiente e na saúde dos cidadãos. (BENSEN, 2006, p. 110).

Como dito, o cuidado com a coleta seletiva de resíduos começa no descarte, separando-os dos resíduos orgânicos, conservando assim suas propriedades para o sucesso na comercialização dos materiais e posteriormente sua reciclagem. Assim, em conjunto, o poder público, a informação e a comunidade envolvida fazem a eficácia do programa de coleta, como aborda a Lei Estadual nº 12.300/2006 que Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, em seu Título II, Capítulo III, Dos Resíduos Urbanos.

Artigo 28 - Os usuários dos sistemas de limpeza urbana deverão acondicionar os resíduos para coleta de forma adequada, cabendo-lhes observar as normas municipais que estabelecem as regras para a seleção e acondicionamento dos resíduos no próprio local de origem, e que indiquem os locais de entrega e coleta.

§ 1º - Cabe ao Poder Público Municipal, por meio dos órgãos competentes, dar ampla publicidade às disposições e aos procedimentos do sistema de limpeza urbana, bem como da forma de triagem e seleção, além dos locais de entrega dos resíduos.

§ 2º - A coleta de resíduos urbanos será feita, preferencialmente, de forma seletiva e com inclusão social.

Entretanto, o sucesso desse trabalho está no cuidado com o descarte, conforme explicitado por Logarezzi, (2004, p. 228). Segundo o referido autor, há diferença entre descarte comum e seletivo:

Descarte de resíduos - ato de jogar uma sobra/um resíduo fora de um dado contexto e dentro de outro. Se o segundo contexto for uma lixeira comum, de onde o resíduo partirá para uma manipulação, uma destinação/confinamento e uma decomposição da rota do lixo, tal descarte é tido como descarte comum e caracteriza-se por transformar resíduos em lixo; de outra forma, se no segundo contexto for um coletor seletivo (no local de geração ou em algum LEV), de onde o resíduo partirá para atividades da rota dos resíduos, tal descarte é conhecido como descarte seletivo e seu exercício preserva os valores potenciais contidos nos resíduos. Para isso, os resíduos devem ser

descartados em separado, de acordo com seu potencial para a reutilização ou reciclagem.

Sendo assim, cabe orientar a população para que sejam separados os resíduos recicláveis dos resíduos orgânicos e dos não recicláveis. Para tanto, é necessário um trabalho pontual com os moradores do município, esclarecendo-os sobre a importância da separação de seus resíduos no momento do descarte. Essas orientações devem ser claras e objetivas, de forma que sensibilize a população para não se perder o objetivo da ação.

Sob a ótica da separação dos materiais:

O acondicionamento e a coleta, quando realizados sem a segregação dos resíduos na fonte, resultam na deterioração, parcial ou total, de várias das duas frações recicláveis. O papelão se desfaz com a umidade, tornando-se inaproveitável; o papel, assim como o plástico em filme (sacos e outras embalagens) sujam-se em contato com a matéria orgânica, perdendo valor; e os recipientes de vidro e lata enchem-se com outros materiais, dificultando sua seleção. Também a mistura de determinados materiais à matéria orgânica, como pilhas, cacos, tampinhas e restos de equipamentos eletrônicos pode piorar significativamente a qualidade do composto orgânico produzido. Portanto, a implantação da coleta seletiva deve prever a separação dos materiais na própria fonte geradora, evitando o surgimento desses inconvenientes. (FUZARO; RIBEIRO, 2007, p. 9).

Dados do Sistema Nacional sobre Saneamento (SNIS-2010) registraram que em municípios constantes de sua pesquisa a média anual *per capita* coletada seletivamente foi de 0,96 kg no ano, mostrou ainda em seus estudos uma queda na massa coletada de resíduos sólidos domiciliares e públicos, que em 2010 foi em média de 0,93kg/hab./dia e em 2009 0,96 kg/hab./dia. A diferença entre os valores, segundo o SNIS pode ser atribuída à pesagem rotineira dos resíduos a partir de 2010, o que pôde demonstrar um valor mais real da situação. Ressalta também que a cobertura de coleta regular no período foi de 98,5% da população urbana.

Os dados da ABRELPE (2012) apontaram que o índice de coleta em 2012 seria de 1,1 kg/hab./dia. A divergência de valores de fontes diversas podem se dar em decorrência de diferentes metodologias adotadas para a coleta de dados.

Elencando ainda os dados sobre RSU, na pesquisa SNIS (2010), constatou-se que os órgãos públicos gestores do manejo de RSU somam a média de 94,4% da administração pública direta, seguidos por empresas públicas, autarquias e por último por sociedade de economia mista com a administração pública. Destacou ainda que a cobrança por coleta de resíduos se dá das mais variadas formas, como taxas inseridas nos talões de imposto predial urbano (IPTU), nas contas de água ou luz, ou ainda em boletos específicos. Ressalta também

que cobrança pelos serviços segue uma média nacional *per capita* de R\$74,00 anuais, variando entre as regiões, mas que esse valor não é o suficiente para cobrir os gastos.

A coleta regular de resíduos, aqui comentada, não deve ser tratada isoladamente e sim em paralelo com a coleta seletiva, que vem se tornando uma necessidade, tendo em vista que o crescimento anual na produção de resíduos corrobora a necessidade de implantação da coleta seletiva como um dos meios de amenizar os problemas gerados.

Conforme já se sabe, as justificativas são: o destino dos resíduos que na maioria das vezes é inadequado, acarretando problemas de várias ordens; maior longevidade de aterros; o encaminhamento para a reciclagem economizando matéria prima e recursos naturais e a inserção dos catadores.

As pesquisas realizadas pelo SNIS (2010) apontam que, de 2051 municípios pesquisados, 801 têm programa de coleta seletiva e, dentre esses, a região sudeste tem o maior número, 383 municípios participantes.

Segundo dados do IBGE (2011), 32,3% dos municípios do Brasil têm algum programa, projeto ou ação de coleta seletiva, 42,7% não têm nenhuma iniciativa nesse sentido e 30,7% dos municípios brasileiros têm algum programa de associação ou cooperativa de catadores de recicláveis, sendo que em 36,25% delas a participação dos trabalhadores na coleta seletiva é informal e em 14,8% há a participação da prefeitura. (SILVA, 2012).

A distribuição da coleta seletiva nos estados brasileiros está mais bem ilustrada na figura 4, elaborado pelo Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE 2012), mostrando que nas regiões sudeste e sul há maior número de municípios com programas de coleta seletiva.

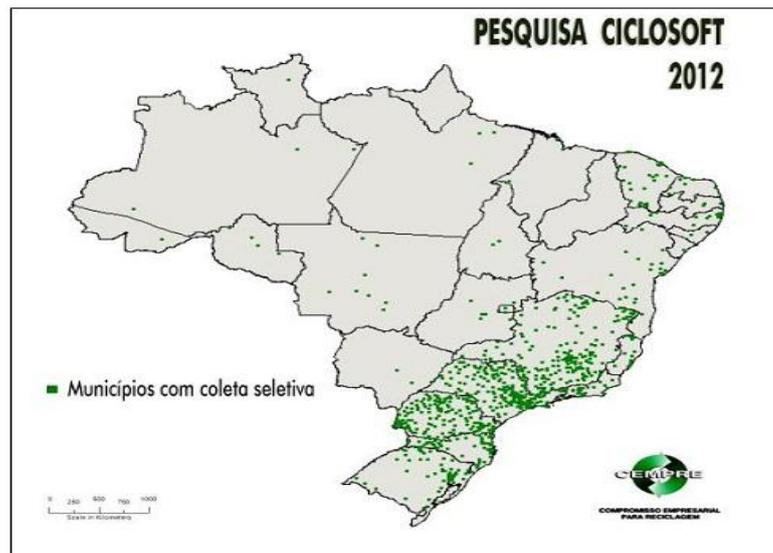


Figura 4 – Municípios brasileiros com programa de coleta seletiva

Fonte: <http://www.cempre.org.br/ciclossoft_2012.php> Acesso em: 25 jun.2013.

Apesar da coleta seletiva ainda apresentar alguns entraves, principalmente de ordem econômica, pode ser uma alternativa para a diminuição dos problemas de disposição de resíduos e, principalmente, para a redução do uso de recursos naturais.

Ainda que os ganhos ambientais citados sejam vários, ao mencionarem-se apenas os inconvenientes dos resíduos jogados nos centros urbanos e a economia que a coleta seletiva traz ao aterro, já se justificaria a sua adoção. Mas os benefícios vão muito além, como se observa na contribuição de Fuzaro e Ribeiro:

A comunidade como um todo também pode se beneficiar, já que tem encaminhados problemas sociais de inegável relevância em nosso país, graças à inserção de segmentos marginalizados, assim como obtém ganhos ambientais, graças à redução das quantidades de resíduos a serem destinados no solo. (FUZARO; RIBEIRO, 2007, p.12).

Devido à importância do tema, a coleta seletiva foi definida na Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos da seguinte forma:

[...] a coleta de resíduos previamente separados de acordo com sua constituição e composição, devendo ser implementada pelos municípios como forma de encaminhar as ações destinadas ao entendimento do princípio da hierarquia na gestão de resíduos sólidos, dentre as quais se inclui a reciclagem. (ABRELPE, 2011, p. 104).

Diante do exposto, observa-se que a Política Nacional dos resíduos Sólidos - PNRS também institui a implantação de sistema de coleta seletiva como uma das formas de gestão de resíduos.

O Decreto 7.404/2010 que regulamenta a Lei 12.305/2010 estabelece no Capítulo II, Da coleta seletiva:

Art. 9º A coleta seletiva dar-se-á mediante a segregação prévia dos resíduos sólidos, conforme sua constituição ou composição.

§ 1º - A implantação do sistema de coleta seletiva é instrumento essencial para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, conforme disposto no art. 54 da Lei 12.305/2010.

§ 2º O sistema de coleta seletiva será implantado pelo titular de serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e deverá estabelecer, no mínimo, a separação de resíduos secos e úmidos e, progressivamente, ser estendido à separação dos resíduos secos em suas parcelas específicas, segundo metas estabelecidas nos respectivos planos. (ALBUQUERQUE, 2012, p. 753).

Vale ressaltar que cidadãos bem informados colaboram com o programa de coleta seletiva, uma vez que a separação começa na fonte geradora. O êxito no programa pode ser em médio prazo e, ainda assim, com os cuidados necessários em técnica, informação e divulgação, adotando, inclusive, um trabalho de Educação Ambiental (EA) para que os

municípios tenham conhecimento da forma correta de separação de seus resíduos e que, assim, se obtenha sucesso na ação.

A população é bastante beneficiada, mas ao mesmo tempo grande parceira, pois depende dela a separação de materiais e eventualmente a colocação em locais pré-estabelecidos, obedecendo sempre datas e horários. Nesse caso é imprescindível a divulgação da coleta para a sensibilização e preparação, explicando e mostrando a maneira a ser adotada na cidade.

Cada método escolhido tem suas vantagens e desvantagens, mas um bom trabalho de divulgação mostra a escolha dos métodos que podem ser o de recolhimento de materiais por remoção porta a porta ou utilização de postos de entrega voluntária (PEVs). (FUZARO; RIBEIRO, 2007).

A remoção porta a porta poderá trazer mais resultados, uma vez que, em dias e horários pré-fixados, os moradores poderão deixar seus materiais à vista para serem recolhidos pelo veículo de coleta, trazendo, com isso, conforto ao morador e garantia de não se espalhar e perder os resíduos que poderiam ser colocados de qualquer forma nos postos de coleta.

Apesar de tantos benefícios advindos com a coleta seletiva, são vários os motivos que fazem com que as administrações públicas adotem o programa de coleta seletiva, como podemos observar abaixo:

A coleta seletiva, para a administração pública, pode ter objetivos tão variados quanto os próprios problemas observados em sua comunidade. Tanto pode atender os interesses preservacionistas de comunidades preocupadas com o meio ambiente, como possibilitar uma sensível redução das quantidades de resíduos a serem dispostos em aterros, sobretudo nas regiões onde a escassez de áreas adequadas é problema incontornável. (FUZARO; RIBEIRO, 2007, p.08).

A implantação da coleta seletiva pode ser feita através de contratos das prefeituras com empresas privadas especializadas nessa finalidade, como também em coleta comum. Alternativa que pode ser adotada também é a parceria com empresas privadas, em que a prefeitura encarregar-se-ia por implantar centrais de captação de resíduos, responsabilizando-se por esses custos, deixando a cargo da empresa privada ou cooperativa a incumbência pelos demais serviços, como exemplo, os custos de beneficiamento. Nesse caso também é vantajoso para a prefeitura, pois economiza gastos com aterro.

Dados do (SNIS 2010) apontaram que, entre os municípios participantes da pesquisa, 43% da massa de resíduos obtidos na coleta seletiva vieram de empresas contratadas pela

prefeitura, 20% dos resíduos coletados seletivamente foram pelas prefeituras e 37% por catadores com apoio da prefeitura.

Seja qual for o motivo da implantação da coleta seletiva e de uma central de triagem em um município, é importante que esse começo tenha uma grande colaboração das prefeituras. Em opções como associações, essa colaboração pode ser com procedimentos que incluem inicialmente cadastramento e organização de catadores, cessão de espaço físico, equipamentos como prensas, mesas de triagem, balanças etc, pois assim diminui os problemas de ordem organizacional e financeira que sempre são enfrentados na estruturação desses serviços. (FUZARO, RIBEIRO, 2007).

O município é uma grande associação e o sucesso depende da participação de todos: poder público, privado e população.

3.3 Reciclagem

Do ponto de vista da saúde pública e do meio ambiente, justifica-se a busca de soluções adequadas para o destino dos resíduos sólidos.

O desafio da sociedade contemporânea está, justamente, em fazer da reciclagem de resíduos a economia de recursos naturais e, paralelamente, a geração de lucro, colaborando assim com a natureza, tendo em vista o esgotamento de recursos naturais. Agregando a isso se tem mais ganhos, como a maior longevidade dos aterros. Esses e outros problemas referentes aos resíduos exigem medidas que visem a sua diminuição para que haja condições melhores de sobrevivência no planeta.

Por força de mercado capitalista, compram-se cada vez mais produtos descartáveis ou produtos que se tornam obsoletos em curto tempo de uso. De uma forma ou de outra e, além dos próprios produtos, há também a sua embalagem que imediatamente após a compra se torna um resíduo. Nesse ponto começa a preocupação, pois as destinações inadequadas desses resíduos exigem um trabalho sério.

Todavia, os resíduos não deixam de sê-lo simplesmente por estarem longe dos olhos de quem os descartou, em qualquer lugar que esteja ele continuará e necessitará de tratamento e disposição corretos. Nesse caso, um problema a se entender é que o aumento na sua geração é inversamente proporcional à disponibilidade de locais adequados à sua disposição, portanto, o princípio dos 4 Rs, reduzir, reutilizar, reciclar e reeducar continua sendo a alternativa mais pertinente.

Estes princípios, como contribui Logarezzi (2004), se baseiam numa hierarquia na qual, primeiro, deve-se reduzir o consumo de bens e serviços e, durante o uso destes, reutilizar após a geração dos resíduos e antes do seu descarte, e reciclar, que do ponto de vista do poder público é após o descarte, mas, para o cidadão, é simplesmente o ato de separá-los.

Sendo assim, a reeducação é a mais importante das ações para que se motive o emprego de todas as outras, pois sem ela não se forma a consciência do emprego das demais atitudes.

Entender o conceito de reciclagem é saber que neste processo está envolvido o emprego de processos físico-químicos, transformando os resíduos em matéria prima novamente, podendo assim ser utilizados para a fabricação de novos produtos.

O conceito de reciclagem também pode de ser entendido da seguinte maneira:

A *Reciclagem*, por sua vez, é tida como a recuperação dos resíduos descartados, modificando-se suas características físicas (diferenciando-a de reutilização, em que os descartados mantêm suas feições). A reciclagem pode ser direta, ou *pré-consumo*, quando são reprocessados resíduos descartados na própria linha de produção, como aparas de papel, rebarbas metálicas, etc., ou indireta, *pós-consumo*, quando são reprocessados resíduos que foram descartados como lixo por seus usuários. Em ambos os casos os resíduos retornam a seu estado quase original como matéria-prima para mais um ciclo produtivo. (GRIMBERG & BLAUTH,1998, apud IKUTA, 2010, p. 87)

Como já citado, a reciclagem de resíduos possui muitas vantagens, que vão desde a economia de matéria prima, de energia, água, esvaziamento de aterros até a geração de trabalho, vantagem essa que, por si só, já traz vários benefícios para o trabalhador.

Apesar de não se garantir que todo o material recolhido na coleta seletiva possa ser reciclado, num ponto há de se concordar, sem coleta seletiva não há reciclagem, portanto são ações inter-relacionadas que exigem também outros fatores, como, colaboração da sociedade e dos educadores no trabalho de educação ambiental, além das obrigações governamentais, para que se garanta a reciclagem.

As benesses colhidas com a reciclagem também sobrecuem ao meio ambiente. Há nesse circuito o envolvimento ambiental e social, mas para muitas pessoas, o que se objetiva é o financeiro.

Marcelino (2006) contribui quando escreve que o aumento do consumo, a diversidade e o desperdício dos produtos aumentam a quantidade de resíduos gerados, portanto, a ampliação da qualidade e quantidade de materiais que podem ser reciclados, mas mesmo que o seja, pode não ser de interesse econômico, mostrando que o interesse final são as vantagens econômicas.

Em relação ao valor de mercado das sucatas, observa-se aqui a colaboração de Calderoni (2002, apud MARCELINO, 2006, p.119) sobre as latinhas de alumínio:

A lata de alumínio é o material reciclável mais valioso. Cada tonelada alcança preço superior a cinco vezes o do plástico, o segundo em valor. A produção de alumínio é eletro-intensiva. Para se obter uma tonelada do alumínio requerido para a produção da lata de alumínio são necessários 17,6 mil kWh. A economia de energia propiciada pela reciclagem da lata de alumínio é muito elevada. Alcança 95% do total requerido para a produção a partir da matéria-prima virgem: com a reciclagem, o consumo de energia cai para apenas 700 kWh por tonelada.

Segundo os indicadores de desenvolvimento sustentável de 2010 do IBGE, isso se deve ao alto valor de mercado da sucata de alumínio, associado ao elevado gasto de energia necessário para a produção de alumínio metálico, fazendo com que ele seja o campeão de reciclagem no país, com índice de 90%.

Dados da ABRELPE (2011) apontam que em 2010 o Brasil reciclou 439 mil toneladas de alumínio, o que corresponde a 33,8% do consumo doméstico, sendo que a média mundial é de 27%. Desse alumínio, grande parte são latinhas.

Segundo os dados CEMPRE (2012), dos resíduos produzidos no Brasil, 35% são resíduos recicláveis. Para a ABRELPE (2011), entre os materiais recicláveis, o vidro teve, do total descartado, 47% reciclado; 20% foram destinados aos aterros ou teve fim ignorado e 33% foi reutilizado.

São vários os materiais recicláveis, sendo que os catadores preferem aqueles que têm venda imediata e que tem também o melhor preço. Entre os mais descartados e que alcançam a venda mais rápida estão o papel/papelão, plástico, alumínio e o vidro. Entretanto, vidro tem bastante descarte, mas não está entre os mais vendidos.

Esses resíduos variam o preço/kg, em cada região ou até mesmo entre compradores próximos entre si. O preço, em média, do material reciclado, consta do quadro 3.

Alumínio	Garrafa Pet	Jornal	Lacre /lata de alumínio	Papel branco	Papelão	Revista	Ferro
R\$2,20	R\$0,98	R\$0,09	R\$2,35	R\$0,19	R\$0,14	R\$0,04	R\$0,15

Quadro 3 - Preço dos materiais recicláveis por quilogramas
Fonte: Pesquisa de campo - 2013 - Organização: Silvana Mendes

Ikuta (2010, p. 91), afirma que “a reciclagem e a coleta seletiva estão intimamente relacionadas, sendo que a coleta seletiva dos resíduos recicláveis é uma etapa do processo de gerenciamento dos resíduos sólidos que antecede a reciclagem.” Dados da pesquisa CEMPRE (2012) indicam que o papel e o papelão são os tipos de materiais recicláveis mais coletados,

seguidos de plásticos em geral, vidros, metais e embalagens longa vida como mostra o gráfico 2 e o percentual de cada resíduo coletado no Brasil.

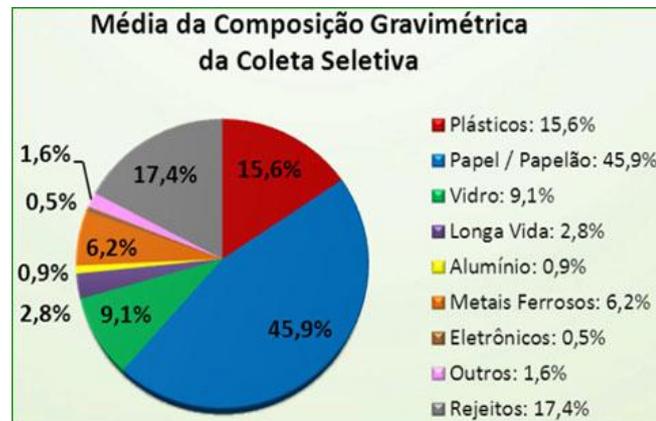


Gráfico 2 - Composição de resíduo por tipo na coleta seletiva (Dados por amostragem em 18 municípios)

Fonte: <http://www.cempre.org.br/ciclossoft_2012.php> Acesso em: 25 jun. 2013.

Apesar da importância e da economia com a reciclagem, está muito longe de se reciclar todo o resíduo que se produz, mesmo porque, o sistema também não absorve tanto resíduo como consta da colocação abaixo:

É necessário considerarmos o fato de que, mesmo com as positivities comprovadas da expansão dos processos de reciclagem industrial, não existe ainda, mesmo do ponto de vista empresarial, uma estrutura que possa absorver toda a quantidade de resíduos recicláveis gerados nos diferentes cantos do mundo (IKUTA, 2010, p. 36).

Para Henares (2006), a indústria leva muitas vantagens na reciclagem, pois economiza gastos, já que poupa com a extração da matéria prima e com mão de obra, uma vez que, sendo o trabalho do catador pouco valorizado e mão de obra barata, há lucros na cadeia produtiva.

Neste contexto, atribui-se uma grande importância ao catador, que segundo Logarezzi (2004, p. 239):

O papel do catador de resíduo é fundamental no processo, sendo ele o responsável pela coleta, triagem, acondicionamento e comercialização dos resíduos para a reciclagem e, em alguns casos, para a reutilização. Por isso, requer investimentos em uma adequada capacitação para o trabalho dessas pessoas, geralmente de baixo grau de escolaridade, além dos apoios relativos ao processo de incubação das cooperativas.

A importância que o catador tem para a indústria da reciclagem se dá porque há maior aproveitamento dos resíduos quando há descarte correto e isso pode ocorrer manualmente pelo catador ou em centros de triagem, que podem ser as associações ou cooperativas.

Assim, e também, considerando a importância da reciclagem ilustrou-se na tabela 2 o tempo de decomposição de alguns resíduos.

Tabela 2 – Tempo de decomposição de alguns resíduos

Resíduos	Tempo de decomposição
Aço	Mais de 100 anos
Alumínio	200 a 500 anos
Chiclete	5 anos
Cordas de nylon	30 anos
Embalagem longa vida	Até 100 anos (alumínio)
Embalagem PET	Mais de 100 anos
Isopor	Indeterminado
Papel e papelão	Cerca de 6 meses
Pneus	Indeterminado
Sacos e sacolas plásticas	Mais de cem anos
Vidros	Indeterminado

Fonte: <<http://www.inmetro.gov.br/painelsetorial/palestras/Zilda-Maria-Faria-Veloso-Ciclo-Vida-Pneus.pdf>>

Acesso em: 20 ago. 2013 – Organização: Silvana Mendes

Quando se observa nessa tabela o tempo de decomposição dos materiais, constata-se que os benefícios abrangidos pela reciclagem são amplos, justificando-se as metas estabelecidas pela PNRS Lei 12.305/2010, Art. 21, inciso VI, de que o plano municipal deve contemplar a redução, a reutilização, a coleta seletiva e a reciclagem.

Essa lei estabelece princípios e objetivos e regulamenta diretrizes para a gestão integrada e gerenciamento de resíduos sólidos fazendo parte das mais recentes políticas públicas, mas que foram alicerçadas em políticas anteriores. Esse será o tema abordado no capítulo seguinte.

4 POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O intuito deste capítulo é o de abordar algumas leis que se referem aos resíduos sólidos, especialmente aos temas centrais tratados neste trabalho que são coleta seletiva, reciclagem, educação ambiental e incentivo à instalação de cooperativas.

Por muito tempo questionou-se sobre a falta de uma política que regulamentasse especificamente a questão dos resíduos para promover sua gestão adequada no Brasil. Embora já existisse o controle para resíduos considerados perigosos: de agrotóxicos, biológicos, químicos, inflamáveis, corrosivos, oxidantes e afins, havia necessidade de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos, que instituísse uma ferramenta legal para gerir os resíduos no Brasil.

De qualquer forma a Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938/81 já compunha um sistema de gestão ambiental, conforme consta do artigo subscrito:

Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

- I- Ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
- II- Racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
- III- Planejamento e fiscalização do uso de recursos ambientais;
- IV- Proteção dos ecossistemas, com preservação de áreas representativas;
- V- Controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
- VI- Incentivo ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
- VII- Acompanhamento do estado da qualidade ambiental;
- VIII- Recuperação de áreas degradadas;
- IX- Proteção de áreas ameaçadas de degradação;
- X- Educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Esse artigo não aprofunda necessariamente o tema resíduo sólido, mas a ele se relaciona ao tratar do meio ambiente e à racionalização dos elementos da natureza. Observa-se também alusão à EA em todos os níveis de ensino e à comunidade como fator importante que merece ser destacado.

No que concerne ainda ao meio ambiente, na Constituição Brasileira de 1988, esse tema é abordado com maior especificidade e destaca em seu Título VIII, Capítulo VI – Art. 225 que - “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo para as presentes e futuras gerações.”

Um direcionamento mais específico aos resíduos sólidos dessa Carta Republicana está no artigo 23 abordando a competência da União, Estados, Distrito Federal e Municípios em relação à proteção e o combate à poluição em qualquer de suas formas, delegando ao município a competência de zelar pela limpeza, coleta e destinação final de seus resíduos.

Entre os temas de grande importância em relação aos resíduos está a gestão compartilhada tratada na Lei Estadual 12.300/2006. Seu art. 1º define os princípios, diretrizes, objetivos e instrumentos visando à prevenção, controle e recuperação do meio ambiente e dos recursos naturais.

Entre os princípios dessa política, inclui em seu art. 2º, inc. II, que trata da gestão compartilhada e integrada de RS, articulando poder público e segmentos da sociedade civil. Promover gestão integrada de resíduos, implementando o gerenciamento com a participação da sociedade continuam sendo ações prioritárias das políticas públicas.

Os princípios como minimização de resíduos por meio de práticas como reutilização, reciclagem, redução, recuperação e acesso à educação ambiental são incisos que merecem atenção no presente trabalho.

Na visão de Lemos (2012), o intuito é tratar da desaceleração do metabolismo social, reduzindo os níveis de produção e consumo. Com isso, se mantém os bens extraídos por mais tempo em circulação, poupando os bens ambientais existentes. Objetiva-se o uso consciente, envolvendo a otimização dos produtos e uma redução no gasto de matéria prima para a produção. Há, portanto, uma conscientização em relação ao consumo exacerbado dos produtos.

Para ela, a prevenção pode estar relacionada ao setor primário, em que se extraem os bens ecológicos direto da natureza. Tanto a redução de tais bens ambientais, como a redução na produção de resíduos é tratada, quando se usam procedimentos de reutilização, recuperação e reciclagem; palavras chave que aparecem sempre nas leis sobre resíduos.

Adotam-se, entre outros objetivos da Lei nº 12.300/2006, três deles em maior destaque:

- I - o uso sustentável, racional e eficiente dos recursos naturais;

- II- a prevenção e a melhoria da qualidade de vida do meio ambiente, da saúde pública e recuperação das áreas degradadas por resíduos sólidos;
- IV - promover a inclusão social de catadores, nos serviços de coleta seletiva.

E, para que se alcancem tais objetivos, ações deverão ser adotadas pelo poder público, que entre outras incluem a eliminação, redução, reutilização, reciclagem e recuperação dos resíduos sólidos. Destaca-se que, mais importante do que a reciclagem é a redução do consumo supérfluo, pois reciclar, apesar de ser uma importante fase da gestão de resíduos, não é a solução para todos os problemas causados por eles.

Ainda em relação à Lei nº 12.300/2006, merece atenção as ações adotadas para que se cumpram os objetivos da lei. (Art. 3º, parágrafo único)

- ✓ Incentivar a criação e o desenvolvimento de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis que realizam a coleta e separação, o beneficiamento e o reaproveitamento de resíduos sólidos reutilizáveis ou recicláveis;
- ✓ Promover ações que conscientizem e disciplinem os cidadãos para o adequado uso de sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos;
- ✓ Promover a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos, apoiando a concepção, implementação e gerenciamento dos sistemas de resíduos sólidos com participação social e sustentabilidade.

Um instrumento muito importante mencionado nas leis, tanto estadual quanto federal, é a educação ambiental que está presente como ferramenta importante para o alcance de resultados. No que tange à gestão de resíduos, a agenda 21, corrobora ao longo de todo o documento a necessidade da educação ambiental, tratando o analfabetismo ambiental como cruel, impedindo a progressiva qualidade de vida no planeta. (DIAS, 2000).

O incentivo, através de programas específicos para a implantação de coleta, triagem, beneficiamento e reciclagem de resíduos é um dos importantes instrumentos que constam dessa política e é, também, citado com a mesma importância na Lei 12.305/2010. Na visão de (ARAÚJO; JURAS, 2011), é constatado, em vários pontos da lei, a redução de impactos ambientais e a relevância do papel das cooperativas ou associações incluindo os catadores.

O uso de resíduos e materiais reciclados vem fortalecer a necessidade de educação ambiental, que é o princípio da conscientização, não deixando de lado, claro, a necessidade efetiva da aplicação de políticas públicas em relação à gestão dos resíduos.

Com a Lei nº 12.305/2010, instituiu-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos, alterando a Lei nº 9.605/98. Ela regulamenta diretrizes, instrumentos de gestão integrada e gerenciamento de resíduos sólidos no país, sendo contundente, uma vez que reúne um conjunto de fatores como princípios, metas, instrumentos e diretrizes em todos os âmbitos, desde a esfera federal até municípios ou particulares. Além disso, a PNRS integra a Política

Nacional do Meio Ambiente, articulando-se com a Política Nacional de Educação Ambiental e com a Política Federal de Saneamento Básico.

Assim, ela disciplina, com uma base mais sólida, a tarefa das prefeituras, com princípios e diretrizes, dando um conjunto de responsabilidades e estabelecendo prioridades que possam mudar o panorama dos resíduos no Brasil, disciplinando também a coleta, o destino final e o tratamento dos resíduos sólidos urbanos, perigosos e industriais, entre outros.

Dentre tantos outros princípios do art. 6º desta lei, alguns são citados abaixo:

- I- a prevenção e a precaução;
 - II – o poluidor-pagador e o protetor recebedor;
 - III – a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;
 - IV – o desenvolvimento sustentável;
 - VI – cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;
 - VII – a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
 - VIII – o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;
 - IX – o direito da sociedade à informação e ao controle social.
- (ALBUQUERQUE, 2012, p. 145).

O artigo 3º da referida lei traz uma série de definições, algumas abordadas por Araújo, Juras (2011), incisos:

- I - acordo setorial;
- IV – ciclo de vida do produto;
- V – coleta seletiva;
- VII – destinação final ambientalmente adequada;
- VIII – disposição final ambientalmente adequada;
- IX – geradores de resíduos sólidos;
- X–gerenciamento de resíduos sólidos;
- XI – gestão integrada de resíduos sólidos;
- XII – logística reversa;
- XIV – reciclagem;
- XV – rejeitos;
- XVI – resíduos sólidos;
- XVII – responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

As definições explicitam os termos a serem usados em cada caso. O ciclo de vida de um produto, por exemplo, aplica-se ao bem de consumo desde o seu desenvolvimento, passando, dentre outras fases, pelo seu consumo até chegar ao seu destino final.

A destinação final e a disposição final, por conseguinte, têm significados diferentes, assumidos pela lei. Para Araújo, Juras (2011), o termo ambientalmente adequado para destinação dos resíduos é a reutilização, compostagem, reciclagem, recuperação, aproveitamento energéticos e afins, admitidos pelos órgãos públicos competentes; já a

disposição final entende-se pela distribuição em aterros com regras ambientais e de saúde pública considerada adequada ambientalmente.

Nessa ciclagem de vida dos resíduos, a responsabilidade pelo retorno dos produtos usados ao fabricante ou ao responsável pelo comércio deles, é a responsabilidade pós-consumo, em que se assegura seu reaproveitamento no mesmo ou em outro ciclo produtivo, ou se destina ao final ambientalmente adequado. Esse é o sentido do trabalho da logística reversa, (ARAÚJO; JURAS, 2011). Isso se faz importante, pois, dentre os resíduos, aqueles contaminados oferecem riscos ao manipulador e ao meio ambiente.

Para (FERNANDEZ; ROMA; MOURA, 2012) é necessário que distribuidores, importadores, fabricantes ou comerciantes estabeleçam um acordo para implantar a logística reversa e a responsabilidade compartilhada.

Para Lemos (2012, p. 89), a responsabilidade compartilhada na lei brasileira envolve “fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.”

No que concerne aos resíduos, de acordo com a lei, os geradores seriam “pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, incluindo nelas o consumo” (LEMONS, 2012, p. 90), mas para (ARAÚJO, JURAS 2011), geradores são também aqueles que têm atribuições quanto ao gerenciamento ou gestão dos resíduos.

Dentre outras definições que aqui não são abordadas, essas acima simplificam os termos, deixando mais fácil o entendimento da lei também aos leigos que fazem parte da cadeia produtiva, que são atores também deste processo e muito importante para que esta lei seja cumprida.

Entre os instrumentos da nova política, destaca-se com grande importância para este trabalho:

- ✓ Os planos de resíduos sólidos;
- ✓ A coleta seletiva;
- ✓ O incentivo à criação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis;
- ✓ Educação Ambiental. (ALBUQUERQUE, 2012)

Destaca-se como muito importante no art. 9º da PNRS, no que diz respeito à gestão ou gerenciamento de resíduos: redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos³, dentre alternativas que visem à

³ Rejeitos nesse contexto são considerados restos que não terão condições de reaproveitamento ou reciclagem.

redução dos resíduos e rejeitos. Além desses, fazem parte, ainda, do conteúdo mínimo desse plano, metas para eliminar e recuperar lixões, associando inclusão social à emancipação econômica de catadores de materiais recicláveis. (ALBUQUERQUE, 2012).

Quanto à definição de planos de resíduos sólidos, esta lei estabelece hierarquicamente cada esfera como vista na Seção I – Disposições Gerais:

Art. 14. São planos de resíduos sólidos:
 I – o plano nacional de resíduos sólidos;
 II – os planos estaduais de resíduos sólidos;
 III – os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas;
 IV – os planos intermunicipais de resíduos sólidos;
 V – os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos;
 VI – os planos de gerenciamento de resíduos sólidos. (ALBUQUERQUE, 2012, p. 152).

A elaboração de um plano estadual de resíduos sólidos é condição para que se tenha acesso aos recursos da União, (ALBUQUERQUE, 2012). Nesse plano devem-se instituir microrregiões com planejamento e execução de gestão de resíduos sólidos. Essas microrregiões deverão, por sua vez, abranger atividades como coleta seletiva; recuperação; reciclagem; tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos; gestão de resíduos de construção civil, de serviços de transporte, de saúde; entre outros, de acordo com as peculiaridades de cada região.

Nesse plano também se enfatiza o princípio dos 3Rs, eliminação de lixões, inclusão de catadores, além de medidas que incentivem à gestão compartilhada de resíduos sólidos.

O município também tem acesso aos recursos da União, através da elaboração do plano de gestão integrada de resíduos sólidos.

Na PNRS, art. 18, Seção IV, § 1º, observa-se que esses recursos, são prioridades dos municípios que:

I- Optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão de resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art. 16;
 II- Implantarem 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.

Por sua vez, um plano municipal de gestão de resíduos sólidos, dentre um vasto rol de conteúdos mínimos, também implica em conter um programa de educação ambiental, no qual se promova o princípio dos 3 Rs, como nos anteriores; a coleta seletiva, no intuito de diminuir os rejeitos que deverão ter disposição final ambientalmente adequada; programa de

associações ou cooperativas incluindo catadores de material reutilizável e reciclável formados por pessoas físicas de baixa renda, se houver, além de outras metas.

Fica claro, portanto, a importância descrita sobre a implantação de cooperativas ou associações, coleta seletiva e educação ambiental, no intuito de diminuir os rejeitos que fazem com que os aterros tenham vida mais curta.

Também ficam estabelecidas metas importantes para o setor, como o fechamento dos lixões até 2014 e a elaboração de planos municipais de resíduos. (ARAUJO E JURAS, 2011; ALBUQUERQUE, 2012).

Segundo dados da CETESB (2012), no referido ano os municípios que contavam com instalações de disposição de resíduos urbanos em condições adequadas corresponderam a 91,6% dos municípios. Em relação à quantidade de resíduos dispostos adequadamente o número passou de 84,7% do total gerado em 2011 para 97,1% em 2012, realçando ainda que essas melhorias ocorreram devido à aplicação do Índice de Qualidade de Resíduos (IQR) nova proposta⁴. O quadro 4, da situação geral do estado mostra a quantidade de resíduos sólidos gerados e o enquadramento, de acordo com a nova proposta.

ANO	2011		2012	
	Lixo t/dia	%	Lixo t/dia	%
Inadequado	4.018,0	15,3	761,3	2,9
Adequado	22.231,0	84,7	25.665,0	97,1
Total	26.249,0	100,0	26.426,2	100,0

Quadro 4 - Situação geral do estado de São Paulo, quanto à quantidade de resíduos sólidos gerados e a faixa de enquadramento do IQR nova proposta.

Fonte: Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos (CETESB – 20012, p. 88)

No entanto, a iniciativa dos municípios em situação regular se deve às políticas públicas específicas para a gestão dos resíduos sólidos no estado de São Paulo.

Dentre as políticas públicas mediante as ações do governo destacam: O Programa de Aterro em Vala; Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (FECOP); Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO); Projeto Ambiental Estratégico Lixo Mínimo; Projeto Ambiental Estratégico Município Verde Azul.

O Projeto Ambiental Estratégico Município Verde Azul, também é uma iniciativa do Governo do Estado de São Paulo, visando “estimular os municípios a participar da política ambiental, com adesão ao Protocolo Verde Gestão Ambiental Compartilhada e certificar os

⁴ A nova proposta para análise de IQR, considera um amplo questionário com pontuações para respostas que variam entre adequado e inadequado, em relação à qualidade do aterro e, no final, a pontuação entre 7,1 a 10 caracteriza condições adequadas e a pontuação de 0 a 7,0, condições inadequadas para o IQR.

municípios ambientalmente corretos dando prioridade no acesso aos recursos públicos” (IKUTA, 2010, p. 119).

Para as políticas públicas, o Índice de Avaliação Ambiental (IAA) considera dez Diretivas Ambientais (ID), a Pró-atividade dos municípios frente às diretivas (PRO) e os Passivos e Pendências Ambientais (PP), que recebem notas de zero a dez (0 a 10) e juntamente com vários outros itens avaliados, somarão pontos para que o município receba o protocolo Verde Azul.

Entre as diretivas abordadas pelo programa da Secretaria do Meio Ambiente (SMA) encontram-se os RS, em que se avaliam os Índices de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR), a serem calculados e informados à CETESB.

A importância de estabelecer vigilância sobre os tipos de aterros de resíduos se deve ao fato de que se não estiverem em conformidade com as normas de instalação podem contaminar o lençol freático, poluir o solo e o ar trazendo danos ao meio ambiente.

A maneira mais correta para a disposição dos resíduos sólidos é o aterro sanitário, mas existem algumas adequações aceitas em virtude do número de habitantes de um município e sua geração de resíduos.

Nesse caso o manual da CETESB (2005) para aterros em valas propõe que essa modalidade pode ser utilizada por municípios de pequeno porte, escava-se, com maquinários, valas com dimensões apropriadas, nas quais os resíduos são depositados sem compactação e a sua cobertura é feita manualmente com terra. Deve-se observar a profundidade do solo para que não ocorra a contaminação dos aquíferos, evitar solos rochosos devido às dificuldades de escavação e os solos excessivamente arenosos, pois podem causar o desmoronamento das paredes das valas. Os resíduos devem ser descarregados pelo lado livre das valas, sem o ingresso dos veículos no seu interior, iniciando-se por uma das extremidades. À medida que são depositados, deverão ser nivelados e cobertos diariamente, utilizando a terra do lado da vala. Após preencher um trecho passa-se para outro. O nivelamento final da vala deve ficar numa cota superior à do terreno, e se o município dispuser de equipamentos, poderá promover uma melhor compactação dos resíduos, passando diversas vezes sobre o local aterrado. Essa forma de aterro não utiliza recursos de engenharia e saneamento que evitariam a contaminação do ambiente. Pode ser utilizada para municípios de pequeno porte e com poucos recursos financeiros, não recomendados para municípios com geração superior a 10 t./dia.

O aterro sanitário é um processo que requer maior investimento financeiro e planejamento em relação ao aterro em valas, porém, é a maneira mais correta de disposição de

resíduos. As orientações do Ministério do Meio Ambiente (MMA) sobre o aterro sanitário é que é o mais adequado ao meio ambiente devido à impermeabilização do terreno por manta isolante ou por argila, impedindo as infiltrações até as águas subterrâneas de lixiviados ou chorume, que devem ser encaminhados a tratamento. É necessário também instalar ductos de captação dos gases gerados pela decomposição de matéria orgânica. Diariamente um trator deve compactar o lixo passando sobre ele para diminuir o volume e depois aterrá-lo. Além disso, o local não deve permitir entrada de animais, pessoas e resíduos não autorizados.

A CETESB atua desenvolvendo ações no tocante ao controle de poluição e também orientações técnicas aos municípios em relação à coleta e disposição final dos resíduos sólidos.

Ainda em relação à diretiva dos resíduos sólidos, estabelecidas pelo programa da SMA consideram-se:

Relatório sobre o programa e/ou ações de coleta seletiva e destinação adequada. O conteúdo do relatório deve, obrigatoriamente, incluir identificação do volume ou percentual de resíduos que foram coletados seletivamente e a quantificação da parcela desses resíduos que foi destinada ao aterro.

Plano (coleta, transporte, armazenamento temporário, reuso, reciclagem e destinação final de resíduos da construção civil de acordo com a resolução CONAMA 307/2002).

Plano de gestão de resíduos de acordo com a política estadual de resíduos sólidos, (assinado pelo prefeito e por responsável técnico com anotação de responsabilidade técnica ART).

Resumidamente, no critério da diretiva (PRÓ), considera-se o monitoramento do aterro e iniciativa de reduzir os rejeitos a partir do consumo, incentivando o uso de bens com potencial de reuso ou reciclagem.

Os municípios que, de acordo com o programa estadual de resíduos sólidos domiciliares, apresentam irregularidades na destinação final de seus resíduos, assinam o Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta (TAC), no qual as administrações municipais se comprometem a regulamentar ou encerrar seus aterros irregulares ou lixões. Neste caso as ações adotadas deverão ser adequações técnicas e ambientais, licenciamentos e remediações de passivos ambientais existentes.

Em relação ao IQR dos municípios de estado o quadro 5 aponta as evoluções entre os anos de 2011 e 2012.

ANO	2011		2012	
Enquadramento	Nº de municípios	%	Nº de municípios	%
Inadequado	153	23,7	54	8,4
Adequado	492	76,3	590	91,6
Total	645	100,0	644(*)	100,0

Quadro 5 - Evolução no enquadramento do IQR nova proposta no estado de São Paulo quanto aos municípios
 Fonte: Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos (CETESB – 2012, p.87
 (*) Não considerado o município de Bananal que dispõe resíduo em outro estado.

Complementando essa informação, a figura 5 mostra os municípios do estado de São Paulo, segundo as categorias, adequado e inadequado em relação ao IQR/2012 nova proposta.

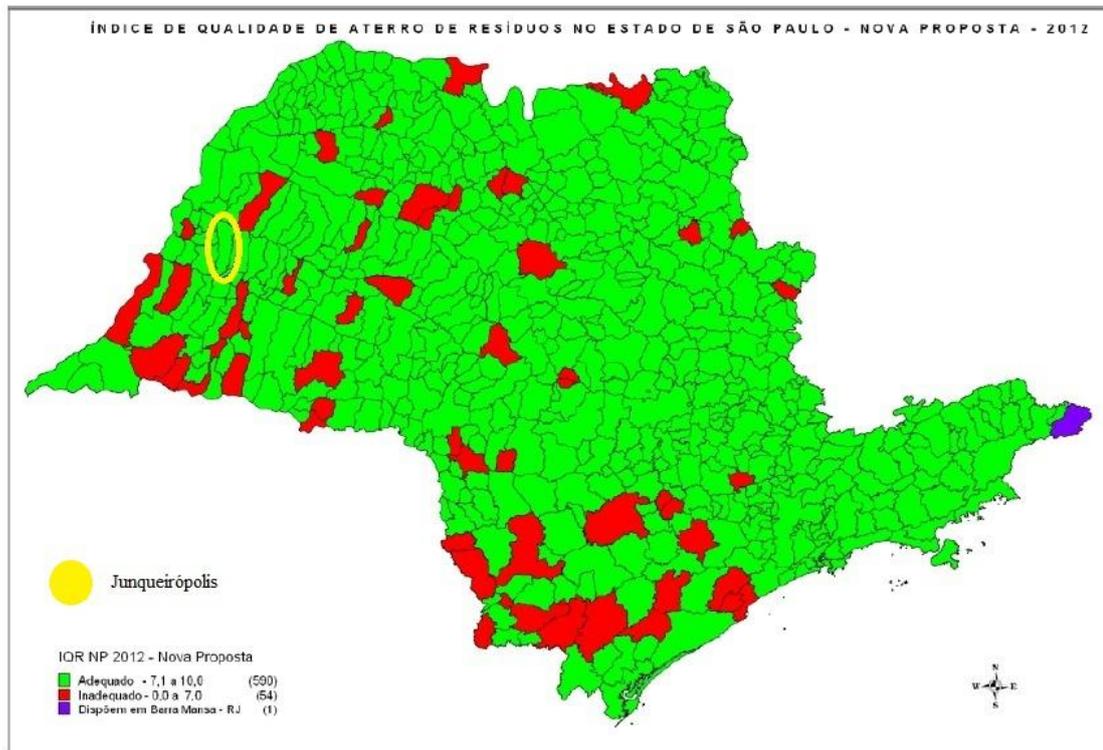


Figura 5 – Índice de qualidade de aterro nos municípios do estado de São Paulo
 Fonte: Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos – (CETESB - 2012, p. 89)

Conforme o observado, em 2012 Junqueirópolis estava na condição adequada em relação ao IQR nova proposta.

As medidas estabelecidas pelo programa estadual de resíduos sólidos, nas quais são instituídas regulamentações aos aterros, através dos TACs, reduziram o número de municípios em situação inadequada.

O projeto ambiental estratégico LIXO MÍNIMO, instituído e formalizado pela Secretaria do Meio Ambiente, também foi fator preponderante na gestão de resíduos, tendo em vista os objetivos de eliminar a disposição inadequada de resíduos sólidos domiciliares no estado de São Paulo, extinguindo lixões a céu aberto, aprimorar a gestão de resíduos domiciliares; fomentar a reciclagem e minimizar a geração de resíduos. (SMA Res.51/2010).

Esses novos modelos na gestão de resíduos apresentam um modo diferente de administrá-los, exigindo empenho de vários setores de uma administração pública. Porém a participação dos munícipes em relação à adesão do uso de bens com potencial de reuso e de reciclagem é fator colaborativo que se adquire a partir de mudanças de hábitos que podem ser estimuladas com ações contínuas de educação ambiental. Sendo assim, tratar-se-á no próximo capítulo, da importância da EA e sua aplicabilidade.

5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMPROMISSO SOCIAL

Este capítulo abrangerá a importância da educação de modo geral e particularmente a educação ambiental, dando enfoque à EA formal e não formal e, também, à EA em resíduos.

Perante a crise ambiental que se instala e a necessidade de aplicação das leis relativas aos resíduos, faz-se necessário uma nova articulação para incitar as reflexões sobre Educação Ambiental (EA). O atual momento histórico requer mudanças, uma educação renovada, mais que isso, requer modificações que envolvam a compreensão mais realista do mundo, uma completa mudança no modo de pensar.

As crises humanas são resultantes de mudança de valores e, sobretudo, mudança na ética, o que resulta em crises ambientais, sociais e econômicas, e não só EA, mas a educação de uma maneira geral ajudará na formação de novos valores e promoção do ser humano.

Essas mudanças e a busca pela transformação social devem permanecer em um processo constante e para isso os saberes emergentes de uma sociedade, a interação social e a construção de novos saberes permanecem sempre em um processo inacabado. Para isso o desafio é quanto aos mecanismos de educação que devem seguir caminhos que possibilitem e incentivem a cidadania.

Para Cantóia e Leal (2009, p. 149):

Educação Ambiental nasce da necessidade de se preocupar com caminhos que possam informar e chamar a sociedade a discutir, a participar e a contribuir para a solução dos problemas ambientais que aumentam com o passar dos tempos, devido a fatores que giram em torno de questões de ordem social, econômica e política.

Para pensar em EA é preciso deixar de lado os velhos pensamentos de que esse tipo de educação restringir-se-ia aos assuntos relacionados à ecologia, e engendrar ideias de compreensão total da realidade. O que se pretende é um modelo de desenvolvimento que atenda às necessidades humanas; o desenvolvimento social e econômico, concomitantemente com a qualidade ambiental, melhorando as condições de vida no presente, mas que ao mesmo tempo não comprometam as gerações futuras ao esgotar os limites do ecossistema, isso é, a busca pelo desenvolvimento sustentável. Foi esse o modelo de desenvolvimento sustentável (DS), proposto pela Comissão Brundtland: Nosso Futuro Comum, em 1998, retratado na figura 6:

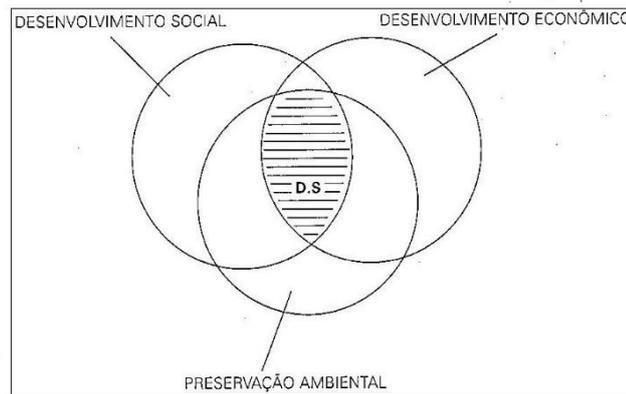


Figura 6 – Modelo de desenvolvimento sustentável
 Fonte: DIAS, 2000, p.120

A EA continua em processo de evolução, pois, para Dias (2000), as dificuldades em encontrar informações em livros especializados, revistas, oportunidades de capacitação, advém de um histórico em que os interesses políticos temiam ser afetados se esse tipo de educação proporcionasse às pessoas uma nova visão de mundo, fazendo com que, em países pobres e em desenvolvimento, incluindo o Brasil, a EA fosse promovida por órgãos ambientais e não pelas instituições da área da educação, de modo que fosse, durante muito tempo, confundida com ecologia.

Nesse contexto, em meio às crises ambientais, a conferência de Tbilisi (1977), que foi o prolongamento da conferência de Estocolmo (1972), trouxe uma referência para o desenvolvimento de atividades de EA, constituindo um ponto decisivo para os rumos dessa educação no mundo.

No trabalho de Dias (2000), observa-se que nessa conferência, precisou-se a natureza da EA, definindo-se princípios, objetivos, características, recomendações e estratégias pertinentes aos planos regional, nacional e internacional. Houve, aí, um chamamento à inovação da EA, pedindo trocas de experiências, documentos e, entre outros, a formação de docentes e especialistas, a fim de um verdadeiro intercâmbio entre os povos. Assim, considerou-se importante os seguintes aspectos:

Para o desenvolvimento da Educação Ambiental, foi recomendado que se considerassem todos os aspectos que compõem a questão ambiental, ou seja, os aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, culturais, ecológicos e éticos; que a Educação Ambiental deveria ser resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas, que facilitassem a visão integrada do ambiente; que os indivíduos e a coletividade pudessem compreender a natureza complexa do ambiente e adquirir os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar eficazmente da prevenção e solução dos problemas ambientais; que se mostrassem, com toda clareza, as

interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno [...]. (Dias, 2000, p. 82-3).

Continuando na mesma lógica, acrescenta-se a contribuição de Henares (2006, p.52), quando escreve que “a educação pode ter uma função de conservação da ordem social, reproduzindo os valores, ideologias e interesses dominantes socialmente, ou de caráter emancipatório, comprometido com a renovação cultural, política e ética numa sociedade” desenvolvendo as potencialidades do indivíduo.

Mesmo que não se pretenda esgotar aqui as diretrizes sobre a emancipação humana para contribuir na EA, observa-se o olhar de Figueiredo (2005, p. 2), em que “[...] as ideias sobre emancipação precisam ser (re) discutidas através de um debate teórico que contemplem os dilemas e as perspectivas da emancipação da humanidade frente às novas configurações societárias constituídas”.

Ainda para ela, “escrever sobre a emancipação humana é discorrer sobre um conjunto de ações, utopias, lutas, sonhos, projetos, ações humanas em busca da felicidade, da justiça, da liberdade e da fraternidade”.

Entretanto, se é preciso esse conjunto de ações para se ter uma visão global do que se propõe, a EA, em contrapartida, pode sensibilizar o cidadão para uma nova visão da realidade, isto é, estender o olhar aos aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, culturais, ecológicos e éticos que estão em volta de todos.

Entender os conceitos de EA contribui para a prática desta modalidade. Assim buscam-se aqui algumas contribuições, como a visão de Logarezzi (2004), que a definiu assim:

Atividade educativa que integra conhecimentos, valores e participação política atinente à questão ambiental, tendo por objetivo a promoção da conscientização das pessoas a respeito da crise ambiental e do papel que cada um desempenha enquanto co-responsável pelos problemas e a respeito das possibilidades de cada um participar de alternativas de solução, procurando despertar um comprometimento de cidadão, que inclui as dimensões local e planetária. Na medida em que, de fato, a crise ambiental e a crise social se confundem e são frutos de uma crise mais profunda e mais geral desse momento da história da humanidade, a educação ambiental deve ser vista apenas como uma dimensão transversal da educação, o que significa dizer que uma educação bem conduzida deve imperativamente incluir essa dimensão em seu contexto, o que demanda abordagens interdisciplinares, transdisciplinares e que integrem os conhecimentos teóricos com o dia-a-dia dos educandos, numa perspectiva emancipadora que trabalhe com a possibilidade concreta de transformação desse cotidiano e de seu significado no contexto socioambiental, com vistas à construção de uma sociedade mais justa e que interaja com outros seres vivos e o meio físico de modo mais sustentável. (LOGAREZZI, 2004, p. 235).

Para Dias (2000, p. 122) “A EA deve favorecer os processos que permitam que os indivíduos e os grupos sociais ampliem a sua percepção e internalizem, conscientemente, a necessidade de mudanças.”.

Na conferência de Tbilisi (1977), definiu-se EA “como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, através de um enfoque interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade.” (DIAS, 2000, p. 26).

A crescente preocupação com o meio ambiente, bem como a EA em todos os níveis de ensino e para a comunidade, contempla a Lei 6.938/81, que mais tarde foi precursora das legislações brasileiras sobre questões ambientais, como a Constituição Brasileira de 1988, em que se enfatiza no art. 225 o direito de todos ao meio ambiente equilibrado e mais especificamente em seu parágrafo 1º, inciso VI “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. (DIAS 2000, p. 419).

Mais tarde a Lei 9.795/99, preconizou em seu art. 5º em caráter mais explícito, os princípios básicos da EA.

- I- o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II- a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural sob o enfoque da sustentabilidade;
- III- o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV- a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V- a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI- a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII- a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII- o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

A interdependência entre os meios, citada no inciso II e o trabalho e práticas sociais integrantes do inciso IV são princípios que se inter cruzam com os objetivos da EA, para a qual esses devem estar em sintonia com a realidade e, ao mesmo tempo prover conhecimentos para assim, mudar hábitos que só então promoverão ações na busca da melhoria da qualidade de vida, como se representou na figura 7:

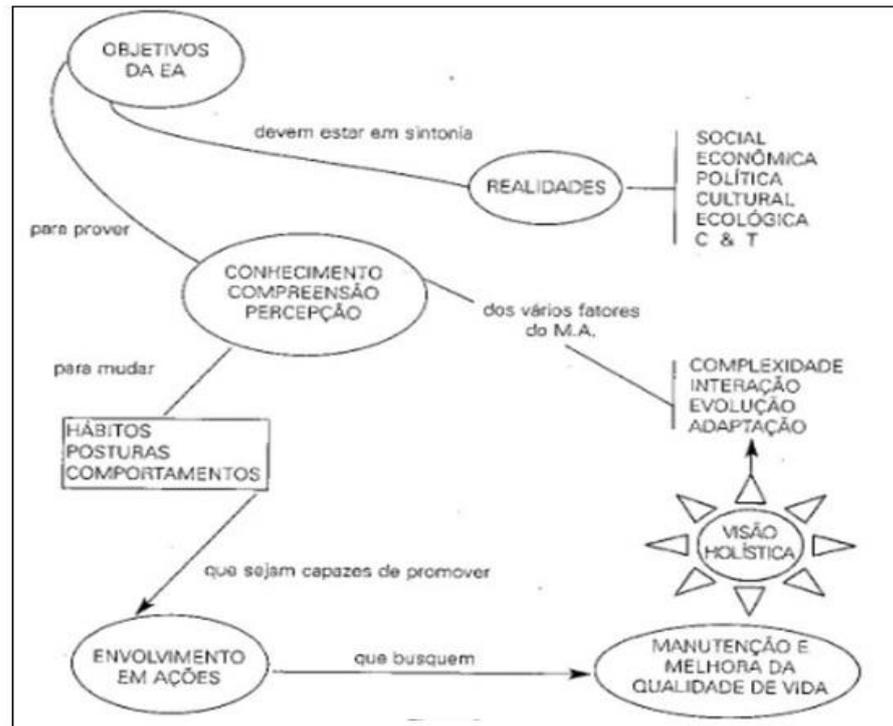


Figura 7 – Objetivos da Educação Ambiental
 Fonte: DIAS: 2000, p.112

Através da figura exposta verifica-se que os objetivos da EA levam em consideração várias dimensões, como a realidade local, econômica, social, política, cultural, ecológica estando em consonância com o que se propõe no modelo de gestão ambiental outrora citado nesse trabalho, e, também na lei 12.350/2010, que defende um modelo de gestão que compreenda essas mesmas dimensões, sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

Esse modelo de EA requer a formação de pessoas com uma educação crítica e renovada, conforme os preceitos do currículo oficial do estado de São Paulo, que enfatiza:

Em um mundo no qual o conhecimento é usado de forma intensiva, o diferencial está na **qualidade** da educação recebida. A qualidade do convívio, assim como dos conhecimentos e das competências constituídas na vida escolar, será determinante para a participação do indivíduo em seu próprio grupo social e para que ele tome parte em processos de crítica e renovação. (Currículo do Estado de São Paulo, 2010, p.8, grifo do autor).

Observa-se que a doutrina que rege a educação estabelece a responsabilidade que o educador deve assumir para que o indivíduo saia da escola apto a participar da vida social e que, ainda, seja crítico. Assim deve ser também a EA, sendo ela formal (aquela recebida em estabelecimentos oficiais de ensino) ou não formal (aquela recebida fora dos estabelecimentos oficiais de ensino) para que se atinjam todos os setores da população.

5.1 Educação ambiental na educação formal e não formal

Na recomendação da conferência intergovernamental sobre EA aos países e membros (Tbilisi, 1977), foi pedido para que se leve em consideração a educação formal e não formal, a fim de se construir um processo contínuo e permanente, destinado à formação de profissionais cujas ações tenham influência específica ou não sobre o meio ambiente, como biólogos, ecólogos, administradores, políticos, entre outros, sendo essa formação um componente interdisciplinar (DIAS, 2000).

Para Jacobi (2003, p.196). “O desafio é, pois, o de formular uma educação ambiental que seja crítica e inovadora, em dois níveis: formal e não formal.”

No sentido de educação formal, segundo Tristão (2002, apud JACOBI, 2003, p. 197) ‘A escola participa então dessa rede “como uma instituição dinâmica com capacidade de compreender e articular processos cognitivos com os contextos da vida”.’

Segundo Reigota (2003):

A escola pode ser considerada como um dos locais privilegiados para a consecução da Educação Ambiental, que com a perspectiva de educação, *deve permear todas as disciplinas*, enquanto focar as relações entre a humanidade e o meio natural. Cada disciplina tem sua contribuição a dar nas atividades de Educação Ambiental, *envolvendo professores de todas as áreas de conhecimento*. Entretanto, a busca de soluções de problemas ambientais carece de uma maior integração interdisciplinar para a busca do conhecimento. (REIGOTA apud TAVARES, 2003, p. 3, grifo do autor).

A respeito de educação não escolar, Logarezzi (2004) contribui escrevendo que, nessa, se promovem cursos de capacitação para equipes de governantes, para cidadãos comuns moradores do município e catadores.

Essa educação geralmente tem uma metodologia diferente da educação formal e costuma ser dirigida por ONG’s, secretarias do governo, associação de bairro, entre outros, mas é importante que se leve em consideração a realidade local, para que o discurso não fique longe da realidade. Contudo é necessário que, para isso se tenha objetivos e estratégias.

Simplificando um esquema de EA não formal, (DIAS 2000) esclarece que numa comunidade é preciso observar as prioridades e traçar objetivos utilizando-se de estratégias, nas quais os projetos possam conter metodologias adequadas ao trabalho com a comunidade. Nesse modelo de educação a comunidade precisa ser ouvida em todos os seus setores através de seminários, encontros e, ainda, deve haver a integração entre essa comunidade e a escola para que a iniciativa não seja rechaçada.

Na figura 8 observa-se de maneira simplificada, o encaminhamento para que se tenha uma EA não formal.

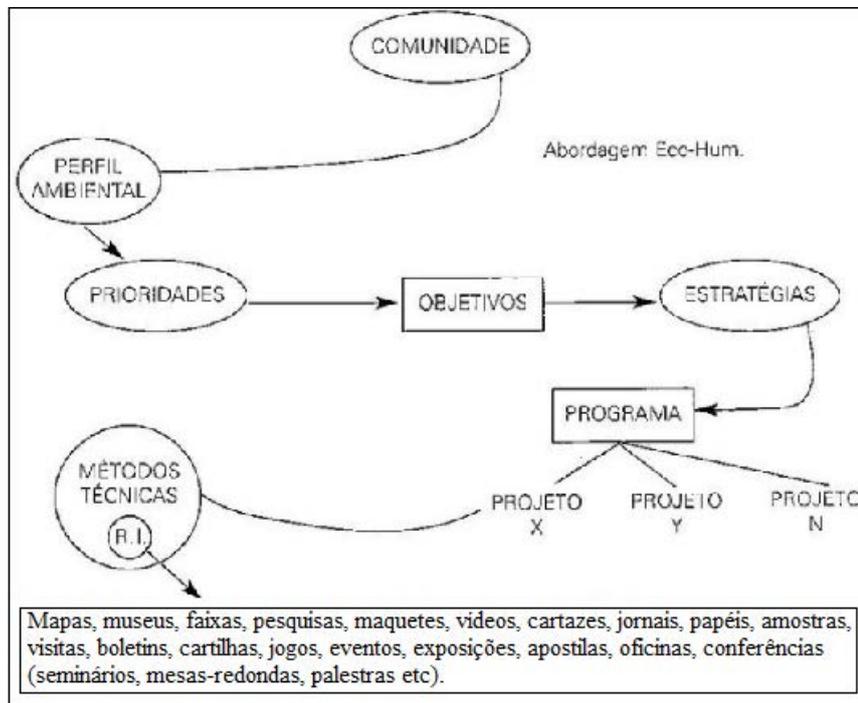


Figura 8 – Encaminhamento para uma EA não formal

Fonte: Dias, 2000, p.115 Reelaborado: Silvana Mendes

Numa comunidade em que os munícipes são chamados a participar de ações que envolvam o interesse coletivo há maior exercício da cidadania.

Para JACOBI (2003, p. 199), “O desafio de construção de uma cidadania ativa configura-se como elemento determinante para constituição e fortalecimento de sujeitos cidadãos que, portadores de direitos e deveres, assumam a importância da abertura de novos espaços de participação”.

Ainda para ele, neste momento atual a sociedade precisa estar mobilizada e motivada, portanto é importante o fortalecimento das organizações sociais e comunitárias, pautadas pela lógica da sustentabilidade.

Para tanto, é preciso educação e, educar para Gadotti (s.d, p. 26), que se apoia no pensamento de Paulo Freire é:

Educar para outros mundos possíveis é fazer da educação, tanto formal, quanto não formal, um espaço de formação crítica e não apenas de formação de mão-de-obra para o mercado [...], é educar para mudar radicalmente nossa existência no planeta, portanto, é uma educação para a sustentabilidade.

Para Paulo Freire a educação popular pode ser entendida como educação não formal, alternativa à escola, destinada aos adultos como uma “conscientização”. Na visão dele a educação popular codifica e descodifica temas geradores de lutas populares, busca colaborar

com os movimentos sociais e trata de diminuir o impacto da crise social na pobreza. (GADOTTI, s.d.).

Suscitar os princípios básicos de EA envolve rever paradigmas, princípios políticos e formação de profissionais, sendo ou não, professores, numa tentativa de se construir um olhar crítico à realidade e uma nova visão de mundo.

Para Cantóia e Leal (2009, p.151), “escola fundamentada nesta ideia de construção e troca funciona como um laboratório, criativo e dinâmico, o qual necessita de alunos e professores que possam e saibam analisar o problema e suas interfaces.”

Uma formação crítica que fortaleça a postura ética, política e o papel dos docentes para a construção da cidadania é o intuito da EA, abordada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/96 (LDB). Nessa lei o termo ambiental é caracterizado como elemento que demarca um campo de valores e práticas, mobilizando atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica contra hegemônica. Para isso, ela deve ser trabalhada em atividade curricular ou projetos interdisciplinares, de acordo com cada nível de ensino.

Em consonância com a lei, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) “apresenta o meio ambiente como um tema transversal trazendo a discussão entre problemas ambientais, econômicos, políticos, sociais e históricos que causam conflitos ambientais” (PEREIRA; GUERRA, 2011).

A intenção é possibilitar uma visão com enfoque nas questões socioambientais, sendo assim, devem estar presentes em todas as disciplinas, ultrapassando seus conteúdos. O que importa nesse tema é a condução à reflexão e à discussão sobre a sociedade, a natureza, e as responsabilidades do ser humano.

Nesse trabalho busca-se uma educação ambiental embasada no diálogo e na participação, que estimule o senso crítico com o objetivo de construir novos saberes e propor mudanças para transformações sociais.

O diálogo e o senso crítico possibilitam uma renovação de caráter emancipatório, envolvendo a cultura, a ética e a política social. Esses caminhos condizem com a vertente socioconstrutivista adotada nesse trabalho, em que desenvolvimento e aprendizagem são produzidos através da interação social. A interação social permite a troca de experiências e ao mesmo tempo estimula a assimilação do conhecimento.

Nesse campo, tem-se na escola não o único acesso ao conhecimento, mas o acesso formalizado, como cita Oliveira, (1992, apud BOIKO, ZAMBERLAN, 2001, p. 54). “A escola é o local por excelência para o desenvolvimento do processo de transmissão – assimilação do conhecimento elaborado.”

Diante do que se propõe a EA, e das diretrizes adotadas pela educação formal, supõe-se aqui, a importância do sócio-construtivismo defendido por Lev Vigotsk (1896 – 1934), em que o ponto central é a premissa de que a aprendizagem e o desenvolvimento são produtos da interação social levando em consideração um aprendizado que já se traz do cotidiano, ou seja, considera-se o que o aluno já traz consigo, aproximando-o do conhecimento científico, formando cidadãos cooperativos e que tenham compromisso com o mundo e com as pessoas. Neste ponto o professor é um mero mediador. (TARRÍO, 2008).

Desconsiderando aqui uma técnica que venha com um modelo pronto e objetivo, o que não seria uma corrente pedagógica mais adequada para a EA, considera-se mais importante neste trabalho a construção e desconstrução, pelo diálogo e pela crítica, em que o educador possibilita o intercâmbio de ideias.

Para Henares, (2006, p. 53),

A vertente sócio-construtivista fornece subsídios ao entendimento e à transformação da realidade, na busca da superação dos inúmeros problemas ambientais na atualidade. Neste aspecto, ao conhecimento é dado papel de extrema importância, enquanto emergente e dialético, indo além das caracterizações e perpassando à ação, na busca da emancipação da sociedade.

Nesse sentido, para o sucesso do tema tratado, destaca-se a importância de uma visão social e política do sujeito envolvido, de modo que se pensem as contradições da realidade, bem como o modo como essa última é entendida (às vezes contraditória e em permanente transformação). Importante, também, é que se raciocine, se construa e desconstrua o pensamento para que ele possa evoluir, ou seja, um método crítico-dialético.

Aproximando-se mais do enfoque desta pesquisa enfatizar-se-á a metodologia crítico-dialética na prática de EA.

- Categoria epistemológica: Práxis (reflexão- ação - reflexão).
Objetiva a transformação social.
Relação dialética entre o Sujeito/Objeto
- Realidade: Socialmente construída e transformada
- Ciência: Formação da consciência e da resistência espontânea dos sujeitos históricos nas situações de conflito propõe a participação ativa na organização social e na ação política
- Homem: Ser social e histórico criador da realidade social e transformador de suas condições;
- Educação: Prática nas formações sociais; é espaço de reprodução das contradições que dinamizam as mudanças e novas formações sociais;
- História: Eixo da explicação e da compreensão científicas, (HENARES, 2006, p. 54).

A metodologia aqui abordada não é um caminho engessado e burocrático, mas por si só, e pela sua natureza, a EA se desenvolve melhor neste sentido – o diálogo, tendo em vista a busca de novos conhecimentos, valores, atitudes, preocupações sociais, com o intuito de uma melhor qualidade de vida.

Para Cantóia e Leal (2009, p.151), Freire chama o educador que discute o problema sem induzir a resposta de “educador que pensa, reflete e trabalha” como “educador dialógico”, no qual o conteúdo não é depositado no educando, e sim o faz organizar e entender a sua visão do mundo. Sendo assim, “a tarefa do educador dialógico é, trabalhando em equipe interdisciplinar.”

Para Paulo Freire, que preconiza o desenvolvimento do senso crítico, Dias (2000, p. 123), alega que “A educação não é neutra. É uma ação cultural.”

Assim, as atitudes vazias e, fora do contexto pretendido pela EA, não podem ser admitidas, pois a educação não é algo neutro.

O que se pretende é a consciência de que, sentados nos bancos escolares sem entrar em contato com tudo que os envolve, não faz dos alunos seres pensantes, críticos e atuantes. É preciso manter contato com tudo que os cerca, a começar pelos metros que os circunda, a área que envolve o prédio escolar, ruas, bairros, a cidade e assim por diante. Pensar globalmente, não só no ar, árvores e animais, mas também na sociedade, na política e economia, não serem passivos, serem ativos, atuantes, com senso e olhar crítico sobre a realidade. A intenção deve ser de que, ao aplicar o enfoque interdisciplinar, o aluno obtenha uma visão abrangente e equilibrada, conseguindo abstrair as principais questões ambientais indo do local ao global.

Dias colabora, quando enfatiza que: “Precisamos utilizar todos os recursos pedagógicos disponíveis, mas acentuar devidamente as atividades *práticas*, uma vez que a EA pressupõe ação” (DIAS, 2000, p. 124).

Nesse sentido:

Os professores (as) devem estar cada vez mais preparados para reelaborar as informações que recebem, e dentre elas, as ambientais, a fim de poderem transmitir e decodificar para os alunos a expressão dos significados sobre o meio ambiente e a ecologia nas suas múltiplas determinações e intersecções. (JACOBI, 2003, p, 199).

Ao que se percebe, professores precisam receber formação, para que não haja fragmentação na educação, ou seja, para que não fique restrita às disciplinas de ciências biológicas e a geografia, rompendo aqueles velhos hábitos tacanhos, mas que seja direcionada a uma visão multi, inter e transdisciplinar.

Nesse particular, uma das recomendações da conferência de Tbilisi (1977), no que tange às estratégias para o desenvolvimento da EA, incita o aperfeiçoamento neste tipo de educação, com vários programas e entre eles:

Programa de pós-graduação destinado a um pessoal já especializado em certas disciplinas. Considera-se como método de formação eficaz o que consiste em adotar um enfoque pluridisciplinar centrado na solução de problemas. Isso permitiria formar especialistas que, havendo adquirido essa formação, trabalhariam como integradores [...] em equipes multidisciplinares (DIAS, 2000, p.129).

5.2 Educação ambiental em resíduos sólidos

A EA em resíduos sólidos realizada não só nas escolas, mas em toda comunidade, traduz o modo como as pessoas irão proceder em relação ao meio ambiente. A preocupação com o destino final dos resíduos e o descarte seletivo já não bastam, mas pode ser o início de um processo que vai muito mais além.

Na contribuição de Logarezzi, (2006, apud LEAL; CANTÓIA, p.160),

[...] a abordagem da questão dos resíduos deve incluir com destaque a atividade de consumo de produtos e serviços (raiz do problema) em análises, que, entre outros aspectos, discutam criticamente o conceito de necessidade e a função de consumir, diante das tendências culturais, e explicitem a responsabilidade de cada um no contexto da crise sócio-ambiental por que passa a humanidade, indicando a importância da participação em ações individuais e, especialmente, em ações coletivas [...].

A responsabilidade perpassa as atividades pontuais e segue na direção da redução do consumo, do reaproveitamento e só por último a reciclagem, como enfatizado a seguir:

O cidadão deve aprender a reduzir a quantidade do lixo que gera. Deve entender que redução não implica padrão de vida menos agradável. É simplesmente uma questão de reordenar os materiais que usamos no dia-a-dia [...] combatendo o desperdício de produtos e alimentos consumidos (JARDIM, 1995, apud HENARES, 2006, p. 59).

Para Fagundes (2008), é importante que as administrações municipais, através da EA, invistam em um modelo de gestão, conscientizando a população e orientando quanto à redução do consumo, bem como a reutilização e a reciclagem dos resíduos. Dessa forma além de minimizar os impactos ambientais, diminui a exploração de recursos naturais e também diminui o lixo nos aterros.

A adoção dos 3 Rs (reduzir, reutilizar, reciclar), no que tange ao gerenciamento de resíduos, estimula a participação popular e o exercício da cidadania, pondo em prática a sustentabilidade.

Neste ponto, Logarezzi (2004, p. 236), ilustra que a EA em resíduos deve ser uma educação ambiental:

[...] relativa à geração e ao descarte de resíduos decorrentes das atividades humanas em geral, exercidas direta e indiretamente pelo cidadão comum, para o provimento de atividades consideradas necessárias. Na medida em que Educação Ambiental implica em discutir integradamente conhecimentos, valores e participação política, a abordagem da questão dos resíduos deve incluir com destaque a atividade de consumo de produtos e serviços, em análises que busquem distinguir necessidades básicas do ser humano, voltadas para objetivos essenciais, de necessidades criadas pelo ser humano, voltadas para objetivos artificiais, tendo sempre como parâmetros as referências socioambientais que condicionam a realidade contemporânea e suas implicações para com as gerações futuras.

O compromisso é promover uma educação, seja ela formal ou não formal, de caráter permanente, visando à melhoria na qualidade de vida e um olhar holístico sobre o meio ambiente.

Há necessidade de boa articulação pedagógica a ser usada, de modo que o trabalho seja contínuo, evitando fracassos e frustrações, tendo em mente que “as mudanças, numa sociedade, não ocorrem por passe de mágica ou por milagre. Elas exigem educação, formação e informação. Isso é um processo de troca baseado na confiança mútua e no reconhecimento das fontes do saber.” (PAULELLA, SCAPIM, 1996, p. 204).

Para Fagundes (2008), se o educador acreditar e praticar seus próprios ensinamentos transmitirá com convicção os valores da EA.

No âmbito da EA escolar o quadro 6, dispõe o entendimento de Logarezzi (2004), sobre os vários aspectos de EA em resíduos sólidos, sintetizando-os.

Educação ambiental escolar	Atividades concebidas por uma educação emancipatória do sujeito aprendiz, em suas dimensões de ser humano e de cidadão de um lugar, de um planeta e de um momento histórico, devendo ser tratada de modo transversal às diversas atividades escolares, na medida em que a vida do aprendiz se dá no ambiente, visto como natural, social, cultural, econômico e político. Abordagem: interdisciplinar, buscando integrar diversas áreas do conhecimento na compreensão e no tratamento de problemas reais ambientais e sociais, envolvendo a participação política dos cidadãos no encaminhamento de ações que visem favorecer a perspectiva de resolução destes.
-----------------------------------	---

Quadro 6 - Âmbito da Educação Ambiental formal
Fonte: Logarezzi (2004, apud HENARES, 2006, p.60)

Reorganizado: Silvana Mendes

Procura-se aqui uma educação que promova a liberdade, emancipação e autonomia individual e coletiva, uma educação que para Figueiredo (2005, p.11) “se fundamenta no pensamento marxista ‘homem construtor de sua história e de sua cultura, enquanto ser da práxis’.”

A EA não escolar tem a mesma responsabilidade da educação escolar no que tange à formação de sujeito crítico, mas difere na metodologia adotada, como mostra o quadro 7.

Educação ambiental não escolar	Governantes: Cursos de capacitação direcionados a equipes que atuam nas secretarias municipais Abordagem: aspectos de gestão, de educação e temas específicos: resíduos, água, esgoto, transporte, habitação, entre outros, integrando as dimensões social, política, ambiental e econômica.	Catadores Atividades educativas direcionadas a trabalhadores que atuam na coleta seletiva. Abordagem: desenvolvimento pessoal; conceitos de economia solidária e de organização de empreendimentos autogestionários; o catador, trabalhador como cidadão de direitos e agente ambiental	Cidadãos Atividades educativas dos moradores do município, visando à preparação para o exercício adequado da cidadania. Abordagem: deve-se adotar o princípio dos 3R- mudança de hábitos em relação ao descarte dos resíduos, incluindo alternativas de reutilização e de descarte seletivo, com vistas à minimização da geração de resíduos e mudança de valores em relação ao consumo
---------------------------------------	---	--	---

Quadro 7 - Âmbito da Educação Ambiental não formal
 Fonte: Logarezzi (2004, apud HENARES, 2006, p.60)

Reorganizado: Silvana Mendes

Para tanto, é preciso criar condições para que o processo seja contínuo e permanente.

O desafio está em aceitar a mudança no modo de pensar para agir com cidadania, justiça social e sustentabilidade. A intenção é que no fim se saiba separar um discurso ecológico oficial de um discurso ecológico alternativo, que para Carvalho (1989), o primeiro é ditado pelas instituições governamentais e intergovernamentais, propondo estratégias ecológicas compatíveis com o desenvolvimento industrial capitalista e o segundo é ligado aos setores que empreendem uma crítica radical ao modo de produção capitalista, à cultura urbana e industrial, apontando soluções baseadas em modos não predatórios de produção, assim como numa ética entre os homens. Constitui-se nos novos movimentos sociais que produz uma política diferenciada, novos valores, bem como novos sujeitos sociais.

Retomando todos esses conceitos de educação e EA, seja ela, formal ou não formal, mas sempre com o intuito de agir com justiça social, cidadania e reformulação de uma nova política, vale ressaltar que nesse campo as organizações sociais como cooperativas ou associações de trabalho são importantes para que sejam adquiridos novos valores.

Sendo assim, o próximo capítulo detalhará essas formas de organizações de trabalho e a importância delas para os catadores de materiais recicláveis.

6 COOPERATIVA OU ASSOCIAÇÃO E PRESPECTIVA DE TRABALHO: UMA OPÇÃO PARA A ORGANIZAÇÃO DOS CATADORES

Este capítulo, além do intuito de mostrar que uma organização de trabalho é uma forma mais humana e mais justa na vida dos catadores, tanto no sentido econômico, quanto social, discorre também sobre os aspectos legais que diferenciam um sistema de cooperativa de um sistema de associação. No início do capítulo aborda-se a interligação entre consumismo e desigualdades sociais, mostrando que em meio a essas desigualdades encontram-se os catadores de materiais recicláveis, que com seu trabalho contribui com a sociedade.

No mundo globalizado em que o prevalece é o consumismo e no qual, ainda, descartar é a palavra de ordem, o acúmulo de resíduos aumenta ainda mais as desigualdades sociais quando se observa que, por um lado, alguém descarta resíduo porque consome e, por outro, alguém só consome porque coleta os mesmos resíduos para sobreviver, seja pela renda com a sua venda ou por aproveitá-los em sua subsistência como alimentos para o sustento ou objetos para uso pessoal.

Nesse contexto, é pertinente a contribuição de Silva (2007), que escreve sobre a lógica capitalista, que incita o consumismo, ao mesmo tempo em que exclui pessoas, deixando-as em áreas periféricas deste sistema.

Essa interferência na vida social, segundo Ortigosa (2010), vem das dinâmicas da produção que interferem diretamente na condução das relações de consumo na atualidade.

Numa sociedade na qual a mais valia é o dinheiro que atualmente circula de várias formas, desde moeda em espécie até a forma virtual (como os cartões de crédito), Santos (2008) afirma que uma das formas superiores de inteligência financeira está nos dias de hoje, na capacidade de inventar novos produtos e, portanto, vendê-los, gerando mais resíduos. Os míseros centavos ganhos a cada quilo de material coletado e vendido pelo catador fazem dele um excluído socialmente, no sentido de não poder “ter” e nem frequentar determinados lugares.

Infelizmente essa realidade faz parte da vida de muitos brasileiros que sobrevivem da catação de recicláveis e que obtêm seus sustentos recolhendo as sobras da sociedade. Esse grupo de trabalhadores contribui com a limpeza das cidades, trazendo economia aos cofres públicos porque contribui com a redução do volume de resíduos que seriam destinados aos aterros, diminuindo sua vida útil, também economizam com a mão de obra especializada e,

ainda, contribuem evitando maiores problemas como as enchentes, poluições, dentre outros entraves.

Todavia, a função dos catadores vem do desemprego e da dificuldade de (re) inserção no mercado de trabalho, o que os deixam sem perspectiva de atendimento de suas necessidades básicas. São também, constantemente, associados ao problema do lixo, contradizendo a verdade, pois deveriam ser associados à solução dele.

A miséria desse trabalho se dá porque os catadores necessitam de remuneração rápida, sendo então muitos deles obrigados a trabalhar para alguém que lhes ofereça um carrinho de mão e, ao final do dia, paguem-lhes alguns trocados pelos resíduos coletados. Esses últimos, por sua vez, contam com local adequado para armazenarem e prensarem os materiais, destinando-os finalmente aos sucateiros que os vendem à indústria da reciclagem.

Esses atravessadores, portanto, ficam com o lucro porque vendem em maior quantidade. Para Gonçalves (2006, p. 82), “A indústria obtém o fruto do trabalho dos catadores sem necessariamente tê-los como trabalhadores, ou sequer vínculo empregatício, com eles, sendo que a relação mais aproximada é feita, como vimos, pelos atravessadores.”

Para Caldeironi (2003, apud FAGUNDES, 2008), as poucas perspectivas econômicas dos catadores, aproximando-os do nível de subsistência, vêm também de sua pouca resistência em negociar preços dos resíduos com os atravessadores. Neste sentido, para Gonçalves (2006, p. 82): “Obedecendo a lógica econômica imposta de cima para baixo pela indústria, os intermediários acabam diversificando as formas e os ritmos das compras, os preços pagos, e o tipo de material a ser coletado.” Ainda para ele, o que não significa que uma alta dos preços pagos pelas indústrias é repassada aos trabalhadores catadores, mas o inverso, a queda dos preços praticados no mercado chega rapidamente aos catadores.

Outra forma de exploração, em que os catadores pagam literalmente o preço, é quando a distância entre o sucateiro e o comprador é muito grande e os preços dos materiais tendem a baixar, nesse caso os gastos são abatidos no preço pago aos catadores.

Observa-se, então, que a indústria explora informalmente e indiretamente o trabalhador catador, que muitas vezes se vê submetido a isso por necessidade de obter seu sustento e o de sua família.

Diante dessa situação, a organização em busca de associações ou cooperativas vislumbra melhorar as possibilidades de condições de trabalho e de vida desses catadores que desempregados, muitas vezes por desqualificação profissional, baixa escolaridade ou mesmo pela própria rigidez das leis trabalhistas, encontram-se excluídos do mercado de trabalho.

Associações ou cooperativas com foco num trabalho que já conhecem ou já atuam torna-se uma oportunidade, até porque os planos políticos atuais determinam a inclusão de catadores em sistema de cooperativas ou associações assegurando o bem-estar social desses cidadãos.

Neste sentido, o Decreto 7.405/10 que institui o programa pró-catador voltado ao apoio e fomento às atividades dos catadores, com o intuito de melhorar suas condições de trabalho, melhorando também sua vida social e econômica, explicita, em seu art. 2º, ações de integração e promoção destinadas aos catadores, sendo algumas delas descritas abaixo:

- I - capacitação, formação e assessoria técnica;
- II - incubação de cooperativas e de empreendimentos sociais solidários que atuem na reciclagem;
- [...] IV - aquisição de equipamentos, máquinas e veículos voltados para a coleta seletiva, reutilização, beneficiamento, tratamento e reciclagem pelas cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- V - implantação e adaptação de infraestrutura física de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- VI - organização e apoio a redes de comercialização e cadeias produtivas integradas por cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- VII - fortalecimento da participação do catador de materiais reutilizáveis e recicláveis nas cadeias de reciclagem;
- VIII - desenvolvimento de novas tecnologias voltadas à agregação de valor ao trabalho de coleta de materiais reutilizáveis e recicláveis; e
- IX - abertura e manutenção de linhas de crédito especiais para apoiar projetos voltados à institucionalização e fortalecimento de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

A importância para esses catadores em participar de um sistema de trabalho está, não só na inclusão social, mas na forma organizacional de um sistema de associação ou cooperativa que facilita/possibilita sua inserção ao trabalho formal, trazendo certa segurança e recuperação da autoestima pelo fato das próprias condições de trabalho serem melhores diante daquelas vividas na informalidade e precariedade.

Para Neto Bialoskorski (2006), o início da discussão sobre cooperativismo surgiu na época da revolução industrial, quando a exploração do trabalho sacrificava mulheres grávidas e crianças que trabalhavam mais de 12 horas diárias em situação de miséria e sem benefício social causando revolta a alguns pensadores econômicos e socialistas. Ainda para este autor a empresa cooperativa se consolidou no ambiente capitalista do século XIX, apesar de registros desde a pré-história de cooperação e associação solidária.

Os sistemas de cooperativas e de associações possuem algumas especificidades próprias que os distinguem de outros sistemas de trabalho, mas que, em linhas gerais, não são

tão diferentes entre si no que concerne à democracia de decisões e, aparentemente, têm os mesmos objetivos. Mas as associações são mais voltadas para o caráter social, enquanto as cooperativas têm finalidade mais econômica. É um trabalho como outro qualquer que depreende regras de conduta, disciplina, horários a respeitar, dentre outras, o que na visão de Leal (2006, p.126):

[...] o cooperativismo muitas vezes pode fracassar por não ter objetivos norteados e não saber administrar os conflitos inerentes do dia-a-dia no ambiente de trabalho. O uso do poder e liderança inadequada, também são fatores que desencadeiam o fracasso na equipe de trabalho.

Neste sentido:

[...] compreende-se ser necessário previamente e/ou concomitantemente à organização dos trabalhadores catadores em cooperativas e/ou associações para reciclagem do lixo, a existência de programas educacionais e capacitações técnicas que permitam a autonomia da organização dos catadores em todos os níveis de atuação na cooperativa. (FAGUNDES, 2008, p.56).

Assim, sair da informalidade da catação e organizar-se em sistema de cooperativas/associações deve pressupor a formação técnica dos envolvidos no tocante às regras e responsabilidades, divisão de trabalho, capacitações, relevância desse trabalho, dinâmica de funcionamento e legislação que rege a formação das associações e cooperativas a se formar, assegurando o sucesso do trabalho.

Para compreender as diferenças básicas entre os sistemas de cooperativa e associação, o quadro 8 mostra um resumo em cartilha elaborado pelo governo de Minas Gerais com o intuito de contribuir com aqueles que querem sair da informalidade.

	Associação	Cooperativa
Conceitos	União de pessoas que se organizam para fins não econômicos e lucrativos.	União de pessoas que se organizam para exercer atividades econômicas sem finalidade lucrativa.
Finalidade	*Representar e defender os interesses dos associados *Estimular a melhoria técnica, profissional e social dos associados.	*Viabilizar e desenvolver atividades diversas de acordo com o interesse de seus associados *Prestação de serviço aos seus associados *Atua em nível de mercado.
Legislação	É regulamentado por artigos da Constituição e do Código Civil.	É regulamentado por artigos da Constituição e do Código Civil, além de possuir uma legislação específica (Lei Federal 5.764 de 16/12/1971).

Número de associados	*Pode possuir um número ilimitado de associados *Pode ser constituída por no mínimo 02 (duas) pessoas.	*Pode possuir um número ilimitado de associados, salvo impossibilidade técnica de prestação de serviços. No entanto, deve ser constituída por, pelo menos, 20 (vinte) pessoas físicas.
Registro	O registro principal é feito em Cartório de Registro de pessoas Jurídicas.	O registro principal é feito na Junta Comercial do Estado e na Organização Estadual de Cooperativas (Lei 5.764/1971)
Patrimônio	Não possui capital social. Seu patrimônio é formado por taxas pagas pelos associados, doações etc. A inexistência de capital dificulta a obtenção de financiamentos.	Possui capital social formado por quotas-partes, além de ser mantida por uma taxa de administração dos associados. A existência de capital facilita a obtenção de financiamentos.
Decisões	*As decisões são tomadas em Assembleia Geral *Cada associado tendo direito a um só voto.	*As decisões são tomadas em Assembleia Geral *Cada associado tendo direito a um só voto, independente do seu capital na cooperativa.
Remuneração dos dirigentes	Os dirigentes não tem remuneração pelo exercício de suas funções. Recebem apenas o reembolso das despesas realizadas para o desempenho de seus cargos.	Os dirigentes podem ser remunerados por seu trabalho, através de retiradas mensais “pró-labore”, definidas pela assembleia geral.
Operações	Auxilia no processo de comercialização dos associados. Podem realizar operações financeiras e bancárias usuais.	Realiza plena atividade comercial, industrial, de prestação de serviços e operações financeiras e bancárias. Pode se candidatar a empréstimos e aquisições do governo federal.
Resultados financeiros	As possíveis sobras das operações financeiras não são divididas entre os sócios e podem ser aplicadas na própria associação.	Após decisão em Assembleia Geral, as possíveis sobras podem ser divididas de acordo com o volume de negócios do associado com a cooperativa.

Quadro 8 - As principais diferenças entre associação e cooperativa

Fonte: Associação ou Cooperativa: “Como se organizar em função da necessidade”

<www.desenvolvimento.mg.gov.br>. Acesso em: 07/07/2013 - Organização: Silvana Mendes

Considera-se importante nesse quadro, além de outros aspectos, que os associados têm o poder de decisão e o direito de realizar operações financeiras, o que traz ao sistema de associação tranquilidade para os grupos que pretendem adotá-lo. Conforme se observa, as diferenças legais entre os sistemas não isentam os catadores de suas responsabilidades e não

modificam a importância social que passarão a ter, muitas vezes recuperando a sua própria identidade. Optar por associação foi o caso de Junqueirópolis, atendendo ao estabelecido pela empresa de consultoria e integrou a princípio quinze associados.

Segundo Pirani (2010), a primeira cooperativa que trabalhava com resíduos no Brasil nasceu na cidade de São Paulo, em maio de 1989, (COOPMARE) Cooperativa de Catadores Autônomos de Papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis Ltda. Essa cooperativa integrava moradores de rua da cidade e contou com a iniciativa de um grupo de religiosos que trabalhava pela melhoria de vida e trabalho dos catadores de rua. A proposta era defender e apoiar esses catadores.

A partir de então, houve a multiplicação dessas experiências, conforme aponta Pirani:

Na década de 90, os catadores começaram a articular parcerias com os setores da sociedade civil, como as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares Universitárias (ITCP), as Ongs, alguns setores sindicalistas, a pastoral da igreja católica, institutos de pesquisa e o Estado como resultados do crescente debate envolvendo políticas de proteção ambiental. (PIRANI, 2010, p. 63)

Ao que se percebe, esse cooperativismo fortaleceu essa classe de trabalhadores que, juntos, conseguiram lutar ganhando conquistas, direitos, reconhecimento social e ambiental. Para Bensen (2006), é nesse momento que se reconhece os catadores como elementos centrais de um grupo de gestão compartilhada, conforme a contribuição a seguir:

No final da década de 80 e início da de 90, desencadeou-se concomitantemente um processo de empoderamento de alguns grupos de catadores, Associações como a Cooperativa dos Catadores de Papel e Papelão – COOPAMARE, em São Paulo e a associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável – ASMARE, em Belo Horizonte, receberam apoio dos movimentos sociais, instituições da sociedade civil e da igreja e se transformaram em atores sociais estratégicos no processo de interlocução com os governos municipais. (JACOBI e TEIXEIRA, 1996, apud BESEN, 2006, p.110).

Desde então, esses grupos de trabalhadores cresceram até que seu primeiro encontro deu-se em setembro de 1999, chamado de 1º Encontro Nacional dos catadores de Papel e Materiais Reaproveitáveis que decidiu pela criação oficial do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR). Posteriormente, ocorreu o 1º Congresso, no qual se elaborou um documento que, entre outros eixos, pedia que lhes garantissem recursos e subsídios para a inclusão social do seu trabalho e a inserção do termo catador no Plano Nacional de Qualificação Profissional do Governo Federal e, ainda, o reconhecimento do termo catador no censo do IBGE. Assim, no ano de 2002, instituiu-se a portaria 397, em que se

estabeleceu a ocupação “Catadores de Material Reciclável” no Código Brasileiro de Ocupações (CBO), sob código 5192. (PIRANI, 2010).

O histórico mostra uma evolução no quadro no que tange às lutas dos catadores e suas conquistas que continua ganhando notoriedade e destaque devido a real importância que apresenta tanto para eles (os catadores) como para o meio ambiente.

Recentemente, na 102ª Conferência Internacional do Trabalho, em Genebra, que ocorreu de 05 a 20 de junho de 2013, promovida pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), em que catadores do Brasil, Colômbia e Índia participaram, eles discursaram chamando a atenção para a coleta de resíduos e reciclagem como um setor chave para empregos verdes e desenvolvimento sustentável. A seguir, subscreve-se parte do discurso⁵ feito por Nohra Padilla, da Colômbia, e Alex Cardoso, brasileiro, apresentado na sessão plenária.

Somos mais de 24 milhões de trabalhadores no mundo – jovens, mulheres, velhos, imigrantes, somos fruto das crises econômicas, falsos desenvolvimentos tecnológicos e industriais. Trabalhamos com a reciclagem e manejo de resíduos, recuperação, coleta, transporte e limpeza, que se convertem cada dia em milhões de matérias primas recuperadas para as produções de consumo massivo. (...) Somos mais de meio milhão de catadores de materiais recicláveis nos 5 continentes, agrupados em organizações de base e outras formas de associações onde não há patrão nem empregado porém sim companheiros de trabalho. A mais de 30 anos temos formado organizações nacionais, continentais e recentemente caminhamos firmemente para a consolidação de uma força global. Buscamos também a integração com outros trabalhadores desta cadeia de valor que possibilita milhares de postos de trabalho em todo o mundo e unir forças em defesa dos nossos legítimos direitos. (...) Sem recicladores, a humanidade não pode assegurar economia de energia, água, árvores, minerais e locais de disposição final de resíduos. Sendo este um dos setores que pela natureza do trabalho, é responsável pelos mais importantes impactos positivos sociais, econômicos e ambientais que demanda o desenvolvimento sustentável, seus trabalhadores se debatem na mais vergonhosamente pobreza e condições de trabalho. (...) neste sentido, os catadores são um fiel exemplo da criação de “auto-emprego”, onde somente com a recuperação de papel e papelão realizada, cada dia de um catador de materiais recicláveis se salva uma árvore e milhões de litros de água. (...) estamos para reivindicar nossa condição de companheiros trabalhadores e não de empregados, para buscar o reconhecimento e a concretização de:

1. Reconhecer que os catadores de materiais recicláveis tem contribuído substancialmente por 8 décadas para o desenvolvimento sustentável.

⁵ O conteúdo, na íntegra, está disponível em: <http://www.mncr.org.br/box_2/noticias-regionais/catadores-discursam-na-conferencia-internacional-de-trabalhadores>. Acesso: 05/07/2013.

2. Trocar as condições atuais de trabalhadores miseráveis a trabalhadores descentes cooperativados e auto-organizados.
3. Fortalecer a tecnologia social, que efetivamente combatem as emissões de gases de efeito estufa, conservam recursos naturais, energia e principalmente o cambio climático.
4. Financiar a infraestrutura necessária por parte dos governos no setor verde para melhorar e potencializar o trabalho no setor.
5. Promover e garantir a justiça no setor para obter tanto a remuneração pelo exercício do trabalho como marco dos sistemas de tarefas públicas, as compensações ambientais e a renda pelas vendas de matérias primas recuperadas a preços justos.
6. Assegurar a transição justa em cada país para os catadores de materiais recicláveis que contenham proteção Social, Seguridade e Saúde do Trabalho e sua Participação Ativa nas tomadas de decisões.

É muito importante essa luta de classe e esse autorreconhecimento que os catadores já adquiriram. Percebe-se que estão engajados em movimentos e buscam melhorias tanto políticas quanto sociais. Mas ainda é preciso a abertura de mais espaços para maior divulgação dos resultados desse trabalho, por ser importante, tanto no âmbito socioeconômico, quanto no ambiental.

O reconhecimento dos catadores vem da importância de seu trabalho e união dos grupos que entenderam valer a pena o fortalecimento das associações que devolveram sua identidade social e econômica.

Ante todo o exposto e, analisando os problemas dos resíduos e sua gestão, educação ambiental e formas de organização de trabalho, obtiveram-se requisitos para dissertar, no próximo capítulo, o histórico de Junqueirópolis, no qual tratarão das relações entre os resíduos e os processos ocorridos nos últimos anos, culminando na organização de uma associação de catadores no município.

7 GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM JUNQUEIRÓPOLIS

7.1 Junqueirópolis e o histórico da geração de resíduos

Este capítulo discorrerá primeiramente sobre breve histórico do município em relação aos resíduos, apontando alguns problemas ocorridos nesse campo e, por conseguinte, a evolução desse quadro até a atual situação.

O município de Junqueirópolis/SP foi fundado em 1945. É pertencente à mesorregião de Presidente Prudente e à microrregião de Dracena, unidade de gerenciamento de recursos hídricos - UGRHI, 21 (Bacia do Rio do Peixe). Conforme o censo IBGE/2010, Junqueirópolis possuía naquele ano população de 18.726 habitantes, divididos em 15.399 habitantes na área urbana e 3.327 habitantes na área rural, com densidade demográfica de 32,13 hab./km². A área do município é de 582,836 km², altitude média de 421 metros e está localizado a 21°30'54" de latitude sul e a 51°26'02" de longitude oeste, distando 645 km da capital, (IBGE). Dados da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) apontaram que a população estimada em 2013 era de 19124 habitantes e seguindo esses cálculos, a densidade demográfica de 32,8 hab./ km²; com grau de urbanização de 82,24% e o índice de desenvolvimento humano - (IDH) de 0,766. Atualmente, conforme a mesma fonte de dados, o índice de atendimento de coleta de lixo é de 99,84%.

A localização de Junqueirópolis é mostrada em destaque na figura 9.

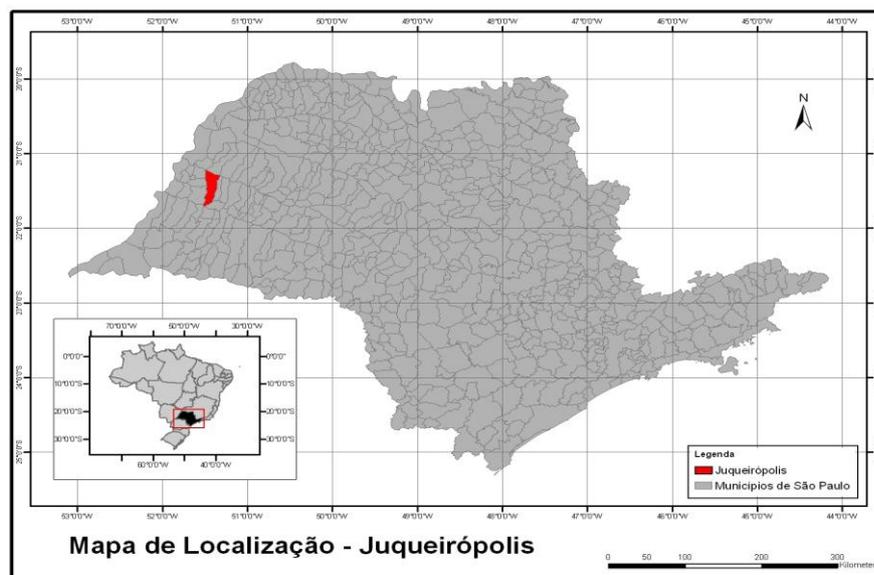


Figura 9 - Localização de Junqueirópolis – SP/ IBGE: 2005
Fonte: Mendes/2009, p. 22

Significativas mudanças ocorreram nesse município na última década. Seu perímetro urbano aumentou, na medida em que áreas da zona rural foram loteadas, com visíveis facilidades no acesso a créditos e, ainda, com incentivos governamentais para a construção da chamada casa própria. Sendo assim, observa-se a abertura de inúmeros loteamentos, algo que, sem previsão de término, permanece em expansão.

É válido ressaltar, ademais, que a citada relativa facilidade de acesso a créditos permite o crescimento da construção de imóveis nos quais a propriedade é, de fato, de seu possuidor; isso, por sua vez, faz com que os moradores, mediante o consumo para a montagem de mobília, contribuam para o aumento de resíduos, de modo que o lixo gerado nesse contexto, segundo os operadores da coleta municipal, têm apresentado grandes mudanças em seu volume e diversidade.

O aumento nas construções de prédios comerciais e as reformas ocorridas neles e nas residências também ilustram modificações em Junqueirópolis.

Anote-se aqui, desse modo, que os resíduos, independentemente de qual seja a cidade, tendem sempre para o aumento, devido ao fato de que o acesso a créditos e o consumo de produtos e serviços são grandes atrativos da sociedade contemporânea.

Ressalta-se que, mesmo com o aumento na geração de resíduos, as pesquisas apontam que o nível de cobertura de coleta de lixo no município está equiparado ao nível de atendimento do estado de São Paulo e da região, como mostra o gráfico 3.

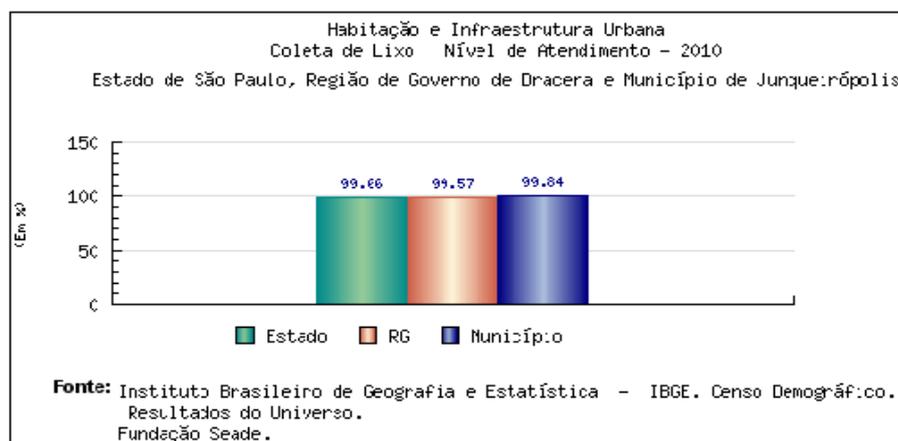


Gráfico 3 - Nível de atendimento da coleta de lixo em Junqueirópolis

Fonte: <<http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfilMunEstado.php>>. Acesso em: jan. de 2013

Completando o diagnóstico, em relação às condições de tratamento e disposição de resíduos sólidos urbanos, os dados de Junqueirópolis extraídos do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos – CETESB 2012 mantiveram o município no enquadramento A (condição adequada), devido ao IQR ser 8,6 em 2012. Nesse caso, também, não houve termo de

ajustamento de conduta (TAC), obtendo-se assim licença ambiental de instalação (LI) e licença ambiental de operação (LO). Desses mesmos dados constatou-se que a quantidade estimada de lixo era de 6,25 t./dia.

A tabela 3 mostra um panorama do IQR do município desde o ano de 1997 até 2012, ilustrando que até o ano de 2003, esse se apresentava baixo e com grandes oscilações. Finalmente após o ano de 2005 os IQRs se mantiveram maiores e com poucas alterações.

Tabela 3: Panorama do IQR de Junqueirópolis desde o ano de 1997 até 2012

Ano	IQR
1997	5,5
1999	7,0
2001	2,9
2003	5,9
2005	8,7
2007	7,4
2009	8,7
2010	8,6
2011	8,1
2012	8,6

Fonte: Inventário Estadual de Resíduos Sólidos/CETESB – 2011/2012

Complementando a tabela, ilustra-se na figura 10 o quadro do município no ano de 2011 quanto ao IQR. Naquele ano, ainda não se aplicava a metodologia do IQR nova proposta, mas os dados apontam que Junqueirópolis estava em condições adequadas em relação aos resíduos sólidos domiciliares. Na figura observam-se os municípios constantes da UGRHI – 21/Peixe, no qual Junqueirópolis se insere, bem como o enquadramento no IQR, com dados de 2011.

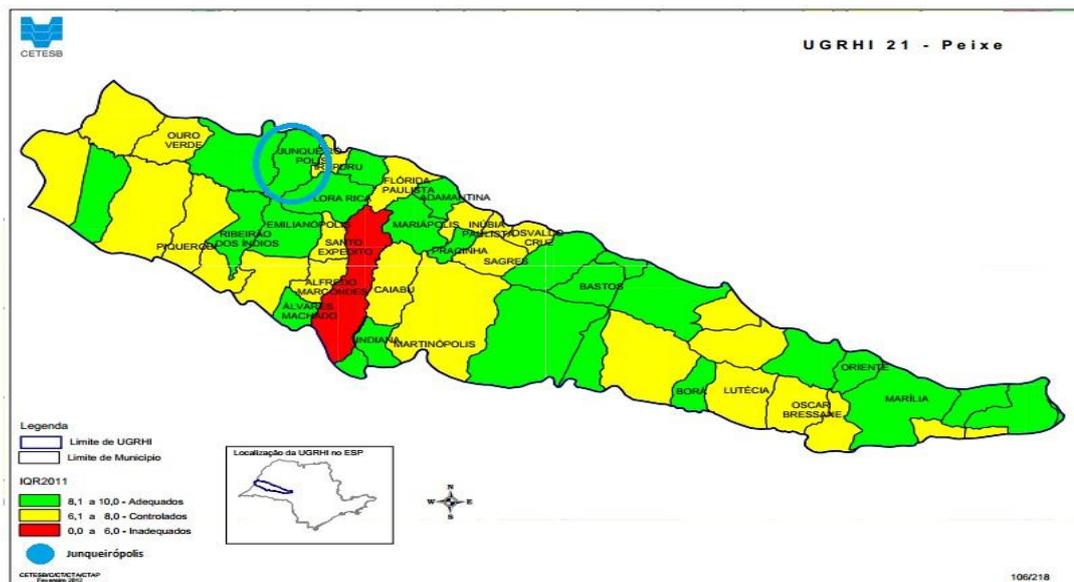


Figura 10 – Municípios pertencentes à UGRHI 21 com indicação de enquadramento IQR

Fonte: Inventário Estadual de Resíduos Sólidos/CETESB – 2011, p. 106

Cabe ressaltar, que a informação obtida com o setor de engenharia ambiental desse município é de que a forma de aterro em operação é o aterro em valas devido ao baixo volume de resíduos coletados diariamente e de acordo com o setor jurídico da prefeitura municipal, o Plano Municipal de Resíduos Sólidos, está em sua fase final de elaboração.

Apesar dos ajustes atuais em relação à gestão dos resíduos, o município já registrou sérios problemas no que concerne à sua disposição inadequada.

Várias denúncias, iniciadas em 1996, por força das queixas de moradores de dois bairros que estavam sendo prejudicados pelo recebimento do lixo no município, vieram a ser elucidadas após um período de dez anos, em 2006.

Para as investigações acerca dessas adversidades foi instaurada Ação Civil Pública, conforme se observa:

Verificadas as irregularidades, o Ministério Público obteve uma liminar para que houvesse a paralisação imediata do depósito irregular de lixo nas áreas mencionadas, cessando a atividade degradadora sob pena de pagamento de multa em 50 salários mínimos/diários da época, bem como adequação do local de deposição do lixo no Bairro Taquaruçu do Ipê, dotando-o de infraestrutura necessária, com aplicação de tecnologia disponível para o caso. (MENDES, 2009, p.30)

Na época havia também outro local de disposição do lixo, conforme aponta Mendes (2009), no Km 1,5 da antiga Estrada Vale Verde, ao lado do matadouro municipal e proximidades do córrego Caingangs, que também foi objeto de denúncia.

Para os dois casos, a CETESB propôs que fossem adotadas as seguintes medidas mitigadoras:

No que diz respeito ao “Matadouro Municipal”, dever-se-ia, cercar a área com no mínimo 5 fios de arame e porteira com cadeado, recobrimento e compactação do lixo exposto com camadas de terra e cobertura vegetal com gramíneas, plantar árvores na faixa que margeia o córrego e construir drenos superficiais para desvio das águas pluviais.

Na área do Bairro Taquaruçu do Ipê, propôs construção de canaletas, o recobrimento e a compactação do local com nova camada de terra e plantio de gramíneas para desviar as águas pluviais. (MENDES, 2009, p.32).

Em 2005, laudos da CETESB comprovaram, nos meses de fevereiro e novembro, que as proximidades do matadouro municipal e o Bairro Taquaruçu do Ipê, respectivamente, estavam isoladas e arborizadas, atendendo às exigências anteriormente citadas. (MENDES, 2009).

Posteriormente, os resíduos passaram a ser depositados no Km 7 da Estrada Vicinal Dr. José Siniciato, numa forma de aterro controlado, sem impermeabilização. A estimativa na época era que se coletavam entre 40 e 45 toneladas semanalmente.

Registros daquela época ilustravam que os resíduos depositados no aterro do município, nem sempre eram enterrados imediatamente, facilitando a presença de catadores, como se registrou na figura 11.



Figura 11 - Catadores no aterro de Junqueirópolis em 2008
Fonte: Mendes /2009, p. 39

Na época os catadores relataram nas entrevistas com eles realizadas, que garimpavam resíduos para a venda, mas que, nada obstante, recolhiam alimentos vencidos encontrados em meio aos descartes para serem utilizados para consumo. Em 2008, ao serem questionados sobre o interesse de trabalharem em cooperativa ou associação, não se mostraram interessados para tanto, tampouco conhecedores do funcionamento desses tipos de instituições. Dos 18 catadores ouvidos em 2008, a maioria não ia até o aterro, recolhendo seus resíduos dentro da própria cidade.

Na ocasião, as pesquisas apontaram a faixa etária dos catadores, representada no gráfico 4.

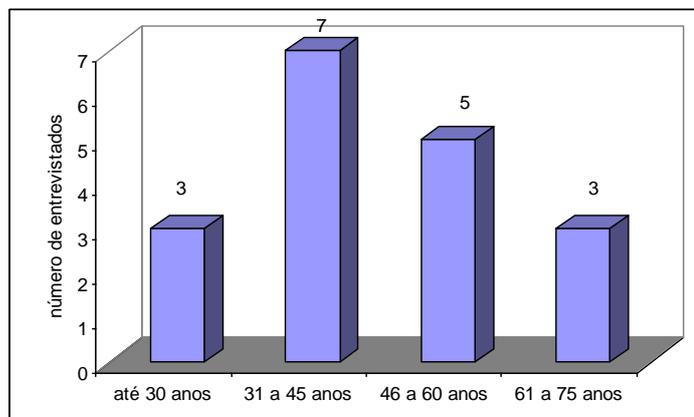


Gráfico 4 - Faixa etária dos catadores entrevistados
Fonte: Mendes/2009, p. 51

Esse gráfico mostra que na época dessa pesquisa havia um número maior de catadores na faixa de 31 a 45 anos e no gráfico 5 observa-se que para a metade dos entrevistados a fonte de renda obtida através dos recicláveis representava mais de 25% nos ganhos mensais. Os dados declarados pelos catadores, sobre a importância econômica que a venda com os recicláveis representava na contribuição orçamentária, registraram os números nos moldes do gráfico 5.

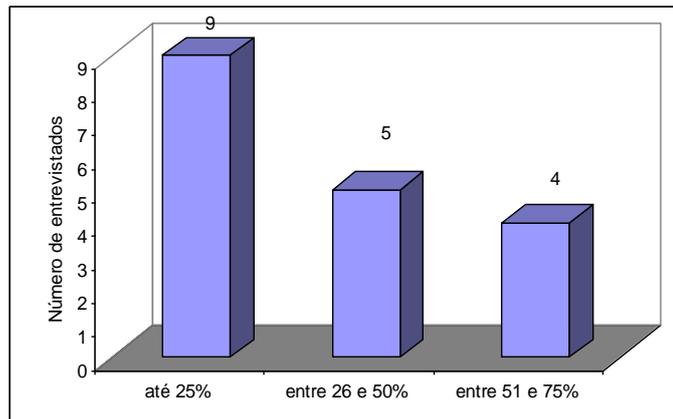


Gráfico 5 - Contribuição dos ganhos com recicláveis no orçamento doméstico dos catadores

Fonte: Mendes/2009, p. 50

Tendo em vista a necessidade de adequações do aterro de resíduos e a necessidade de inclusão dos catadores de material reciclável, que coletavam tanto nas ruas como no aterro, a administração pública, através do Conselho Municipal do Meio Ambiente, admitiu a necessidade de um plano de ação, conforme abordado em Mendes (2009, p. 56): “[...] através da elaboração de um plano de ação, estabeleceu metas em que se pretende adequar o município até o ano de 2012. A administração pública pretende com tais normas receber o selo de Município Verde”.

Conforme evidencia Henares (2006, p. 123), é do município a incumbência legal de “desencadear ações com a participação da sociedade referentes à disposição adequada dos resíduos e também uma política que supere a degradação socioambiental vivenciada por inúmeras pessoas no lixão do município”.

Em relação à coleta seletiva, o Jornal de veiculação no município, denominado “A Notícia” publicou uma nota com os objetivos para os anos que se seguiriam:

Até 2009, coleta em órgãos públicos, empresa e comércio e demais organizações, até 2010, nas residências, com objetivo de alcançar 90% de adesão até 2012. Estimular e viabilizar a criação de associação ou cooperativa de reciclagem, fazer um levantamento dos catadores de recicláveis, realizar reuniões com catadores e compradores para organizar o armazenamento e entrega e ver a possibilidade de organização. Implantar

também a coleta de recicláveis no meio rural, até 2010 e construir estruturas para depósito de lixo reciclável em pontos estratégicos para que moradores de bairros possam descartar este material, com recolhimento programado a cada 15 dias. (A NOTÍCIA, 2008).

Após algum tempo, nesse particular, começou-se a mobilização pela coleta seletiva e pela implantação de uma associação de catadores, como declarou o responsável técnico da Diretoria da Agricultura, Abastecimento, Meio Ambiente e Indústria da prefeitura de Junqueirópolis, informando que a implantação da coleta seletiva e da Associação de Catadores de Junqueirópolis (ACAJUNQ) surgiu com o intuito de atender a algumas exigências avaliadas pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, em que uma das diretivas contempla os resíduos sólidos, alcançando-se, assim, a pontuação necessária para a obtenção do Protocolo Verde Azul.

7.2 Idealização e implantação da Associação de Catadores de Junqueirópolis (ACAJUNQ)

Conforme observações obtidas em entrevista, para que fosse concedido ao município o protocolo Município Verde Azul fazia-se necessária a adequação de algumas diretivas a serem seguidas e, entre elas, uma seria os resíduos sólidos. Esse motivo foi o propulsor para que se implantasse a coleta seletiva e a associação dos catadores conforme o relato obtido pelo técnico da Diretoria da Agricultura, Abastecimento, Meio Ambiente e Indústria da prefeitura municipal.

A coleta seletiva e a implantação da associação, portanto, é parte das incumbências do poder público municipal de desenvolver ações relacionadas à disposição inadequada de resíduos e de aplicação de políticas públicas a fim de minimizar problemas socioambientais.

Como se percebe, a Política Estadual de Resíduos Sólidos, lei nº 12.300/2006, define em seu Título II, Capítulo II, dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, art. 20, que - O Estado apoiará, de modo a ser definido em regulamento, os municípios que gerenciarem os resíduos urbanos em conformidade com Planos de Gerenciamento de Resíduos Urbanos, sendo que em uma das descrições e definições de medidas explicita-se que os planos devem contemplar: “à minimização dos resíduos gerados, através da reutilização, reciclagem e recuperação.”

Por outro lado, a Lei Orgânica do município que trata do meio ambiente, em seu art. 165, na Seção I, aduz: “O Município providenciará, com a participação da coletividade, a

preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico”.

Posto isso e observando as responsabilidades legais do município, a Secretaria do Meio Ambiente Municipal iniciou as devidas ações visando à efetivação do processo de implantação da coleta seletiva e colaborou também na viabilização de infraestrutura para que os catadores se organizassem fundando a Associação de Catadores de Junqueirópolis. Segundo consta de notícias veiculadas em jornais da cidade (A NOTÍCIA, 2010), essas ações foram conjuntas com, Diretorias de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras, Saúde, Educação e Promoção Social, as quais estiveram imbuídas juntamente com a indústria, comércio e a população.

Junqueirópolis já se beneficia com a Associação Agrícola de Junqueirópolis (AAJ), cujo presidente e idealizador também colaborou na implantação da ACAJUNQ. Essa idealização se deu por ele ter acreditado nesse modelo de Associação, estabelecendo uma comparação com o sucesso da AAJ. Para ele, “quem participa de uma associação deve dar o melhor de si, da sua essência, do seu tempo, da sua experiência de vida.” Ainda ratifica que esse é o caso da AAJ, que, com seu produto diferenciado, exporta acerola para o Japão, Estados Unidos e Europa. (DIAS, 2007).

Para o diretor da educação municipal as implantações da coleta seletiva e da ACAJUNQ foram decididas em reuniões nas quais participaram os diretores e coordenadores de todas as escolas, entidades governamentais e não governamentais e, ainda, representantes de todos os setores da prefeitura municipal para decidirem o apoio, na época, a ser dispensado por cada seguimento nessa implantação. Após a decisão, decidiu-se por divulgar, mediante diversos meios de comunicação, que haveria inscrições no setor de Promoção Social da prefeitura para pessoas que se interessassem em integrar a associação de reciclagem.

Os cadastros levaram à primeira reunião 35 pessoas, que compareceram em busca de esclarecimentos acerca do funcionamento da associação. No primeiro momento, tornou-se visível a aparição de dúvidas, incertezas e esperanças entre esses trabalhadores, além da insegurança oriunda da proposição de um sistema de trabalho que, até então, para eles era novo. A precariedade vivencial laborativa na qual eles se encontravam, todavia, apresentou-se como fator preponderante na decisão de se associarem.

Pode-se salientar que a insegurança relatada acima parece atingir os operadores desse ramo em diversos locais, tal como demonstrado a seguir em uma situação análoga em Presidente Prudente – SP:

“Os catadores alegavam terem sido esquecidos pelos poderes municipal e público e alguns se negavam a acreditar que a ideia de organização de uma cooperativa daria certo, já que projeto semelhante havia sido planejado, porém, não colocado em prática.” (CANTÓIA, 2007, p. 51).

Apesar dos medos e indecisões, houve adesão dos catadores e incubou-se, então, a implantação da coleta seletiva e da ACAJUNQ. Nessa ocasião, decidiu-se contratar uma consultoria para o planejamento adequado dos processos de implantação da ACAJUNQ e para realização do processo de treinamento dos catadores (Diretoria de Educação Municipal, 08/2013).

A organização do plano de implantação da coleta e triagem dos resíduos em sua primeira reunião, realizada no dia 18 de julho de 2009, reuniu gestores de vários setores municipais, representantes da Consultoria e Planejamento, de Presidente Epitácio - Reciplan e os catadores. Na oportunidade, mostrada na figura 12, os representantes apresentaram a proposta de consultoria e planejamento para as ações a serem realizadas (A NOTÍCIA, 2009).



Figura 12- Representante da Reciplan em reunião com os catadores gestores municipais de Junqueirópolis

Fonte: Fernando Ramos - Repórter fotográfico - Jul. 2009

Nessa reunião, o então prefeito declarou que um dos objetivos da implantação da coleta seletiva em Junqueirópolis seria o de avançar na pontuação, já que se havia alcançado 88,37 pontos no Índice de Avaliação Ambiental (IAA) naquele ano, 2009. (A NOTÍCIA, 2009).

A equipe de consultoria da Reciplan, na oportunidade, “apresentou todas as fases do processo, entre elas a educação ambiental e o marketing a ser aplicado junto à população e o treinamento e capacitação aos membros da associação.” Decidiu-se, ademais, que seria feito um trabalho de conscientização da população, que receberia em suas respectivas residências

embalagens na qual depositariam os materiais passíveis de reciclagem. (A NOTÍCIA, 2009, p. A6).

A Educação Ambiental (EA), a ser detalhada posteriormente, deu importante impulso para a colaboração popular.

Nessa ocasião, a equipe que assessorava na implantação da coleta seletiva enfatizou a necessidade de um bom trabalho de EA, principalmente nas escolas, com o intuito de sensibilizar os munícipes, de maneira que, além de colaboradores, se sentiriam parte do processo implementador. Concluiu-se, pois, que o êxito do projeto deveria ocorrer por meio de labor conjunto com a população, pois dela dependeria a matéria prima do trabalho dos associados, o que é confirmado por Paulella; Scapim (1996, p. 194):

Tendo em vista que as questões relativas aos resíduos sólidos exigem compreensão e colaboração por parte da comunidade, a educação ambiental tem sido indispensável como instrumento de conscientização a respeito dessa temática. Ao mesmo tempo, ajuda a comunidade a cumprir a parte que lhe cabe, em especial no que diz respeito à sua participação em diagnóstico, prognósticos e decisões no planejamento, na execução e fiscalização das iniciativas de interesse público relacionadas com o meio ambiente em geral e com os resíduos sólidos em especial.

Assim, no dia treze de janeiro de 2010, em reunião, na qual participaram os representantes da Empresa de Consultoria de Gestão Empresarial (Reciplan), supervisor da educação infantil, assistente social e trinta e cinco catadores, dos oitenta previamente inscritos, estabeleceram-se as normas para a criação da associação e consolidação dos planos de trabalho.

Naquele momento, o consultor esclareceu que seria conveniente a participação de apenas quinze catadores na integração da associação para que os ganhos fossem em torno de um salário mínimo, e que, posteriormente, esse número poderia aumentar para vinte associados. Ficou estabelecido que o critério de seleção dos integrantes fosse realizado pelo setor de promoção social.

Definiu-se, então, que o local utilizado para os trabalhos seria o antigo prédio do matadouro municipal, sendo a sede um prédio anexo que já estava passando por reformas para atender às necessidades dos associados; estabeleceu-se, também, que a coleta seletiva começaria no mês de abril daquele ano.

No dia 24 de fevereiro de 2010, em uma assembleia realizada no auditório da Divisão Municipal de Educação, instituiu-se, oficialmente, a Associação de Catadores de Junqueirópolis - ACAJUNQ, formada inicialmente por quinze catadores. Na oportunidade, também foi apresentado e aprovado o Estatuto Social e eleita a composição da diretoria da

Associação; na mesma ocasião, uma funcionária do setor de promoção social da prefeitura municipal foi empossada como coordenadora da associação, a fim de estabelecer um elo entre a associação e o poder público (A NOTÍCIA, 2010).

A figura 13 mostra os associados, alguns representantes públicos e os consultores da Reciplan que estiveram presentes na oficialização da ACAJUNQ.



Figura 13 - Consultores, catadores e membros da administração municipal de Junqueirópolis
Fonte: Fernando Ramos – Repórter fotográfico – fev. 2010

Antes que as atividades da associação começassem, a prefeitura municipal providenciou a reforma no prédio, viabilizando as adequações necessárias às atividades e, também, equipamentos tais como: prensa, elevador, esteira, computador, equipamentos de proteção para os trabalhadores, cartilhas e folhetos para a EA local, além de um caminhão para a coleta seletiva.

Conforme visitas, constatou-se que o prédio cedido pela prefeitura de Junqueirópolis, para o funcionamento da ACAJUNQ localizava-se na estrada Vicinal Dr. José Siniciato, km 2, e totalizava 368,72m², dois banheiros, vestiário, escritório e copa, além de área aberta para tráfego de caminhões e despejo dos recicláveis.

As estruturas devidamente organizadas, bem como uma sede própria para funcionamento, são mostradas nas figuras 14 e 15.



Figura 14 - Banner com propaganda da ACAJUNQ Figura 15 - Barracão da ACAJUNQ
 Fonte: Silvana Mendes – 08/2013 Fonte: Silvana Mendes – 8/2013

Dentre essa infraestrutura a prefeitura também doou cestas básicas para os associados num período de seis meses, e mantém atualmente, assim como no princípio, o compromisso com a conta de energia gasta pela associação, combustível para o veículo de coleta dos recicláveis e a cessão de um motorista, funcionário da prefeitura, para conduzir o carro da coleta seletiva.

Houve no início a preocupação de que os associados se comprometessem seriamente visando ao sucesso dos resultados, já que, conforme pontifica Freitas e Vilpoux (s.d., p. 12):

O sucesso de qualquer forma de economia solidária está intimamente relacionado aos membros que dela fazem parte. No caso da proposta de organização de um setor, os resultados são diretamente condicionados à qualidade do empenho dos atores interessados e a predisposição e capacidade de articulação destes.

Para Dias (2007 p.36), “o maior desafio para uma associação é a consciência da importância da soma de ideias, [...]”.

Ainda para o mesmo autor, “associação é comprometimento; é participação. Não tem outra forma para melhorar as condições existentes”.

7.3 Educação Ambiental para a divulgação da coleta seletiva e implantação da ACAJUNQ

Conforme estabelecido pela empresa de consultoria que assessorou na implantação da ACAJUNQ, mobilizar-se-iam ações como fomento à sensibilização e adesão da comunidade convidando-a a participar da coleta seletiva. Essas ações objetivaram divulgar a implantação

da coleta seletiva no município e incentivar a participação popular. Dados obtidos em entrevista com o diretor de educação municipal esclareceram que as ações ocorreram de várias formas: mediante o impulso praticado nas escolas locais a fim de que os alunos repassassem aos pais os conhecimentos dessa natureza adquiridos; além da promoção, nesses ambientes, de palestras realizadas pelos associados; por meio de divulgação “porta a porta” com entrega de folhetos explicativos, pelos associados à população (figura 16), pedindo a colaboração e entregando embalagens por onde passariam para coletar os recicláveis.



Figura 16 – Associada entregando saco plástico e folheto aos moradores
Fonte: Fernando Ramos: Repórter fotográfico – jun. 2010

Esses folhetos explicativos continham os benefícios da reciclagem, seu significado, materiais passíveis de reciclagem, a maneira correta de acondicioná-los, o tempo de decomposição de cada material, o dia de coleta em cada setor, modo de funcionamento e a importância de se encaminhar os resíduos para a reciclagem. Os folhetos não dispensaram as explicações dadas pessoalmente pelos associados.

Os folhetos de divulgação foram realizados com apoio da prefeitura municipal, além de que as ações direcionadas às escolas abrangendo alunos da rede de ensino municipal, estadual e particular tiveram apoio da Diretoria de Educação Municipal, que mobilizou estratégias de encaminhamento para as ações de EA.

Depois dessa sensibilização à população, iniciou-se a coleta, como registrado na época pelo jornal de circulação na cidade.

Associação dos Catadores de Junqueirópolis – ACAJUNQ iniciou na segunda-feira, 31 de maio, os trabalhos de coleta seletiva do lixo na cidade. Durante a semana os catadores trabalharam a divulgação e conscientização da população e também distribuíram os sacos plásticos em sistema casa a casa. A coleta em sistema setorizado está prevista para acontecer na próxima segunda-feira, dia 7. (A NOTÍCIA, 2010).

7.3.1 A busca por parcerias

A busca por parcerias para a colaboração na divulgação do início da coleta seletiva foi fator de grande importância. Nessa fase, além dos meios de divulgação que foram realizados com o apoio da prefeitura (rádio, jornal, carro de som), recebeu-se o apoio, também, da Faculdade de Junqueirópolis – UNIALPA, da Igreja Católica, permitindo que aos finais das missas os associados explicassem os trabalhos da ACAJUNQ e pedissem a colaboração da população no descarte correto dos recicláveis; das empresas, ONGs, escolas, da Usina Rio Vermelho, da Federação Nacional das Associações Atléticas Bancárias do Banco do Brasil (FENABB) e Seguro Ouro Vida, da Rádio Alternativa FM, da Rádio Junqueirópolis e do Jornal A Notícia. Tais alianças foram de grande valia na divulgação da coleta e, não bastando, alguns desses parceiros colaboraram na premiação oferecida aos alunos participantes na confecção do mascote e do *jingle*⁶, ambos promovidos para a coleta seletiva.

Além dessas, algumas empresas decidiram apoiar, com grande doação de recicláveis, e o comércio local patrocinou a confecção das camisetas para os trabalhadores.

7.3.2 Capacitação dos associados

O desenvolvimento dos trabalhos na ACAJUNQ mobilizou os consultores da Reciplan, empresa de consultoria para a capacitação e treinamento de seus membros em relação ao desempenho das funções que seriam realizadas. Naquela fase, investiu-se, também, na formação em EA para que os associados a aplicassem junto à população.

O desempenho dessa nova maneira de trabalho requeria informação e capacitação, tanto em relação à divulgação da coleta que teriam que fazer no seio da comunidade com sua forma de trabalho e relacionamento coletivo, quanto em relação ao resgate da autoestima, o que poderia gerar, nos catadores, confiança em seus labores diários. Sentirem-se seguros e confiantes na realização dos trabalhos é sempre fator fundamental. Para Logarezzi (2004), é importante a participação desse grupo em atividades educativas que lhes ofereçam desenvolvimento pessoal numa perspectiva de emancipação da cidadania, vez que essas oportunidades têm-lhes sido negadas pela sociedade, de modo que há a necessidade de formação deles com respeito aos conceitos de organização de empreendimentos auto-gestionários e economia solidária.

⁶ Música tocada na coleta seletiva de Junqueirópolis.

Por estarem se iniciando nesse processo, fizeram-se necessárias as capacitações com o escopo de atingir os objetivos pretendidos. Para Dias (2007, p. 36), “À medida que as pessoas se organizam, todos ganham porque cada um coloca o seu conhecimento, o que tem de melhor, à disposição”.

Como estratégia de formação, os membros da associação, além das capacitações teóricas, também visitaram a Associação dos Recicladores de Presidente Epitácio (ARPE), para receber instruções variadas e técnicas de abordagem do público. Após o início do funcionamento da ACAJUNQ, os associados da ARPE vieram até Junqueirópolis e participaram da rotina de trabalho por três dias consecutivos, acompanhando-os na coleta, instruindo-os a abordar e a explicar aos munícipes assuntos relacionados à coleta e à reciclagem e, ainda, ensinando-os a operar máquinas e a dinamizar o trabalho.

Segundo os próprios associados, a inserção deles nesse novo modelo de trabalho contribuiu para sua maior integração no meio social, dado o reconhecimento do serviço prestado. Assim, a continuidade dos associados, na participação dos movimentos de classe foi um começo dessa recuperação, não só pelas informações e formações que recebem, mas no “resgate da autoestima, superando o preconceito fortemente enraizado que deprecia o trabalho com resíduos e, com isso, a dignidade das pessoas que o exercem.” (LOGAREZZI, 2004, p. 241).

Nesse sentido, a participação em reuniões contendo informações e formações que revelassem a importância desses trabalhadores, os movimentos da classe, suas conquistas e dificuldades se deram após o início das atividades. Essas reuniões – também oferecendo capacitações, ou seminários organizados pelo Movimento Nacional dos Catadores de Recicláveis (MNCR), segundo os associados, ocorreram nos municípios de Ourinhos/SP, Assis/SP, Presidente Prudente/SP, Iacri/SP, Presidente Epitácio/SP, Junqueirópolis/SP dentre outros.

Os catadores declararam, em entrevistas, que participam da maioria desses encontros que visam trazer informações aos associados. A figura 17 mostra o encontro sediado em Junqueirópolis, ocorrido em fevereiro de 2011, no qual 12 (doze) cooperativas, dentre elas a ACAJUNQ, estiveram presentes.



Figura 17 - Encontro de Catadores em Junqueirópolis/SP- fev. 2011

Fonte: Jornal A Notícia: disponível em:

<<http://www.anoticiadejunqueiropolis.com.br/?p=1031>> Acesso em: mai. 2013.

Nessa ocasião, receberam esclarecimentos dos consultores em Gestão de Resíduos Sólidos e Embalagem Longa Vida da (ELV) Soluções Ambientais, da empresa do segmento de embalagens e da indústria recicladora de embalagens longa vida pré e pós-consumo.

A valorização da classe e o melhor aproveitamento da coleta seletiva nos municípios, bem como sua comercialização e a discussão em torno da adequação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos também foram temas tratados nessa reunião. Enfatizou-se também que o objetivo era fortalecer o trabalho de cada cooperativa, de forma que a comercialização em conjunto resultasse em melhores preços na hora da venda.

Os assuntos tratados nessa reunião tiveram caráter educativo, porém, mais direcionados ao lado político do sistema e, também, atendendo aos interesses sociais dos cooperados ou associados.

7.3.3 O trabalho de EA nas escolas

As ações de EA encaminhadas pela Divisão Municipal da Educação de Junqueirópolis conduziram a divulgação da coleta seletiva nas escolas municipais, estaduais e uma particular. Os objetivos foram: disseminar conhecimento a respeito da importância na participação da coleta seletiva, obter adesão da sociedade, bem como a maneira correta de separar os resíduos.

O propósito do trabalho nas escolas foi de multiplicar, através dos alunos, conhecimentos relacionados ao meio ambiente, especialmente no tocante aos resíduos, objetivando chegar até as famílias. Volta-se, pois, nesse particular, o olhar de que é preciso

formação e informação para que ocorram mudanças numa sociedade, pois elas não ocorrem por milagre ou passe de mágica (PAULELLA, SCAPIM, 1996).

A fim de que os alunos fossem sensibilizados em relação à coleta seletiva e que, posteriormente, isso fosse levado aos pais, distribuíram-se também nas escolas os mesmos folhetos explicativos distribuídos à comunidade, os quais continham explicações e razões para a implantação da coleta no município. Esse material subsidiou, também, trabalhos interdisciplinares visando a atingir, de forma indireta, os pais.

Envolver os munícipes no exercício da cidadania, trazendo-os ao chamamento de suas responsabilidades foi fator importante na implantação da coleta seletiva, pois não haveria resultados sem as articulações das ações desenvolvidas.

Para Logarezzi (2004), na EA, conhecimento, valores e participação política atinente à questão ambiental fomentam a conscientização das pessoas e promovem a visão crítica de seu papel como coautores da crise ambiental, instigando olhares voltados à possibilidade de participação nas soluções pertinentes, procurando despertar um comprometimento do cidadão em âmbito local e planetário.

Assim, o incentivo que tornou público o início da coleta teve grande contribuição do advento da 5ª Semana Cultural – prestes a ser realizada na época de implantação de coleta seletiva –, vez que, no contexto do evento, houve a iniciativa vislumbrando a organização de seleções para a criação do *jingle* e do mascote da coleta seletiva.

A seleção foi realizada numa parceria da Divisão Municipal de Educação com a FENABB e Seguro Ouro Vida, Rádio Alternativa FM, Rádio Junqueirópolis, Jornal A Notícia e Usina Rio Vermelho. Essa parceria doou prêmios em dinheiro incentivando um concurso, cujos participantes foram alunos das escolas municipais, estaduais e uma particular, em que foram oferecidos dois prêmios de R\$500,00, para o vencedor responsável pela criação do mascote e para o compositor do *jingle* considerado, o mais criativo.

Os alunos do ciclo fundamental das escolas municipais concorreram somente desenvolvendo o mascote e, os demais, dos 6ºs anos até a 3ª série do ensino médio de todas as escolas, concorreram elaborando o *jingle*.

As premiações, realizadas no dia 20 de setembro de 2009, adotou o mascote “**Sr. super-reciclável**”, sendo a vencedora uma aluna da escola municipal do 2º ano do ensino fundamental e a vencedora do *jingle* foi uma aluna do ensino médio de escola estadual, com a música “**Preserve o meio ambiente com a coleta seletiva**”.

A EA desenvolvida nas escolas municipais teve continuidade mesmo após a implantação da ACAJUNQ. As pesquisas mostraram alguns registros de projetos desenvolvidos entre os anos de 2010 a 2013, abordando vários temas com enfoque no meio ambiente, entre eles os temas relacionados à coleta seletiva e à redução de resíduos, que ao final foram produtos de amostras e exposições nas “Feiras de Ciências” nos anos seguintes à implantação da ACAJUNQ. No âmbito de cada escola, cada ano/série, incluindo a pré-escola, desenvolveu um tema.

Os projetos de alguns professores e ou escolas foram obtidos por meio de pesquisas e entrevistas com alguns deles. Foram entrevistadas também uma coordenadora e uma diretora de escola municipal.

Os trabalhos que se seguiram nas escolas municipais tiveram vários momentos. Vários projetos em que se teve acesso nessa pesquisa foram obtidos através da coordenadora do ensino fundamental das escolas municipais e possibilitou conhecer as formas de trabalhos por eles desenvolvidos, tanto nas aulas diárias, como na elaboração de pesquisas/trabalhos diferenciados que culminaram nas apresentações nas feiras de ciências realizadas com os alunos das escolas municipais, cujas amostras tiveram como espectadora a população em geral.

Observa-se, aqui, a pertinência da colocação de Dias (2000), de que é preciso utilizar todos os recursos pedagógicos para a divulgação da educação ambiental, pois esta pressupõe ações e as atividades práticas são as mais importantes.

A realização de atividades práticas utilizou metodologias como produções de textos, redações, aulas expositivas, gincanas, estudos dos próprios folhetos explicativos sobre a coleta seletiva que foi entregue à população, aula prática, reconhecimentos dos locais de disposição dos diferentes tipos de resíduos, elaboração de maquetes e visitas à associação de catadores.

As (figuras 18 e 19)⁷ ilustram momentos registrados pelos professores no ato da visita com os alunos, no barracão mostrando os trabalhos, na prensa e no escritório da associação.

⁷ Disponível no Blogger da Escola Neyde M. Brandão Fernandes. Em: “Atividades realizadas pelos professores na escola”.



Figura 18- Os associados mostram o trabalho na prensa aos alunos

Fonte: <<http://neydemacedobrandaofernandes.blogspot.com.br/search?>>-2010. Acesso em: jul.2013



Figura 19- Alunos, professora e a coordenadora dos trabalhos da ACAJUNQ no escritório da associação

Fonte: <<http://neydemacedobrandaofernandes.blogspot.com.br/search?>>- 2010. Acesso em: jul.13

Segundo o diretor da educação municipal, as visitas à ACAJUNQ teve propósito de mostrar aos alunos a importância da contribuição que deram com o desenvolvimento de suas atividades, tanto na divulgação da coleta seletiva, como no incentivo à comunidade em aderir ao projeto. Observam-se os alunos visitando a associação nas figuras 20 e 21.



Figura 20 - Alunos observam os trabalhadores na prensa
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva – jun. 2011



Figura 21- Alunos observam os trabalhos na esteira
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva – jun. 2011

Ressalta-se que os trabalhos desenvolvidos não se restringiram apenas aos resíduos. Foram realizados vários projetos, de tal forma que todos se complementaram e estiveram em consonância com o meio ambiente. O projeto Aquífero Guarani, foi um dos exemplos que teve o intuito de disseminar conhecimentos à comunidade. Nesse trabalho o objetivo foi o de produzir, coletar e sistematizar dados sobre o uso sustentável das águas. Entre os resultados, observa-se a exposição da maquete produzida pelos alunos. Figura 22.



Figura 22- Apresentação de trabalhos sobre aquífero
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva – 2011

Outro fato importante relatado pelas professoras e demonstrado em registros fotográficos é que os alunos e seus professores sempre saem em passeata pelas ruas, divulgando a feira de ciências e no ensejo levam frases de sensibilização à sociedade no que tange às ações de sustentabilidade, como mostra a figura 23.



Figura 23 - Alunos do 4º ano em passeata nas ruas centrais de Junqueirópolis
 Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva – 2011

São várias atividades desenvolvidas nas escolas, desde as mais simples até algumas mais complexas que envolvem alunos dos 5ºs anos do ensino fundamental.

Atividades simples como a apresentação das lixeiras coloridas dispostas nos espaços públicos em geral para o descarte seletivo de resíduos foi tema estudado com os alunos, tendo em vista as ações corriqueiras observadas diariamente, principalmente em áreas centrais da cidade, em que o simples fato de se descartar resíduos pelo chão é bastante comum, mesmo com os pontos de entregas, as lixeiras coloridas a poucos metros das pessoas, senão, ao lado delas.

O propósito de um trabalho com o visual e a prática mostrando aos alunos que as cores das lixeiras informam os tipos de resíduos a serem descartados é eficiente tanto para manter a limpeza das vias públicas, como para manter separados os resíduos facilitando a coleta. Nesse trabalho foi destacado cada resíduo a ser descartado em função da cor da lixeira. Conforme o estabelecido, dentre outras cores de lixeiras mais encontradas publicamente, essas se diferem da seguinte forma: cor azul: papel/papelão; vermelho: plástico; verde: vidro e amarelo: metal.

Dessa forma iniciou-se em sala de aula um trabalho no intuito de estimular os alunos e indiretamente os munícipes às mudanças de hábitos no que diz respeito à conscientização e participação comunitária, nessa simples, mas importante ação de jogar lixo nas lixeiras. Essa atividade se fundamenta na visão de Freire em que se pretende chamar a sociedade à discussão e à participação.

Observou-se no trabalho dos professores, um sistema de *feedback*⁸, a partir do momento em que se relataram que as ações de separação de resíduos foi um rápido retorno que os alunos trouxeram à escola logo após o início dos projetos de EA. O objetivo foi mostrar que atividades simples que educam cidadãos despertam efeitos importantes nos alunos, e que o aprendizado quando tem base sólida pode ser levado ao longo da vida.

Aqui é pertinente a colocação de GANDOTTI (s.d, p. 26), sobre a visão de Paulo Freire “Educar para outros mundos possíveis é educar para conscientizar, para desalienar, para desfeticizar. [...] Feticizados apenas repetimos o já feito, o já dito, o que já existe”.

Seguindo as colocações, de acordo com uma professora da rede de ensino municipal, as lixeiras coloridas para a separação dos recicláveis foi a maneira mais simples e imediata de perceber as ações de separação de resíduos que os alunos incorporaram na prática cotidiana. O relato dessa professora expõe que, após a participação dos trabalhos realizados na escola com alunos do 1º ano do ensino fundamental, “o aluno M., motivado, voltou para casa, transmitiu aos pais nossa conversa [entre o aluno e a professora] e juntos [aluno e pais] separaram materiais recicláveis de plástico e trouxe à escola”.

Esses relatos, o acesso aos projetos dos professores e as metodologias utilizadas permitiram observar que a condução dos trabalhos incluíram basicamente uma primeira aula expositiva com debates sobre a coleta seletiva e a reciclagem e, posteriormente, a realização de gincanas e experimentos abordando as atividades que incluíram a coleta e reciclagem de resíduos. Para os professores, além dos conhecimentos que os alunos tiveram que desenvolver sobre o atual problema da produção de resíduos, teve-se também, nos projetos desenvolvidos, o intuito de fazer com que incorporassem a prática de atitudes ambientais corretas em defesa do meio ambiente para, conscientemente, mudarem seus comportamentos valorizando e promovendo a vida no planeta.

Para a professora do 1º ano do ciclo fundamental, da E.M. Profª Neyde Macedo Brandão Fernandes, as pequenas ações estão relacionadas à idade escolar dos alunos, como mostra na figura 24⁹, o aluno praticando ação de educação ambiental e na figura 25, a professora acompanhando o aluno que trouxe à escola, resíduos recicláveis, consolidando as atividades estudadas em sala de aula.

⁸ Retorno ou retroalimentação das ações.

⁹ Blogger da Escola Neyde M. Brandão Fernandes. Em: “Atividades realizadas pelos professores na escola”.



Figura 24 - O aluno depositando resíduo na lixeira Figura 25 - Professora acompanhando o aluno
 Fonte: < <http://www.blogger.com/profile/11879968406447601347> > - out. 2011. Acesso em: 29 jul.2013

Outra estratégia de ensino, como apoio didático adotado em sala de aula, foi “A Cartilha Ambiental” sobre sustentabilidade elaborada pela prefeitura municipal de Junqueirópolis e pelo Conselho Municipal do Meio Ambiente. A cartilha retrata, entre vários temas, a questão dos resíduos, ilustrando de maneira simples os conteúdos esclarecedores à população, e estampando, inclusive, nas histórias em quadrinhos, o mascote criado pelos alunos, bem como diálogo e frases por eles elaboradas.

Ainda, referente aos projetos desenvolvidos, o acesso aos trabalhos realizados na E. M. Prof. Jair Luiz da Silva, permitiu observar a metodologia utilizada por um grupo de docentes com alunos do 4º ano do ensino fundamental. Com um trabalho lúdico, os professores, com a colaboração dos alunos construíram um jogo chamado de “jogo do meio ambiente”, com o objetivo de internalizar conceitos e propor medidas de redução na produção dos resíduos. Trabalharam nesse estudo, 5 Rs: reutilizar, reduzir, recusar, repensar e reciclar. Nessa experiência, os resíduos ficaram expostos pelo chão e a cada resposta correta em relação às perguntas feitas, os alunos avançaram nas pontuações, ora estabelecidas. Tem-se nesse caso uma metodologia em que os alunos constroem o seu conhecimento, eliminando a educação bancária como defende Paulo Freire.

O jogo também foi um dos temas de exposição na feira de ciências. A figura 26 mostra os alunos participando da brincadeira pedagógica, sob os cuidados da professora da sala que os acompanha e os instrui nesse aprendizado.



Figura 26 - Jogo do meio ambiente com participação de alunos e professora
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva – jun. 2011

É importante ressaltar, aqui, que Logarezzi (2004) defende a abordagem em EA do emprego dos Rs, dando importância, principalmente, à redução, reutilização e reciclagem e, ainda, que sejam incluídas alternativas de descarte seletivo.

Para a coordenadora das escolas municipais, as apresentações dos alunos permitiram interação com o público visitante da feira de ciências, utilizando os conceitos dos 3 Rs, cujas explicações incluíram a mudança de comportamento e a adoção de atitudes visando à melhoria da qualidade de vida e à preservação do meio ambiente.

As informações recebidas por alguns professores e coordenadora sobre as ações de EA desenvolvidas pelos alunos das escolas municipais e apresentadas nas feiras de ciências estão em consonância com as respostas obtidas em entrevistas realizadas com alunos das escolas públicas estaduais que integraram o público visitante da feira, já que este foi o objetivo: sensibilizar o público.

Os registros fotográficos constantes dos materiais fornecidos pela E. M. Prof. Jair Luiz da Silva, mostraram que, entre outros temas abordados pelos alunos, destacaram-se pequenas palestras que abordaram os tópicos:

Reeducar para reduzir, reutilizar e reciclar (nessa atividade os alunos realizaram um jogral na feira de ciências).

Reduzir o consumo na medida em que, antes da compra, seja exercitado o raciocínio crítico e a reflexão, diminuindo supérfluos, economizando energia e, ainda, utilizando a compra de embalagens retornáveis;

Reutilizar roupas, brinquedos, materiais de construção, papéis etc;

Reciclar no sentido de retornar ao ciclo de vida útil, mediante processos industriais.

As professoras utilizaram metodologias no sentido de que, além da formação, os alunos, posteriormente, poderiam levar os conhecimentos adquiridos às suas respectivas famílias e à comunidade. Esses conceitos se mantiveram de forma clara, desde a idealização da ACAJUNQ.

Sendo assim, essas ações de EA em projetos desenvolvidos pelas escolas puderam ser o meio para atingir tais objetivos, através de suas campanhas educativas que, conforme a contribuição de CANTÓIA;

[...] A Educação Ambiental é forte aliada no que se refere a conscientizar e informar de forma fácil e prática, a população ganha força em algumas escolas que começam a se interessar mais em assuntos que dizem respeito aos resíduos, já que possuem alunos dos quais em seus bairros acontece a coleta seletiva. (CANTÓIA, 2007, p. 40).

A variedade dos trabalhos desenvolvidos, adotando estratégias diversas, foi observada na pesquisa do material trabalhado pelos professores do 5º ano. Observou-se a articulação de vários conteúdos de diferentes componentes curriculares, discorrendo sobre os malefícios da forma incorreta da destinação de resíduos.

Sendo a EA um tema interdisciplinar, é coerente a colocação de Logarezzi (2004), que defende os preceitos de que abordar temas variados e buscar a interdisciplinaridade com o intuito da integração de várias áreas de conhecimento possibilita a compreensão de problemas ambientais e sociais.

Nesse particular, para a professora dos alunos do 5º ano do ensino fundamental, nas ações desenvolvidas pelos projetos de EA, os objetivos foram: desenvolver a consciência e formar cidadãos comprometidos com o meio ambiente, incentivando hábitos locais como não jogar lixo no chão, estabelecendo a responsabilidade coletiva de manter o local limpo; estimular a separação de resíduos orgânicos dos inorgânicos apresentando a coleta seletiva como alternativa. As adoções de metodologias para o desenvolvimento dos trabalhos foram: pesquisa na rede mundial de computadores; estudo dirigido sobre aproveitamento de resíduo; redução do lixo; produções de textos informativos e debates sobre a troca de experiências.

Os estudos desenvolvidos resultaram em uma dramatização, “Lugar de lixo é no lixo” cujos personagens foram os próprios alunos, que adaptaram a peça de teatro de autoria de Marcondys Franca, para a idade escolar em que se encontram. Os registros dessa apresentação constam das 27 e 28.



Figura 27- Grupo de dramatização da peça teatral
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva –2012



Figura 28- Cenário de “Lugar de lixo é no lixo”
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva – 2012

Elencando, ainda, as ações desenvolvidas destacou-se a abordagem dos benefícios da reciclagem para a população, não se restringindo apenas ao município, mas no sentido global, a partir de ações locais. Esse tema foi esclarecido pelos alunos palestrantes, que argumentaram sobre o ganho na economia de energia, redução de poluição, geração de empregos, melhoria da limpeza e higiene da cidade, diminuição do lixo nos aterros e lixões, diminuição de extração de recursos naturais e menor redução de florestas nativas.

Finalmente, os discursos levaram em consideração o enfoque principal a que se estava destinado o objetivo das exposições: “praticar o descarte correto dos resíduos separando o lixo para que fosse enviado para reciclagem e não misturar materiais recicláveis com o restante do lixo.” A figura 29 demonstra uma das atividades desenvolvidas por alunos das escolas municipais e a participação do público visitante.



Figura 29- Exposição de trabalhos na feira de ciências das escolas municipais/2013
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva

As figuras 30 e 31 mostram os alunos apresentando trabalhos realizados, reutilizando caixas de papelão, caixas de madeira doadas pelos supermercados e pneus velhos, mostrando a confecção de floreiras, mesas e bancos.



Figura 30 - Mostra de trabalho sobre reutilização/2013
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva



Figura 31 - Mostra de trabalho sobre reutilização/2013
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva

A figura 32 mostra a apresentação de trabalhos de reutilização realizados com garrafas pet.



Figura 32 - Alunos apresentando trabalhos sobre reutilização de materiais diversos na feira de ciências/2013
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva

Podem-se relatar outros trabalhos desenvolvidos que culminaram na demonstração exibida na feira de ciências de 2013, segundo registros e declarações obtidas por professores da educação municipal.

As divulgações das feiras sempre foram realizadas por meio de passeatas com alunos e professores. No anúncio da feira de ciências de 2013, seguindo o costume, alunos, acompanhados por seus professores, entregaram aos transeuntes no centro da cidade, materiais informativos confeccionados por eles, dessa vez, simbolizando a coleta seletiva com

o objetivo de sensibilizar a população sobre as ações humanas e suscitar a reflexão sobre a importância da preservação do meio ambiente.

Refletir-se-á, nesse contexto, que pequenas ações refletem a promoção da educação ambiental bem como a sensibilização pública para a preservação do meio ambiente. Essa questão está em concordância com a popularização da feira de ciências, que trouxe ao público os temas de EA tratados em sala de aula.

A divulgação nas ruas da cidade, pelos discentes e docentes, exibindo as frases realizadas pelos alunos, como forma de convite à população, é mostrada na figura 33.



Figura 33 - Passeata com alunos e professores divulgando a feira de ciências/2013
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz as Silva



Figura 34- Passeata na área central da cidade com divulgação da feira de ciências/2013
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz as Silva

Seguem-se ainda outros trabalhos realizados no 4º ano do ensino fundamental, cujas fontes consultadas para obtenção dos materiais de trabalhos foram: entrevista com a coordenadora da educação municipal, o acesso ao material de trabalho dos professores, além de relatos de pessoas que visitaram as exposições públicas com trabalhos de alunos. As

observações trouxeram conhecimentos sobre os objetivos e metodologias nos trabalhos desenvolvidos.

O projeto desenvolvido pelos professores desses alunos visou à qualidade de vida e o exercício da cidadania através dos objetivos, como, o de estimular a coleta seletiva e refletir sobre o problema social relacionado aos resíduos e a necessidade da mudança de hábitos.

Segundo as professoras, as atividades desenvolvidas em sala de aula adotaram a leitura e análise de textos, concursos de frases, análise de gráficos, tabelas e confecção de cartazes, tendo como matéria prima dados obtidos na visita à ACAJUNQ.

Para desenvolver os trabalhos, os alunos visitaram a ACAJUNQ e fizeram observações que nortearam mais pesquisas e consolidaram trabalhos. O propósito foi, segundo o diretor da educação municipal, de mostrar aos alunos a importância da contribuição que deram com o desenvolvimento de suas atividades, tanto na divulgação da coleta seletiva, como no incentivo à comunidade em aderir ao projeto.

Sabe-se, como já explicitado anteriormente, que, ao se trabalhar EA, há necessidade de uma vasta abordagem entre os temas. Sendo assim, os professores desenvolveram projetos com temas diversos, também apresentados na feira de ciências, como: As plantas, Os ventos, o projeto as “Experiências” entre outros, com o intuito de disseminar conhecimentos à comunidade. Algumas apresentações estão ilustradas a seguir, sendo que a figura 35 demonstra os resultados de pesquisas sobre os ventos.



Figura 35 - Apresentação de trabalhos sobre ventos
Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva – ago. 2013

A realização de experiências sobre poluição das águas e a conclusão de trabalhos com cartaz sobre sustentabilidade estão respectivamente nas figuras 36 e 37.



Figura 36- Apresentação das experiências

Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva – ago. 2013



Figura 37- Alunos apresentam trabalho “sustentabilidade”

Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva – ago. 2013

Os trabalhos de EA enfocando os resíduos sólidos teve continuidade após a implantação da coleta seletiva e da ACAJUNQ. Para o diretor da educação do município “o problema não é pontual e exige continuidade”. A pretensão foi de mostrar aos alunos o retorno ao ponto de partida, a ACAJUNQ, na contribuição do processo de EA, que, conforme o diretor da educação municipal é a consolidação dos trabalhos e a amostra real que os alunos deviam ter, de que todos os trabalhos e pesquisas desenvolvidos em sala de aula produziram resultados.

O desenvolvimento de projetos que sempre se seguiram desde a época que antecedeu a implantação da ACAJUNQ ocorrem porque só a divulgação da coleta não basta para o sucesso dos trabalhos, sendo preciso lembrar, também, que as ações continuam e precisam de respaldo sempre.

Dessa forma, após o início das atividades da associação, todas as escolas levaram seus alunos para uma visita monitorada, visando ao acompanhamento dos processos de triagem com os materiais recicláveis, numa continuidade das atividades. Segundo as associadas, nessa visita, elas explicaram e mostraram aos alunos os processos de separação dos resíduos manualmente e na esteira, a prensagem, pesagem e os processos de comercialização.

Em entrevista, a associada (S. B.) revelou que os professores de todas as escolas levaram seus alunos, e apontando para a colega do lado, (E.), disse: “quem fala é ela, ela explica, leva eles na esteira, na prensa, lá dentro e fala como funciona. Eles vêm com as professoras. Toda escola vem. Tem uns que escreve. Tem outros que pergunta”.

Ainda em relação às visitas ela completou:

Ah, sempre vem gente aqui, das escolas e também algumas pessoas importantes de fora pra conhecer. Aí a gente... ela, (apontando para a outra associada), explica. Vem gente que vai fazer coleta seletiva na cidade deles. Veio de Dracena, nós que ensinamos, igual a gente aprendeu com o pessoal

de Epitácio, e nós que explicamos pra eles e mostramos como funciona. (S.B).

7.3.4 O Retorno necessário às ações de EA

A continuidade no desenvolvimento de projetos é necessária para manter a qualidade da coleta seletiva. Para Fuzaro; Ribeiro (2007, p.29): “Neste setor, toda criatividade é bem vista e deve ser utilizada para a obtenção e manutenção dos objetivos almeçados pela coleta seletiva”.

Nesse contexto, houve a necessidade de retorno às ações com novas atitudes para sanar problemas como o abandono de algum morador que havia parado de participar da coleta seletiva, o descarte dos resíduos que estavam vindos sujos ou misturados com outros resíduos e, ainda, a presença de resíduos não recicláveis, exigiram novas campanhas educativas.

Novamente, as ações incidiram sobre as escolas públicas e uma particular, e através de gincanas, músicas e brincadeiras, mobilizaram alunos com pequenas ações de EA. Nessa ocasião, estabeleceu-se um concurso de redações com todos os estudantes das redes de ensino do município.

As melhores redações foram colocadas em meio de circulação eletrônico¹⁰. Os vencedores foram alunos das escolas estaduais, com os respectivos temas: “O futuro está no presente” e “Meio ambiente e coleta seletiva”.

Os professores da rede municipal de ensino entraram em cena com o projeto, “Ecofuturo – nosso município: sociedade e sustentabilidade”, desenvolvendo ações de EA. Esse projeto teve como objetivo geral a compreensão da necessidade da geração de ações sustentáveis para garantir qualidade e preservação dos ecossistemas, bem como a aquisição de atitudes conscientes acerca da reciclagem.

Portanto, foram organizadas novamente visitas técnicas à associação de reciclagem, permitindo aos alunos observarem o funcionamento das máquinas utilizadas nos trabalhos da associação e o acompanhamento mediante observações dos processos de trabalho dos catadores, desde a coleta até a venda dos materiais, e, através de anotações e relatos de observações, os alunos produziram redações explicitando a rotina de um dia na associação e a importância dessa função, tanto do ponto de vista econômico quanto socioambiental.

A intenção foi sensibilizar os alunos para que relembassem aos pais a importância da continuidade das ações e do descarte correto na coleta seletiva.

¹⁰< <http://www.escolapecorari.com.br/arquivos/downloads/21506fcb90f7e0f5badf9ec312e6b701.pdf>>.

Nessas e em várias outras ocasiões, a prefeitura viabilizou, novos folhetos explicativos, que foram novamente entregues à população através dos associados que visitaram novamente as residências, entregando folhetos explicativos e reiterando as recomendações, sobre a importância da separação correta dos resíduos.

Para os associados, o sucesso do aproveitamento dos resíduos está no descarte correto e, para facilitar e aproveitar mais os resíduos seria necessário, sempre, instruir os moradores. Há, nesse contexto, necessidade da continuidade do desenvolvimento de projetos para manter a qualidade da coleta seletiva.

A qualidade desses trabalhos depende de uma boa estruturação visando a permanente continuidade das ações voltadas à comunidade, pois depende dela o descarte correto dos resíduos. Essa condição é essencial para que os trabalhos não fiquem seriamente comprometidos.

Para tanto, a elaboração de um plano de coleta seletiva e de implantação de uma associação requer planejamento em todas as suas fases. Esse planejamento envolve várias etapas com objetivos, planos de ações, colaboradores, atividades contínuas entre outras situações. Dessa forma buscou-se organizar o quadro 9 com o resumo das fases decorrentes da idealização e posteriormente implantação da coleta seletiva e da associação de catadores (ACAJUNQ), desde o início até a atualidade.

As fases de implantação da Coleta Seletiva e da Associação de Catadores de Junqueirópolis

Em 2009 a Prefeitura Municipal vislumbra a hipótese de elaboração de um plano de coleta seletiva e implantação de uma associação ou cooperativa viabilizando a participação dos catadores de materiais recicláveis.	
Objetivos	Ações
2009- Avançar na pontuação do índice de avaliação ambiental visando receber o selo de município verde.	Em julho de 2009 a prefeitura municipal reúne gestores de vários setores municipais e consultores da Reciplan – Consultoria, para organização do plano de implantação da coleta seletiva e da associação de catadores.
Estabelecer propostas para a criação e implantação da coleta seletiva e da associação.	Busca por parcerias: FENABB, UNIALPA, Igreja católica, Usina Rio Vermelho, rádios, ONGs; setor público e comércio local. Elaboração de plano de divulgação através do setor de Educação Municipal; reunião com catadores; divulgação do projeto através dos setores públicos e privados para sensibilizar a população; estabelecer pontos de entrega voluntária.
2010- jan./fev.: Reunir catadores interessados; instituir oficialmente a ACAJUNQ e o plano de coleta; elaborar os planos de trabalho; divulgar a	Reforma-se o prédio doado pela prefeitura, no qual funcionará o centro de triagem de resíduos; prefeitura doa carro de coleta e outros materiais;

coleta seletiva.	escolas públicas e privadas desenvolvem trabalhos com os alunos para a divulgação da coleta; catadores participam de formações teóricas e práticas e visitam as residências divulgando a coleta; carro de som e jornal divulga a coleta e moradores recebem folhetos explicativos e instrutivos.
2010- Maio: Iniciar efetivamente a coleta nas ruas e os trabalhos na associação.	Coletam-se resíduos porta a porta, no comércio e na zona rural; associados recebem treinamentos teóricos e práticos através de consultoria da Reciplan e dos associados de Presidente Epitácio (ARPE).
2011/2012/2013: Divulgar e manter os trabalhos da ACAJUNQ e da coleta seletiva.	Ações permanentes de EA (principalmente escolas municipais); continuidade das visitas dos associados aos municípios; divulgação dos trabalhos da associação com o recebimento de visitas de alunos e outros visitantes; participação dos associados em movimento de classe.

Quadro 9: Síntese das fases de implantação e ação da coleta seletiva e ACAJUNQ em Junqueirópolis

Fonte: Pesquisa elaborada por Silvana Mendes 2013/2013 – Org. Silvana Mendes

O quadro mostra que as iniciativas começaram em 2009 com reuniões no intuito de decidir sobre as ações que seriam adotadas, tendo que vista que o plano de ação dependia de parcerias, tanto no sentido de estruturação quanto de divulgação. Assim, a opção por uma empresa de consultoria para nortear os trabalhos e as alianças estabelecidas com vários setores foram fatores preponderantes no sucesso desse trabalho.

As preocupações com a divulgação e adesão da coleta seletiva e da reciclagem fizeram com que fossem planejadas ações de educação ambiental que foram primordiais para o início e a manutenção das ações de trabalho da ACAJUNQ. Acrescenta-se também que a decisão da prefeitura municipal de doação de prédio, cestas básicas para os associados por um período de seis meses e da manutenção contínua com o veículo de coleta e com as contas de água e luz recaem como fator preponderante para os associados, melhorando suas perspectivas de trabalho e ajudando economicamente.

7. 4 Perfil sócio econômico dos associados e perspectivas de melhora nos trabalhos

Para Santos (2008, p. 135), “a divisão de trabalho supõe a existência de conflitos”. Nesses termos, cabe ressaltar que os vinte e cinco associados que integram a ACAJUNQ atualmente já são frutos da quase que total rotatividade que veio ocorrendo desde a sua implantação. Esses vinte e cinco associados estão divididos atualmente em catorze mulheres e onze homens, que tiveram trajetórias diferentes quanto aos trabalhos realizados anteriormente.

O fato de alguns deles nunca terem trabalho em emprego fixo, conforme declararam, foi um dos motivos para que se associassem à ACAJUNQ, pois, como revelaram que tem sido difícil conseguir emprego, além do que o trabalho na associação exige pouca tensão física e psicológica. A maioria deles não teve até aquele momento o privilégio de trabalhar com registro em carteira de trabalho, exceto alguns que já atuaram no corte de cana, mas por esse ser um emprego temporário, ficavam também desempregados.

Nas entrevistas realizadas em janeiro de 2013, obteve-se informações a respeito das atividades de trabalho que já desempenharam antes de se associarem a ACAJUNQ, cuja situação está na tabela 4:

Tabela 4 - Relação entre associados da ACAJUNQ e os trabalhos realizados

Números de Associados	Trabalho que já desempenharam antes da ACAJUNQ
6	Catação de reciclável
6	Doméstica
4	Corte de cana
4	Lavoura
3	Pedreiro/Catador
1	Vendedor autônomo
1	Doméstica

Fonte: Entrevista realizada em janeiro 2013 – Organização: Silvana Mendes

Apesar das atividades outrora realizadas, as entrevistas com os vinte e cinco associados apontaram que quinze deles, ou seja, 60% estavam desempregados quando procuraram a ACAJUNQ para se associarem.

Ainda nessas entrevistas, nove pessoas declararam que já eram catadores, ou já o foram em alguma fase da vida. Esses dados estão detalhados na tabela 5 que mostra quanto tempo cada trabalhador atuou na catação.

Tabela 5 - Relação entre catadores e o tempo de trabalho na catação

Números de Associados	Tempo que trabalharam na catação
1	51 anos
1	36 anos
1	Entre 20 e 30 anos
1	12 anos
1	6 anos
1	5 anos
1	4 anos
1	2 anos
1	1 ano

Fonte: Entrevista realizada em janeiro de 2013 – Organização: Silvana Mendes

Os elementos expostos mostraram que algumas pessoas já trabalharam muito tempo na catação informal e, portanto, sentem-se seguras na situação atual, como associadas. É o que

mostra a pesquisa sobre segurança quanto à condição atual de trabalho; dezesseis pessoas disseram sentir segurança nessa situação, seis pessoas disseram não se sentirem seguras e três disseram sentir um pouco de segurança em relação à condição de associado e ao trabalho desempenhado.

Entre os associados, constatou-se que a maioria não chegou a iniciar o ensino médio e, entre aqueles que iniciaram o ensino fundamental, nem todos o terminaram, como mostra o gráfico 6.

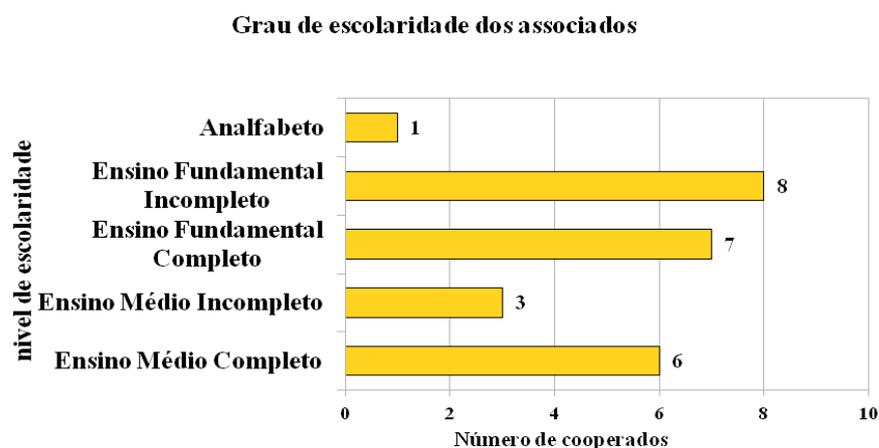


Gráfico 6 - Nível de escolaridade dos associados da ACAJUNQ
Fonte: Entrevista realizada em janeiro de 2013 – Organização: Silvana Mendes

A explicação para a baixa escolaridade, segundo eles, originou-se da falta de oportunidade na época de infância ou adolescência, devido à necessidade precoce de exercerem trabalho remunerado e, não obstante, pelo fato de que não havia incentivo e nem obrigatoriedade aos estudos por parte dos familiares.

As declarações são comprovadas quando se observa o gráfico 10, que mostra os catadores e suas respectivas idades:



Gráfico 7 - Faixa etária dos associados da ACAJUNQ
Fonte: Entrevista realizada em janeiro de 2013 – Organização: Silvana Mendes

Para eles, a idade também é um fator preponderante na dificuldade em conseguir emprego com carteira assinada, e que, juntamente com ela, adiciona-se a falta de escolaridade.

Sujeitar-se a trabalhar com a reciclagem, conforme explicitaram, é trabalho digno, mas que só ocorre mesmo porque precisam muito dessa fonte de renda, que é o único ganho para o sustento da família, conforme declararam doze pessoas do total de entrevistados.

Além da falta de recursos, um dos fatores que aparece como agravantes são as famílias numerosas, como o respondido na pesquisa, em que oito delas responderam que são compostas por cinco pessoas. Esta distribuição em que consta número de pessoas por residência é explícita na tabela 6.

Tabela 6 - Número de pessoas nas famílias dos associados da ACAJUNQ

Números de Associados	Número de pessoas na família
1	6
2	1
3	3
4	2
7	4
8	5

Fonte: Entrevista realizada em janeiro de 2013 – Organização: Silvana Mendes

Apesar das dificuldades confirmadas e de todos declararem não receber ajuda de entidades assistenciais ou igrejas, o número de associados com casa própria é significativo, como demonstra o gráfico 8. Os casos declarados como “outras situações” são de pessoas que disseram morar em residências cujo inventário está em andamento e que estão aguardando a venda e a partilha.

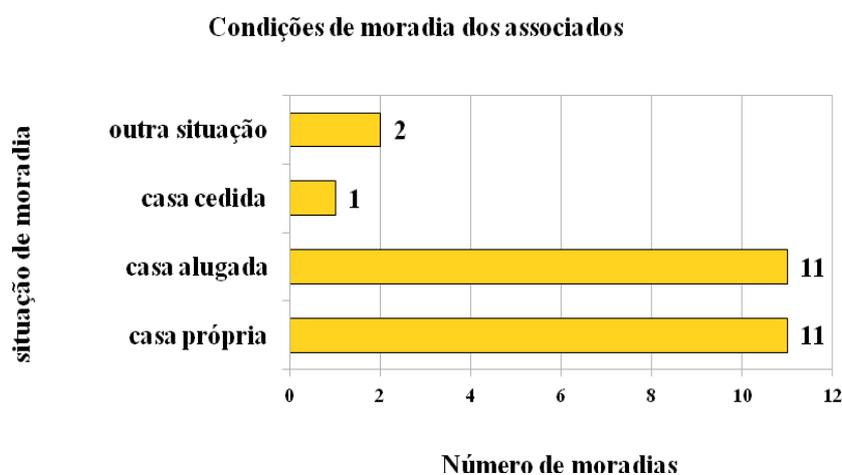


Gráfico 8 – Associados da ACAJUNQ e condições de moradia

Fonte: Entrevista realizada em janeiro de 2013 – Organização: Silvana Mendes

Constatou-se também otimismo entre os associados, que acreditavam em boas perspectivas para o futuro, tanto em incentivo para a classe como em aumento de ganhos e reconhecimento da sociedade e das políticas perante o trabalho desempenhado. Nesse ponto de vista, foram unânimes. Na entrevista percebeu-se que estão informados a respeito do reconhecimento da ocupação, da importância de participação em movimentos da classe e em assembleias. Apesar dessa situação, no entanto, somente 13 associados disseram que participam com frequência das reuniões e palestras do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR). Justificaram a falta de tempo e compromissos como empecilhos para as faltas.

Bem notável fica nas entrevistas que aquelas pessoas que já estão na associação desde o começo ou aquelas, que já está há algum tempo se sentem muito seguras com relação ao desempenho das funções e em relação ao futuro na ACAJUNQ. Apenas uma pessoa declarou não se sentir bem realizando esse trabalho, todavia, começou suas atividades na associação há pouco tempo.

Para Henares (2006), a participação dos catadores na coleta seletiva eleva sua autoestima por tirá-los da exclusão e ainda ganha da comunidade o respeito por melhorarem a qualidade ambiental e a qualidade de vida da população.

Nesse sentido, as declarações dos associados confirmam que são respeitados pela população. Recebem, segundo eles, mais respeito porque, agora, a situação melhorou um pouco mais em relação à separação dos resíduos, que, apesar de virem ainda sujos, já não é mais como antes.

Os questionamentos direcionados aos catadores, a respeito da forma como são tratados pelos municípios quando realizam as visitas, tiveram como resposta: “As pessoas tratam a gente bem. Elas entende o nosso trabalho, mas a gente explica direito. Às vezes a gente tem que conversar outra vez nas casas porque tem gente que põe até caco de vidro, aí é perigoso” (M. B.).

7.5 A rotina de trabalho na ACAJUNQ

A viabilização da ACAJUNQ como alternativa de trabalho e renda para os catadores que já atuavam nessa função fez parte das incumbências do poder público que, nos dizeres de (HENARES, 2006, 123) deve legalmente “desencadear ações com a participação da sociedade referente à disposição adequada dos resíduos e também uma política que supere a degradação socioambiental vivenciada por inúmeras pessoas no lixão do município”.

A rotina de trabalho da ACAJUNQ, conforme entrevista obtida com a coordenadora do projeto começa no trajeto da coleta seletiva, de forma setorizada, no período da manhã com a presença da maioria dos catadores, com exceção daqueles que se ocupam da prensa. No período da tarde, todos ficam no barracão fazendo a triagem e outros serviços.

Na tabela 7 tem-se divisão de trabalho que atualmente vigora na associação.

Tabela 7 - Divisão de trabalho dos associados na ACAJUNQ

Funções dos Associados	Número de pessoas
Carregadores dos <i>bags</i>	2
Esteira	10
Funil	2
Limpeza de papelão e cobre	3
Ônibus	3
Prensa	3
Rua	2

Fonte: Pesquisa realizada em julho de 2013 – Organização: Silvana Mendes

Nessa divisão dois associados trabalham carregando os *bags*, ajudando a ensacar material, descarregar ou carregar o ônibus de coleta, não se mantendo exatamente numa função fixa.

Entre os associados, dois deles, mencionados na tabela, coletam nas ruas da área central da cidade. Levam carrinho de mão ou uma bicicleta que tem acoplada a si uma caixa para coletar os recicláveis descartados e, deixados nas calçadas, ao longo do dia, pelos estabelecimentos comerciais. Nesse ínterim guardam os materiais em um espaço, também na área central, que fica ao lado do estabelecimento denominado “Casa da Cultura”, e, posteriormente, o veículo coletor recolhe e leva à associação.

Cabe ressaltar que o veículo utilizado atualmente para a coleta é um ônibus que, anteriormente, era utilizado no setor de transporte da educação municipal.

Esse veículo foi reformado e, tendo uma abertura na parte de traz, acomoda os recicláveis e transporta os catadores da área urbana até o barracão da associação, num trajeto de 2 km. O ônibus é personalizado para a realização da coleta, conforme consta da figura 38.



Figura 38 - Veículo da coleta utilizado para coleta da ACAJUNQ
Fonte: Silvana Mendes - 07/2013

O itinerário da coleta foi dividido em 5 setores, realizados de 2ª a 6ª feira, como mostra detalhadamente no quadro 10, os dias da semana e os setores correspondentes .

Dias da semana	Coleta Seletiva por Bairro
2ª feira (setor 4)	Jardim Alto da Estação
3ª feira (setor 3)	Jardim Esperança, Jardim Morumbi, Jardim Morada do Sol, Jardim paulista, Jardim Primavera, Vila Urbanel
4ª feira (setor 1)	Conjunto Habitacional Cristo Redentor, Conj. Hab. Pioneiros, Distritos Industriais: I, II, III, Jardim Boa Vista, Jardim Colina Verde, Loteamento Frei Galvão, Loteamento Delta Ville, Residencial Bonança, Residencial Athenas, Vila Santa Ruth, Vila Santo Antônio
5ª feira (setor 5)	Centro
6ª feira (setor 2)	Jardim Alvorada, jardim dos Pássaros, jardim Junqueirópolis, Residencial Carmesim, Vila Beatriz

Quadro 10 - Bairros atendidos pelo serviço de coleta seletiva em Junqueirópolis – SP
Fonte: Entrevista em janeiro de 2013 – Organização: Silvana Mendes

No início da coleta, apenas um bairro da cidade não havia aderido à coleta seletiva, pois, segundo os associados, eles vendiam seus próprios recicláveis, mas atualmente a adesão da população está em média 90 a 95%, segundo informações obtidas através da coordenadora dos trabalhos da ACAJUNQ.

Ressalta-se também que nesses dias, além desses setores, são recolhidos os recicláveis de alguns bairros da zona rural, conforme será detalhado posteriormente.

Complementando as informações sobre a divisão dos setores da coleta seletiva no município, tem-se na figura 39, na malha urbana de Junqueirópolis a ilustração detalhada dos setores da coleta seletiva realizada pelos catadores.

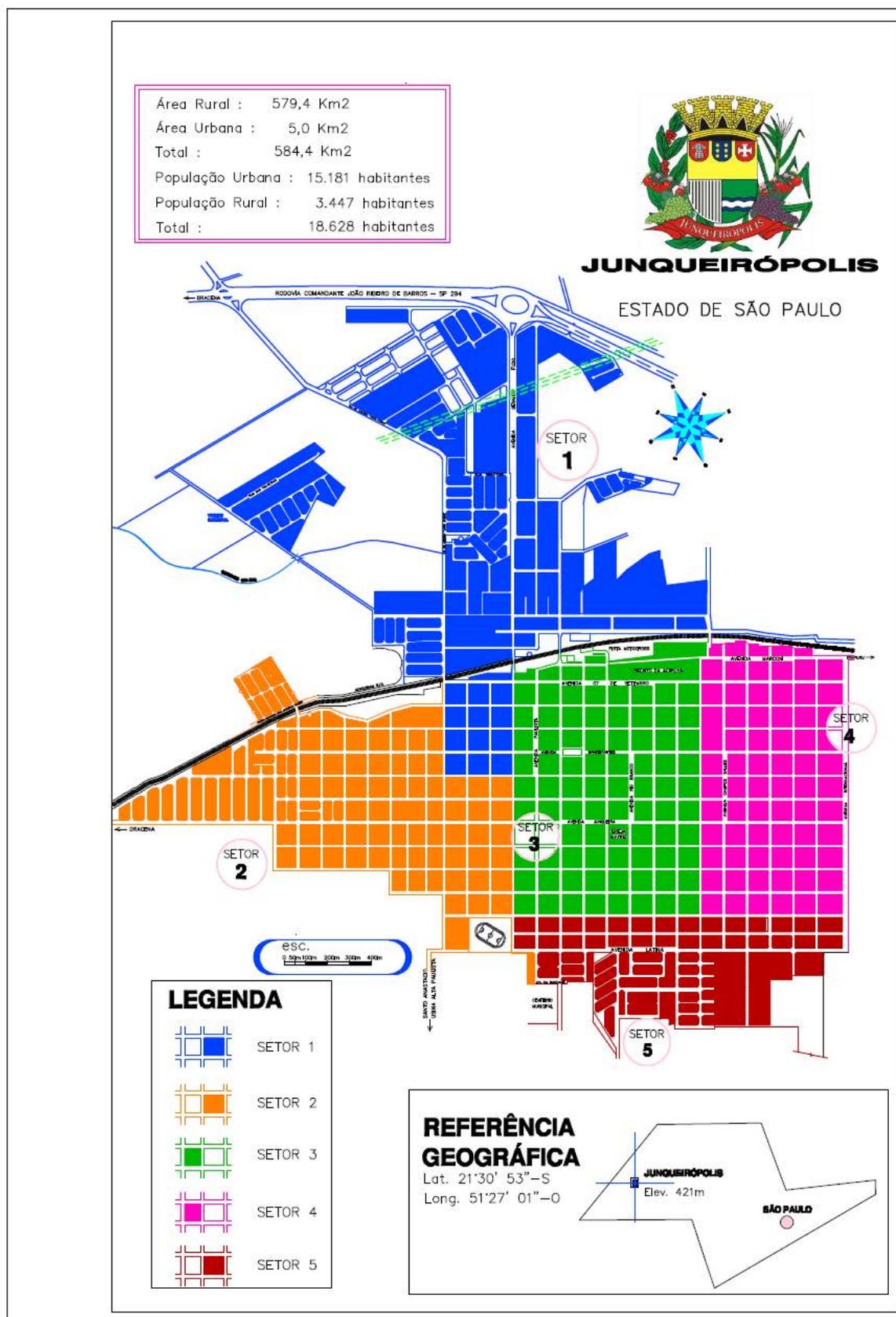


Figura 39 – Divisão de setores da coleta seletiva em Junqueirópolis
 Fonte: Prefeitura Municipal de Junqueirópolis/setor de planejamento de obras. Acesso em: fev. 2014

Esses setores revelam a divisão de trabalhos na zona urbana do município, mas os associados revelaram que além de coletarem na área urbana, coletam semanalmente no presídio da cidade e, quinzenalmente, nos bairros rurais, cujos moradores deixam seus resíduos na porteira dos sítios em que residem a fim de facilitar o processo. Os bairros percorridos são: Bairro Duas Barras, Vila São João, Bairro Ariranha e Bairro Canta Galo. A Granol, empresa que possui estabelecimento em Junqueirópolis, também doa os recicláveis descartados por ela na cidade, bem como aqueles descartados no Mato Grosso do Sul, inclusive levando-os até a associação. A associação ainda compra materiais recicláveis de uma rede de supermercados do município, que vende cada quilograma à instituição, mescladamente, por R\$ 0,11 (onze centavos).

Além dessa forma de coleta, há ECO pontos – locais que recebem materiais recicláveis. Uma das escolas municipais, a sede da prefeitura e o Colégio 13 de Junho recebem pilhas e baterias. Nos Postos de Saúde da Família (PSFs), em horário que se estende das 8h e vai até às 17h, há recipiente para depósito de recicláveis como lâmpadas fluorescentes, lâmpadas comuns e demais materiais eletrônicos. Esses materiais são levados ao ECO ponto central, mostrado na figura 40, e, posteriormente, os materiais, com exceção das pilhas e baterias, são doados a um sucateiro de Adamantina/SP, que faz o recolhimento dos resíduos em Junqueirópolis. As pilhas e baterias, de acordo com a coordenadora da associação, são recolhidas por pessoas especializadas, porém a prefeitura paga por esse recolhimento.



Figura 40 - ECO ponto para armazenagem de recicláveis eletrônicos em Junqueirópolis
Fonte: Silvana Mendes – 04/2013

A rotina de trabalho da ACAJUNQ organiza-se de forma que os associados começam

seus labores às 8h, fazem intervalo de uma hora para o almoço e 15 minutos para o café da tarde e depois, continuam até às 18h. Aos sábados, também trabalham até o meio dia, quando há muito resíduo para triagem. A fim de melhor organizar o tempo os associados optaram por fazerem todas as refeições em um pequeno refeitório nas dependências da associação, sendo que cada trabalhador leva sua própria marmita.

Ainda em relação à rotina de trabalho, ressalta-se que a coleta é feita durante todo o dia e, após a chegada do veículo à associação, os coletores realizam outras atividades no pátio colaborando com os demais associados, como ensacar e carregar alguns materiais. Os associados organizam a coleta, primeiramente, passando nas residências recolhendo os recicláveis e colocando-os em um ponto específico da quadra e posteriormente o veículo coletor passa recolhendo, o que significa, segundo eles, economia de tempo. No barracão da associação, os serviços mais pesados são realizados pelos homens, por exigirem maior esforço físico, sendo que na mesa de triagem o trabalho é realizado em sua maioria pelas mulheres, como mostra a figura 41.



Figura 41 - Mesa de triagem
Fonte: Silvana Mendes – 01/2013

O trabalho realizado nas duas prensas fica a cargo dos homens, de forma que, na prensa maior trabalham dois homens e na prensa menor, vide figura 42, só um homem trabalha. Os mesmos homens que trabalham na prensa, também realizam a pesagem de material.



Figura 42 - Prensa
Fonte: Silvana Mendes – 01/2013

Além dessa divisão das funções, a própria associação também custeava os serviços de segurança nos finais de semana e feriados. Esse trabalho é realizado por dois associados, que o fazem no período diurno somente. O revezamento é realizado da seguinte forma: sábado trabalha um homem e, no domingo, o outro. Cada um recebe dos ganhos da própria associação, uma diária de R\$ 20,00 (vinte reais) pelo trabalho realizado.

Como já mencionado, a ACAJUNQ iniciou suas atividades com quinze associados que estabeleceram uma rotina de trabalho das 8h às 18h, de segunda-feira a sexta-feira, e das 8h às 12h, em sábados alternados. Segundo o relato dos associados, os ganhos mensais perfaziam a média de um salário mínimo vigente naquela época, (cerca de R\$600,00). Apesar dos rendimentos não serem muito atrativos, houve adesão de pessoas que estavam desempregadas, fazendo com que o número de associados aumentasse um pouco mais. Entretanto os ganhos mensais não diminuiram, haja vista o aumento na coleta de recicláveis.

Após alguns meses o número de associados aumentou para vinte e sete, mantendo sempre oscilações que variaram entre vinte e três e até trinta integrantes. Durante as várias entrevistas para a realização dessa pesquisa, percebeu-se que ora havia vinte e sete, ora havia vinte e cinco associados.

Mesmo com aumento no número de integrantes, após oito meses do início dos trabalhos os vencimentos estavam, segundo os associados, em torno de R\$800,00 (oitocentos reais) mensais per capita. Naquela época, segundo os associados, o volume de resíduos comercializados foi em torno de 80 a 85 toneladas por mês. Esses volumes, segundo eles, variam conforme a época do ano, já que, em novembro/2012, comercializou-se 80.808kg e,

em dezembro/2012, 83.788kg. Naquela época havia em torno de vinte e cinco associados.

Nas pesquisas realizadas em agosto de 2013, obteve-se acesso às vendas do mês de julho/2013. Naquele mês a média de vendas foi de 62 toneladas mensais. Contudo, em nova entrevista realizada em janeiro de 2014, a coordenadora da ACAJUNQ declarou que estavam comercializando em média 85 toneladas/mês e os ganhos, segundo ela, estavam ultrapassando R\$1000,00 (mil reais) mensais. Esse aumento no volume de resíduos, segundo ela, é decorrente do acúmulo de material gerado no final do ano.

Confirmando essas oscilações, as entrevistas realizadas no mês de julho/2013 permitiram a obtenção de dados da comercialização de uma quinzena de materiais recicláveis daquele mês. Os detalhes dos materiais e os respectivos volumes estão apresentados no quadro 11. Levando em consideração que a negociação é quinzenal, a média de resíduos vendidos no referido mês foi de 62 toneladas.

Material comercializado quinzenalmente	Quilogramas
Plástico	
Pet branco e Pet verde	1000 Kg
Pet óleo	300 Kg
Cristal 1 (plástico limpo sem cores)	1000 Kg
Cristal 2 (plástico como rótulos de cerveja, com cores)	1500 Kg
Balde bacia branco (plástico leitoso branco)	450 Kg
Balde bacia colorido (plástico leitoso colorido)	600 Kg
Manteiga (latas de margarina)	200 Kg
PP água (plásticos firmes transparentes)	100 Kg
Caixaria (caixa de cerveja, refrigerante)	80 Kg
Calota de carro	150 Kg
Sacolinhas, copo de água, embalagem de salgadinho	500 Kg
Papéis	
Papelão	7600 Kg
Papel branco	1500 Kg
Embalagem longa vida	500 kg
Papel misto (colorido, jornal)	2150 Kg
Bandeja de ovo	485 Kg
Metais	
Alumínio (Latinha, panelas, alumínio fundido, trilhos, chapas)	265 Kg
Sucatas (ferro e latinhas)	5000 Kg
Torneiras e registros	35 Kg
Cobre encapado e cobre mil (de fio)	155 Kg
Base de ferro de passar roupa	30 Kg
Vidros	7400 Kg
Total	31000 Kg

Quadro 11 - Materiais recicláveis comercializados em uma quinzena de julho 2013

Fonte: Pesquisa em julho 2013 – Organização: Silvana Mendes

O valor unitário de comercialização de cada quilo dos respectivos materiais recicláveis foi mantido em sigilo pelos trabalhadores. Os associados que fazem a comercialização não quiseram declarar e, os demais, alegaram não ter conhecimento.

Ressalta-se que a prefeitura paga as contas de água e luz e continua mantendo as despesas do carro de coleta, bem como com o motorista.

Segundo declararam, os materiais que mais recebem são papéis de todos os tipos, incluindo papelões, revistas, jornais, papéis branco, vários tipos de plásticos, vidros e metal. Geralmente os materiais são separados por tipo, mas há subdivisões de alguns que alteram, inclusive, o preço e a venda.

A flexibilidade das atividades na associação é observada no comércio dos recicláveis que é realizado pelo vice-presidente e tesoureira, que também atuam em outras funções como os demais associados.

Em relação à venda dos recicláveis a associação comercializa-os com compradores diversos, sendo que cada um deles tem interesse em materiais distintos, como é o caso de um grande comprador de Presidente Prudente, que compra todos os tipos de papéis e plásticos. Alguns desses resíduos estavam à disposição e puderam ser fotografados, como exemplo os plásticos mais comuns, de aspecto transparente que constam das figuras 43 e 44.



Figura 43 - Saco verde prensado
Fonte: Silvana Mendes – 01/2013



Figura 44 – Plástico cristal 1 prensado
Fonte: Silvana Mendes – 01/2013

Entre os plásticos, que apresentam características leitosas, foi subdividido, pelos associados, como balde bacia branco (sem coloração), balde bacia colorido (com coloração) e plástico manteiga, composto por embalagens de margarina, iogurte, tempero pronto, garrafinha de leite entre outros que foram registrados nas figuras 45, 46 e 47:



Figura 45 – Plástico balde bacia branco prensado
Fonte: Silvana Mendes – 01/2013

Figura 46 – Plástico balde bacia colorido prensado
Fonte: Silvana Mendes – 01/2013



Figura 47 - Plástico manteiga
Fonte: Silvana Mendes – 01/2013

Complementando a listagens dos plásticos dispostos na ACAJUNQ, foram encontradas também as garrafas pets prensadas, de refrigerante e de óleo, já organizadas para a venda. Figuras 48 e 49.



Figura 48 - Pet transparente e Pet verde prensados
Fonte: Silvana Mendes – 01/2013

Figura 49 - Pet óleo prensado
Fonte: Silvana Mendes – 01/2013

Alguns fardos de diferentes tipos de papéis estavam prontos, de tal forma que puderam ser fotografados. As figuras 50 e 51 mostram os papelões e caixas de ovos e a figura 52 ilustra papéis picados, que compreendem folhas de papel sulfite.



Figura 50 - Papelão prensado
Fonte: Silvana Mendes – 07/2013



Figura 51 - Caixa de ovos
Fonte: Silvana Mendes – 07/2013



Figura 52- Papel branco
Fonte: Silvana Mendes – 07/2013

Além desses papéis, considerados pelos associados, como finos, também constam jornais, revistas entre outros. No entanto, apesar de várias visitas, não foi possível abranger todos os materiais.

Também incluem nesses tipos de resíduos, papéis mistos que abrangem embalagens como aquelas de creme dental e sabonetes, (figura 53), seguidas de embalagens longa vida, como caixinhas de leite industrializados, molhos etc, que são mostradas na figura 54.



Figura 53 - Papel misto
Fonte: Silvana Mendes – 07/2013



Figura 54 - Embalagem longa vida
Fonte: Silvana Mendes – 07/2013

Dentre as formas de comercializar os resíduos, os associados descobriram uma maneira de obter melhores ganhos na venda de seus recicláveis. Segundo a coordenadora da ACAJUNQ, as garrafas pets que estão em bom estado e com tampas, são vendidas por unidade, com preço bem melhor do que o obtido por quilo de pet prensado (valor não declarado). Os dois compradores assíduos são de Junqueirópolis e fabricam produtos caseiros de limpeza, portanto, necessitam desse tipo de embalagens constantemente.

Elencando ainda os tipos de resíduos comercializados, registrou-se que também há venda de metais como painéis de alumínio, latinhas de alumínio, (figura 55), alumínio fundido, cobre, inox, zinco, antimônio e trilhos de cortina são vendidos para um comprador de Parapuã/SP, que foi chamado de José Ruiz. Esse senhor também compra motor de geladeira, bateria de carro e cobre encapado.

As sucatas como armários velhos, carcaça de geladeira, bicicletas, latinhas, ferros e outros tipos de latões são comprados no município de Junqueirópolis por um grande comercializador de sucata, o Conde.



Figura 55 - Latinhas de alumínio
Fonte: Silvana Mendes – 07/2013

Comercializa-se ainda, os vidros para um comprador de Presidente Prudente/SP. Vendem, também, como eles disseram os *bags* abertos. O comprador Márcio (cidade de compra não especificada), compra a rafia que compõe esses *bags*, bem como o plástico neles contido. Cada *bag* aberto é vendido por unidade.

Apesar de se comercializar quase todos os resíduos recolhidos, há ainda os rejeitos que, sem possibilidade de venda, vai para o aterro. O amontoado de resíduos da figura 56

apresenta ainda, material passível de separação, mas como disseram os associados, parte é considerada rejeito.

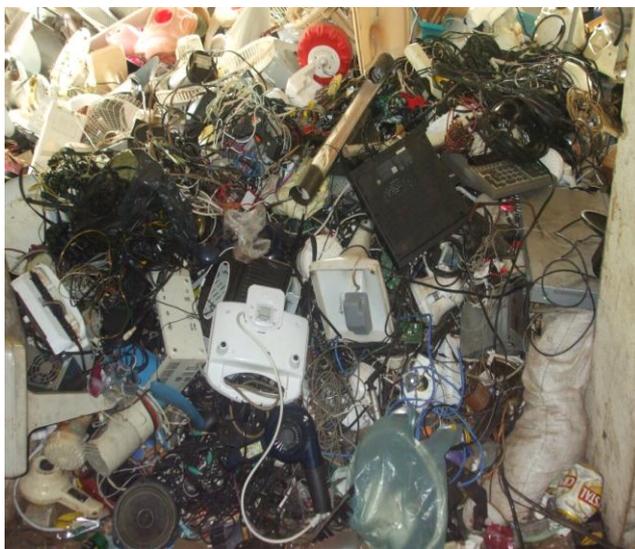


Figura 56 – Parte de material passível de separação e rejeito
Fonte: Silvana Mendes – 07/2013

Segundo o setor de engenharia ambiental do município, o volume de rejeitos destinado ao aterro está em torno de seis toneladas mensais, entretanto, os associados relataram que isso não se dá apenas devido ao descarte incorreto, que ainda ocorre, mas, ao mesmo tempo, pelo fato de ainda não haver reciclagem para todo tipo de material.

Para mais, dizem que há muitas pessoas que colocam resíduos orgânicos com os recicláveis inutilizando-os para a triagem e venda, ao passo que outras pessoas, ainda, simplesmente não os separam. Nesse caso, os trabalhadores da coleta comum recolhem e vendem os materiais que encontram junto aos outros resíduos. Segundo membros da ACAJUNQ, há também os casos em que outros catadores pegam os recicláveis deixados pelos moradores em frente às residências antes de passar o veículo da coleta seletiva.

Considerando todos esses entraves e apesar da quantidade de resíduos recicláveis que ainda vai para o aterro o técnico em meio ambiente municipal afirmou que, ainda assim, no primeiro mês de coleta seletiva houve uma redução de 40% no volume dos resíduos destinados o aterro.

Diante do exposto sobre todo o itinerário que os resíduos percorrem desde que são recolhidos até à comercialização, suas etapas e problemas descritos até o momento, elaborou-se um resumo através de um fluxograma apresentado na figura 57.

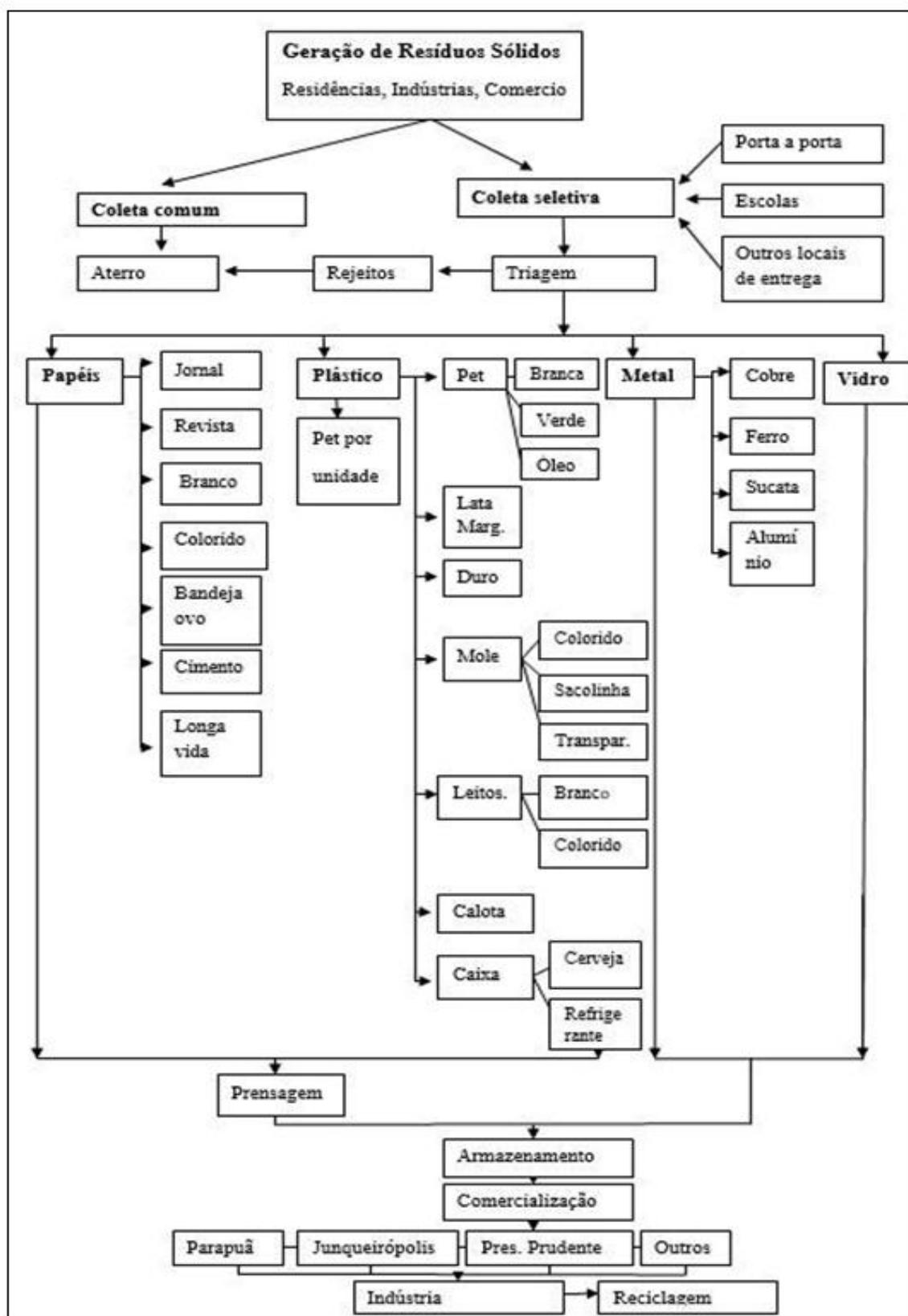


Figura 57: Itinerário dos resíduos em Junqueirópolis

Fonte: Pesquisas elaboradas em 2012/2013 – Org. Silvana Mendes

Observa-se no quadro que os resíduos têm trajetórias peculiares e que a dinâmica de separação na associação resulta em vários subprodutos. Essa possibilidade de triagem se dá através do envolvimento dos associados, mas que só existe devido à colaboração da população que realiza o descarte corretamente. É nesse contexto que se observa o resultado das ações de EA e espera-se que essas se intensifiquem, assim como se espera que intensifiquem os grupos de apoio tanto em projetos como esse, como em outros projetos sociais que envolvam políticas voltadas à comunidade e ao meio ambiente.

Um paralelo à coleta seletiva é a coleta comum que também merece comentários, haja vista várias fontes de obtenção de dados para os números obtidos.

Ressalta-se que nas entrevistas realizadas em 2013 no setor de obras e planejamento da prefeitura informou-se que havia relatório elaborado em 2012 constando que, naquele ano a geração média foi de 53 toneladas semanais de resíduos na coleta comum. Com esses números calculou-se, nessa pesquisa, a média de 8t./dia o que contrapõe as informações extraídas dos dados da CETESB/2012 (6,25 t./dia de resíduos que são destinados ao aterro).

Considerando que nesse município a coleta é realizada em dias úteis, 2ª feira a 6ª feira, e que o mês tem aproximadamente quatro semanas e meia, multiplicou-se 53 toneladas por 4,5, e dividiu o resultado por 30 dias, obtendo-se a média de 8t./dia desses resíduos.

Complementando a informação sobre os resíduos destacam-se, que foram realizadas várias visitas ao aterro em operação e em todas elas as valas estavam encobertas, não havendo materiais expostos como pode ser visualizado nas figuras 57 e 58.



Figura 57 - Aterro com cobertura em Junqueirópolis
Fonte: Silvana Mendes - 08/2013

Figura 58 - Vista lateral do aterro em Junqueirópolis
Fonte: Silvana Mendes - 08/2013

O local do aterro em operação fica no km 7 da rodovia vicinal Dr. José Siniciato e é o mesmo implantado após as sanções sofridas pela prefeitura municipal em decorrência das

denúncias de moradores que estavam sendo prejudicados em função de disposição inadequada de resíduos no Bairro Taquaruçu dos Ipês e nas proximidades do matadouro municipal desativado, que ficava a 1,5 km da cidade.

Em relação à situação dos resíduos e às medidas propostas pelo poder público municipal há seis anos, no que tange a sua gestão, pode-se dizer que houve melhora.

Apesar disso há necessidade de constantes modificações para as adequações necessárias, tendo em vista que os aterros precisam ser desativados, e com isso, realizar os procedimentos cabíveis nessa situação. Há também a probabilidade de aumento na geração de resíduos, acelerando o processo de lotação do aterro e os locais destinados à abertura de novos aterros são sempre fator preponderante para a continuidade, senão, a melhoria na gestão dos resíduos sólidos. Nesse caso todo o processo que envolve uma gestão adequada de resíduos deve continuar como também devem ser contínuas as ações de EA como coadjuvante nesse processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do quadro histórico em que se encontrava o município, em relação aos resíduos sólidos urbanos, nos últimos 17 anos, percebeu-se alguma evolução quanto a sua gestão.

Gerir os resíduos tem exigido notadamente a ação do Estado aplicando e cobrando a aplicação das leis referentes à gestão dos resíduos. Assim se tem conseguido avanços em relação à gestão de resíduos sólidos bem como adesão de municípios que implantaram Centros de Triagem de Resíduos Sólidos e ou implantação da coleta seletiva, ou mesmo aqueles que terceirizaram esse serviço.

Receber recursos públicos vinculados à elaboração e aplicação de projetos relativos à gestão de resíduos é um dos motivos propulsores que levam os municípios ao desenvolvimento de ações neste campo. Porém para Barbieri (2005, p. 79-80), “a ação estatal por si só não é garantia de que as questões ambientais serão tratadas corretamente pela comunidade e pelos agentes privados. A eficácia de uma política pública ambiental dependerá sempre do grau de importância que a sociedade atribui às questões ambientais.”

É notório que mesmo com uma política pública nas várias esferas, tanto federal, quanto estadual e municipal em funcionamento, implantar um sistema de gestão, não significa dar continuidade, isso porque, como observado anteriormente, gerir depende de um conjunto de articulações, infraestrutura e outros quesitos a seguir.

A EA bastante discutida como um dos requisitos para o esteio na gestão de resíduos sólidos é um dos primeiros pontos a ser comentado nessas considerações com mais detalhes.

A implantação da coleta seletiva e de uma cooperativa ou associação de catadores não teria continuidade sem a participação dos munícipes que, sem entender a importância desses processos jamais se empenhariam como coautores desse trabalho. Nesse caso os esclarecimentos e divulgações das ações que antecedem ao funcionamento de uma associação e ou coleta seletiva, ou, as ações praticadas continuamente durante os trabalhos são de suma importância para que se obtenham bons resultados.

Destaca-se que, conforme se observou em bibliografias, que as ações desenvolvidas em escolas são primordiais para sensibilizar e chamar a população a participar desse processo. Assim, a metodologia utilizada nas escolas e os critérios utilizados para a divulgação à comunidade são de fundamental importância.

Nesse caso as ações de EA adotadas pelo município de Junqueirópolis para a divulgação e apoio na coleta seletiva geraram algumas reflexões acerca do modo de realização.

Para iniciar essa colocação, ressalta-se que nessa pesquisa se obteve acesso aos projetos de trabalhos de uma escola municipal, em quase sua totalidade e pequena parte do trabalho de outra escola, sendo que, de uma terceira escola não se obteve acesso ao material de trabalho. Apenas sabe-se que essa última apontada também participa ativamente dos projetos e ações desenvolvidos pela secretaria municipal da educação.

Em relação à metodologia utilizada pelas escolas municipais em relação aos temas e aos objetivos propostos, observou-se a coerência com a idade e ano/série dos alunos. As limitações no que diz respeito ao aprofundamento ou desenvolvimento dos temas deve levar em consideração o ano em que os alunos se encontram, do 1º ano ao 5º ano do ensino fundamental.

Observou-se também, atividades contínuas relacionadas ao tema, “resíduos”, que tiveram início anteriormente à implantação da ACAJUNQ e da coleta seletiva e que se manteve até o final da conclusão dessa pesquisa.

Não se contesta que o trabalho realizado nas escolas foi valoroso e que a metodologia utilizada em sala de aula esteve em concordância com o que se espera de uma educação formal. As apresentações públicas, construções de trabalhos, realizações de atividades, visitas à associação entre outras atividades, não se restringiram às meras leituras e resoluções de atividades semiprontas, contrariando, portanto, a “educação bancária”, repudiada por Paulo Freire.

Os trabalhos desenvolvidos pelos professores conforme descrito nessa pesquisa, permitiu aos alunos refletirem sobre a realidade vivida e deu-lhes oportunidade de despertar o senso crítico de modo a participarem da realidade. Através desses trabalhos os alunos conseguiram divulgar a coleta seletiva e a implantação do centro de triagem e também incitaram à comunidade a participar da coleta seletiva.

Um ponto que merece destaque é o fato de que a escola particular e as estaduais participaram de forma mais discreta nesse processo. Apesar de terem participado na elaboração do *jingle*, do mascote, das redações que envolveram o tema “resíduos” e das visitas à ACAJUNQ, o desenvolvimento de projetos coadjuvantes às escolas municipais para que pudessem sensibilizar a população seria de grande importância. Contudo, também integrou o público visitante das feiras de ciências elaboradas pelas escolas municipais e desfrutaram das apresentações ora realizadas pelos alunos. O que se pretende salientar é que

as ações de EA que ocorreram nas escolas municipais, de forma contínua poderiam, também, da mesma forma, ter integrado a escola particular e as estaduais, de modo que, quanto maior a abrangência, melhores os resultados.

Quanto às ações de EA desenvolvida diretamente à comunidade, observou-se que essa se concretizou através da entrega dos folhetos porta a porta como cartilhas, folhetos informativos, instrutivos, explicativos, folhetos com incentivos à participação da coleta seletiva, divulgação lúdica com carro de som, além das explicações pessoais levados aos munícipes pelos associados que, por várias vezes retornaram às residências para novos esclarecimentos a cada vez que perceberam problemas com o descarte de recicláveis.

Dentre as alternativas que poderiam ser utilizadas com a comunidade, poder-se-ia incluir alguns eventos direcionados à EA não formal, como oficinas, seminários, palestras, mesas-redondas entre outras atividades. Nesse caso a comunidade também poderia participar expondo alguns trabalhos realizados a partir de reutilização ou reaproveitamento de materiais. Igualmente, seria importante a distribuição de boletins informativos com o histórico dos resíduos, mostrando a situação anterior e posterior à implantação da coleta seletiva e à implantação da associação, dando à população o retorno as suas ações e incentivando-a na continuidade e melhoria do processo.

Preza-se a qualidade que se utilizou na divulgação da coleta seletiva e implantação da ACAJUNQ, mas, conforme Logarezzi, (2004, p. 242) “a educação ambiental dos moradores não pode se restringir ao nível instrutivo, necessário principalmente na preparação das pessoas para o exercício adequado do descarte seletivo, em consonância com a sistemática da coleta seletiva.”

Sob a égide de um caráter político, econômico e social as ações de EA poderiam ter disseminado na sociedade maior responsabilidade e participação na gestão dos resíduos, dando um enfoque mais crítico a essa educação.

Nesse aspecto, considera-se também, muito importante as formações de EA de modo específico por profissionais especializados, envolvendo gestores, professores ou outros setores relacionados ao poder público. Ademais, ressalta-se que esse público, ora explicitado, participou na época de implantação da associação, das reuniões e palestras proporcionadas pela equipe de consultoria – Reciplan, nas quais abordaram esclarecimentos acerca dos resíduos enfocando os aspectos políticos, sociais e econômicos. Em relação, ainda, a essa modalidade de EA obteve-se no registro do encontro de catadores ocorrido em fevereiro de 2011, notícia de que a comunidade também esteve presente.

Abordando-se os aspectos de EA direcionada aos catadores, observou-se que o processo de educação recebido por eles, teve um direcionamento mais político, crítico, social e econômico tendo em vista a participação desses em eventos direcionados aos catadores, como os encontros promovidos pelo MNCR. Além dessa modalidade, receberam também formação da equipe de consultoria que direcionou as atividades da associação nesse sentido, além de formações recebidas em visitas à Associação dos Recicladores de Presidente Epitácio (ARPE). Pode-se adicionar a essas informações que, também, mantiveram o acesso aos mesmos materiais como folhetos e cartilhas que foram entregues à população.

Há de se refletir sobre as ações na educação informal, que conforme observado, teve caráter bem expositivo e menos participativo, senão na participação dos munícipes na coleta seletiva. Contudo, observou-se que todos os métodos utilizados para divulgação e chamamento dos munícipes à participação da coleta, seja através das ações da educação formal ou informal ocorreu de forma abrangente a todo o município.

Observou-se, portanto, nas experiências realizadas pelos alunos, que foram grandes disseminadores das ações de educação ambiental ao público. Nesse campo, observou-se também que os caminhos adotados pelo setor de educação do município em trabalhar a EA nas escolas divulgando conhecimentos à sociedade e às famílias continua sendo umas das alternativas, porém, é importante o trabalho direto com a população ou associações de bairro, que também podem e devem participar de ações educativas específicas para esse público, envolvendo seminários, minicursos, palestras e oficinas de reaproveitamento de materiais, dando, conforme observado, além de um enfoque mais político, social e econômico, conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais, ecológicos e éticos como se pretende na E A. Deve-se levar em consideração que promover a emancipação humana e internalizar conceitos traz resultados em um período de tempo mais curto e contínuo.

Entretanto pode-se relatar que, de modo geral, houve resultados positivos na forma de divulgação dos trabalhos da associação, tendo em vista que a adesão da coleta seletiva atingiu em média 90% a 95% de participação dos munícipes, trazendo impacto positivo ao município tanto em relação ao histórico dos resíduos sólidos que mostraram evolução desde implantação da coleta seletiva e da ACAJUNQ, quanto aos associados que, através dos recicláveis, obtiveram oportunidade de conseguir seus sustentos.

A oportunidade de trabalho e renda dada a alguns dos antigos catadores ou a outros associados proporcionou-lhes, além de melhoria em relação aos ganhos, melhores condições de trabalho. Eles declararam que, em comparação à época em não eram associados, adquiriram mais estabilidade o que lhes deu a desenvoltura com a qual desempenham suas

funções, e de certa forma, isso foi passado à comunidade que, por conseguinte, repassou-lhes credibilidade.

A segurança conferida aos associados pela sua integração a ACAJUNQ, vem em grande parte da comparação que eles mesmos estabeleceram à época em que eram catadores nas ruas e encontravam dificuldades para se fixarem em empregos, como disseram, devido à baixa escolaridade em que se encontram. A relativa segurança também se deve ao fato de perceberem um valor mensal melhor quando se compara às outras épocas, e que, apesar de não ser o desejável, é maior do que se estivessem trabalhando como catadores nas ruas.

A participação desses trabalhadores em movimentos de classe fez com que adquirissem bastante conhecimento fazendo com que se valorizassem, elevando a auto-estima e se dessem a devida importância, tanto no trabalho que exercem com a comunidade, quanto com a co-participação no aspecto de gestão de resíduos, pois entenderam que o trabalho com os recicláveis fez desviar do aterro do município grande quantidade de resíduos, o que lhe confere vida mais longa e economia com aspectos operacionais. Como eles mesmos disseram, é uma forma de ganhar dinheiro com algo que iria para o aterro.

A economia mencionada pelo desvio de resíduos no aterro é um fator de importante impacto ambiental trazido ao município, mesmo levando em consideração as oscilações que ocorrem ao longo do ano.

Outro ponto a se observar é que segundo os coletores de recicláveis, nos meses finais de 2013 e início de 2014 teriam coletado a média de 90 t./mensais. Considerando que as vendas naquele período foram em média 85 t./mensais, admite-se estar em consonância com os dados do setor de engenharia ambiental de que os rejeitos na mesma época estavam na média de seis t./mensais.

De toda forma, é inegável o impacto positivo que a coleta seletiva trouxe ao município, entretanto, outro fato que não se pôde ter esclarecimentos exatos é quanto à economia, em porcentagem de resíduos que é desviado atualmente do aterro. A divergência de valores em relação à coleta comum e a oscilação da coleta seletiva impossibilitam um cálculo correto a respeito da porcentagem, mas se forem utilizados cálculos com os dados da coleta seletiva de janeiro/2014 e as duas fontes sobre os números obtidos na coleta comum essa economia seria em média de 25% a 30%, todavia, considera-se um bom resultado.

Ademais, ressalta-se, também que esses valores referem-se à massa (são porcentagens das toneladas recolhidas), entretanto, sendo os resíduos sólidos ocupantes de grandes espaços, a economia que eles representam, em espaço, nos aterros é muito grande.

Apesar da diferença numérica, o que é certo é que não há mais catadores no aterro como o observado. Os motivos podem ser: a eficiência da coleta seletiva desviando os resíduos do aterro, o fato do aterramento dos resíduos acontecerem imediatamente após o desembarque ou a ocupação de alguns deles na associação.

Todavia, nem todos os associados que integram atualmente a associação foram catadores anteriormente a essa função. Entre o número de associados, que oscila em torno de vinte e cinco integrantes, apenas nove deles já trabalhou na catação em alguma época da vida, o que contribuiu para terem habilidades no manejo com os recicláveis. Ademais, o reconhecimento dos valores para a comercialização dos produtos e o conhecimento de alguns compradores de recicláveis também norteou a divisão dos trabalhos.

A associação retratou um grupo que tem na divisão de trabalhos, as funções que melhores se adaptam a realizar. As pessoas mais extrovertidas são aquelas que recebem e falam com os visitantes. Observou-se na liderança pessoas dinâmicas e responsáveis pela venda dos recicláveis, com anotações minuciosas dos materiais comercializados e, complementando esse grupo constatou-se a facilidade de locomoção e a destreza dos associados que coletam materiais no centro da cidade com carrinho de mão e, ainda, a participação deles mesmos como vigia, adaptando e valorizando o trabalho em grupo, o que lhes confere o associativismo.

Os conflitos existem, como em qualquer grupo de trabalho, mas o diálogo foi destacado como ferramenta utilizada para a resolução das diferenças, ademais, não se obteve nenhuma situação em especial a ser registrada.

Enveredando, ainda, por esse caminho, observou-se esperança em relação aos trabalhos e aos sonhos de melhorar, tanto financeiramente, como em reconhecimento no trabalho que desempenham. Apesar disso, a rotina de trabalho dos associados também segue a mesma observada em outras cooperativas ou associações, merecendo destaque, apenas, a organização, com o intuito de não perder tempo e assim adiantar os trabalhos.

Finalmente, observou-se que o funcionamento de uma associação de reciclagem, apesar de, na maioria das vezes, depender de apoio, seja do poder público, seja de outras entidades para sua estruturação e implantação, só tem resultado se a operacionalidade que depende dos associados estiver embasada em ideais de responsabilidade, caso contrário todo o projeto pode se perder.

Nesse caso, a integração, políticas públicas para a gestão de resíduos, associação, apoio da comunidade e educação ambiental, quando se comunicam e se dialogam conquistam melhor qualidade de vida à sociedade em vários âmbitos.

Fica evidente nesse trabalho a importância das parcerias para o desenvolvimento de trabalhos para o avanço das melhorias em todos os âmbitos, seja político, econômico, social, ambiental ou na educação. Nesse contexto, enfatiza-se a importância da parceria FCT/UNESP e Comitê de Bacias Hidrográficas que subsidiaram embasamentos e proporcionaram oportunidades de pesquisas nesse curso de Mestrado Profissional de modo a incrementar as atividades profissionais dos discentes e contribuir para o desenvolvimento de pesquisas e posterior aplicação no campo que lhe for de direito.

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas e Técnicas. NBR 10.004, 2ª ed. **Resíduos sólidos: classificação.** 31/05/2004. Disponível em: <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>>. Acesso em: 09 jun. 2013.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Resíduos Sólidos: manual de boas práticas no planejamento – 2013.** São Paulo. Disponível em:< www.abrelpe.org.br>. Acesso em: mai. 2013.

_____. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2011.** São Paulo. Disponível em:< www.abrelpe.org.br>. Acesso em: dez. 2012.

ABREU, A. L., et al. Teoria sócio-construtivista: um olhar sob a perspectiva de Bruner e Coll>. **Brasil Escolas.** Disponível em: < <http://meuartigo.brasilecola.com/educacao/teoria-socio-construtivista-um-olhar-sobperspectiva>>. Acesso em: 17 de jul 2013.

ACAJUNQ inicia coleta seletiva na cidade. **A NOTÍCIA**, Junqueirópolis, 05 jun. 2010. Caderno A, p. 7.

ALBUQUERQUE, J. B. T. de. **Resíduos Sólidos: Teoria - Jurisprudencia - Legislação – Prática.** São Paulo: Independente Editora e Distribuidora Jurídica, 1ª ed. 2012. 796 p.

A NOTÍCIA, Junqueirópolis, 30 ago. 2008, nº 470, A6. não paginado.

ARAÚJO, S. M. V. G. de; JURAS. I. da A. G. M. **Comentário à Lei dos reesíduos sólidos:** Lei n. 12.305, de 2 de ago. de 2010 (e seu regulamento), São Paulo, Ed Pillares, 2011. 255 p.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento em Meio Ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21.** Petrópolis, RJ: Vozes, 7ª ed. rev. e atual, 2005. 160 p.

BERTÉ, R. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL construindo valores de cidadania.** Curitiba: Champagnat, 2004. 115 p.

BESEN, G. R. Programa de Coleta Seletiva de Londrina: caminhos inovadores rumo à sustentabilidade. In JACOBI. Pedro. Organizador. **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social.** São Paulo: Annablume, 2006. 163 p.

BIALOSKORSIK NETO, S. **Aspectos econômicos das cooperativas**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2006. 222p.

BOIKO, V. A. T.; ZAMBERLAN, M. A. T. A perspectiva Sócio-Construtivista na Psicologia e na Educação: O brincar na pré-escola. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 51- 58. Jan./jun. 2001. Disponível em: < [.scielo.br/pdf/pe/v6n1/v6n1a07.pdf](http://www.scielo.br/pdf/pe/v6n1/v6n1a07.pdf)>. Acesso em: 05 mai. 2013.

BONDUKI, N. Mais de 50% dos resíduos sólidos produzidos no País têm destinação correta, mas 4 mil municípios ainda usam lixões. **Portal do Governo**, 2011. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2011/10/10/mais-de-50-dos-residuos-solidos-produzidos-no-pais-tem-destinacao-correta-mas-4-mil-municipios-ainda-usam-lixoes>> Acesso em: 31 Mar. 2013.

BRASIL. Decreto n. 7.405, 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, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Presidência da República, Brasília, 23 dezembro 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7405.htm>. Acesso em: 06 de jun. 2013.

_____. Lei n. 6.938/81 de 31/08/81. Política Nacional de Meio Ambiente In: DIAS, G. F. **Educação ambiental: Princípios e práticas**. 6ª ed. São Paulo: Gaia, 2000, p. 384-392.

_____. Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em 15 mai. 2013.

_____. Lei n. 9.795/99 de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental In: DIAS, G. F. **Educação ambiental: Princípios e práticas**. 6ª ed. São Paulo: Gaia, 2000, p. 201-207.

_____. Lei n. 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12/02/98 e dá outras providências. In: ALBUQUERQUE, J. B. **Resíduos Sólidos**. 1ª ed. São Paulo: Independente Editora e Distribuidora Jurídica, 2012, p. 140-177.

_____. Senado Federal. **Legislação Brasileira de Resíduos Sólidos e Ambiental Correlata**, Brasília, DF, v. II, caderno legislativo n. 004/99. Legislação Federal 1999. 1ª ed.

_____. Senado Federal. **Legislação Brasileira de Resíduos Sólidos e Ambiental Correlata** – Brasília, DF, v. II, caderno legislativo n. 4, 1999.

_____. Resolução n. 307 de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. DOU. n. 136 de 17 de julho de 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>. Acesso em: 05 jul. 2013.

_____. Senado Federal. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil** (Texto promulgado em 5 de outubro de 1988). Disponível em: <http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.pdf>. Brasília, 2013. Acesso em: 10 jun. 2013.

CANTÓIA, S. F. **Educação Ambiental e Coleta Seletiva em Presidente Prudente – SP: avaliando seus resultados no Conjunto Habitacional Ana Jacinta**. 2007, 174 p. il. Dissertação de Mestrado (Em Geografia) Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

CARVALHO, I. C. M. **Territorialidades em luta: uma análise dos discursos ecológicos**. 1989, 134 f. Dissertação de Mestrado em Educação -. Fundação Getúlio Vargas, Instituto de Estudos Avançados em Educação. Rio de Janeiro

CEMPRE. Compromisso empresarial para Reciclagem informa 2012. n. 21, jan/ fev. 2012. **Composição do lixo no Brasil**. Disponível em: <http://www.cempre.org.br/ci_2012-0102_reciclando.php>. Acesso em: 10 ago. 2013.

_____. Compromisso empresarial para Reciclagem. Pesquisa ciclosoft 2102. **Radiografando a coleta seletiva**. Disponível em: <http://www.cempre.org.br/ciclosoft_2012.php> Acesso em: 25 jun. 2013.

CETESB, São Paulo (Estado). **Inventário Estadual de resíduos sólidos domiciliares 2011 [recurso eletrônico]**. São Paulo: CETESB, 2012. 218 p.: Il. color. (Série relatórios/ Secretaria do Meio Ambiente). Disponível em: < <http://www.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/residuos-urbanos/2-residuos-urbanos>>. Acesso em: 07 de jul. 2013.

_____. **Inventário Estadual de resíduos sólidos urbanos 2012 [recurso eletrônico]**. São Paulo: CETESB, 2013. 110 p. : Il. color. (Série relatórios/ Secretaria do Meio Ambiente). Disponível em: < <http://www.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/residuos-urbanos/2-residuos-urbanos>>. Acesso em: 07 de jul. 2013.

_____. São Paulo (Estado). **Procedimentos para a implantação de aterro sanitários em valas**. Governo de Estado de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2005. 34p.: Il.

_____. SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Resolução n. 51, de 2010**. Dispõe sobre os Projetos Ambientais Estratégicos da Secretaria do Meio Ambiente Seção I p. 47-48, DOE 09 jun. 2010. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/mudancasclimaticas/proclima/file/legislacao/estado/resolucao/2010_res_est_sma_51.pdf>. Acesso em: jun. 2013.

CIRIBELLI, M. C. **Como elaborar uma dissertação de mestrado através da pesquisa científica**. Rio de Janeiro, RJ: 7 letras, 2003.

COSTA, S. L. da. **Gestão integrada de resíduos sólidos urbanos: aspectos jurídicos e ambientais**. Aracaju/SE. Evocati, 2011. Disponível em: <books.google.com.br/books?isbn=8599921096>. Acesso em: nov. 2012.

Criada Associação dos Catadores de Material Reciclável. **A NOTÍCIA**, Junqueirópolis, 27 fev. 2010. Caderno A, p.4.

DECRETO N. 7.404 de 23/12/2010. Regulamenta a Lei Nº 12.305 de 02/08/2010 e dá outras providências. In: ALBUQUERQUE, J. B. **Resíduos Sólidos**. 1ª ed. São Paulo: Independente Editora e Distribuidora Jurídica, 2012, 749-788.

DIAS, G. F. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: princípios e práticas**, 6ª ed. rev e ampl., São Paulo: Gaia, 2000. 552 p.

DIAS, O. A força do associativismo. **Revista Frutas e Derivados**. São Paulo: IBRAF, ed. 5, ano 2, p. 36, mar. 2007.

FAGUNDES, D. C. **Gerenciamento de resíduos sólidos em Tarumã e Teodoro Sampaio – SP**. 2008, 149 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - FCT/UNESP. Presidente Prudente: [s.n.], 2008.

FERNANDEZ, J. A. B.; MOURA, A. M. de M.; ROMA, J. C. **Sistema de logística reversa: responsabilidade compartilhada sobre o ciclo de vida do produto**. Revista Desafios do Desenvolvimento. Ano 9, n. 14, out. 2012. Brasília – DF. Disponível em : <http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2835:catid=28&Itemid=23>. Acesso em: jan. 2013.

FIGUEIREDO, M. do A. C de. Dialogando com Freire e Boaventura sobre emancipação humana, multiculturalismo e educação popular. V **Colóquio Internacional Paulo Freire** – Recife, 19-22 set. 205. Disponível em: <http://www.paulofreire.org.br/pdf/comunicacoes_orais/> (Acesso em 20/08/2011).

FONSECA, E.; FONSECA, C. **Iniciação ao Estudo dos Resíduos Sólidos e da limpeza Urbana**. 2ª Ed. 2001. JRC Gráfica e Editora. 130 p.

FREITAS, C. G. de; VILPOUX, O. F. Associativismo e Economia Solidária na Produção de Acerola no Município de Junqueirópolis – SP: Princípios de Economia Solidária. **NESOL: Núcleo de Economia Solidária – USP**. V Encontro Internacional de Economia Solidária “O Discurso e a Prática da Economia Solidária”, 1- 16p. [s. d]. Disponível em: <http://sites.poli.usp.br/p/augusto.neiva/nesol/Publicacoes/V%20Encontro/Artigos/Principios/PR-05.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2013.

FUZARO, J. A; RIBEIRO, L. T. **Coleta Seletiva para prefeituras**, 5ª ed., São Paulo: SMA/CPLA, 2007, 36p. il.

GADOTTI, M. **Paulo Freire e a educação popular**. Revista trimestral de debate de fase, n. 113. Disponível em: <http://www.fase.org.br/v2/admin/anexos/acervo/1_gadotti.pdf>. Acesso em: mai. 2013.

GODINHO, C. E. R. et al. Teoria sócio-construtivista: um olhar sob a perspectiva de Bruner e Coll. **Brasil Escola**. Disponível em: <<http://meuartigo.brasilecola.com/educacao/teoria-socio-construtivista-um-olhar-sobperspectiva-.htm>> Acesso em: 06 jun. 2013.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Rae artigos**. v. 35, n. 2, p. 57-63, Mar./Ab. 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>>. Acesso em: 29 mai. 2014.

GONÇALVES, M. A. **O trabalho no lixo**. 2006, 303 p. II. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

GOVERNO DE MINAS GERAIS. Cartilha: Associação ou Cooperativa: “**Como se organizar em função da necessidade**”. <www.desenvolvimento.mg.gov.br>. Acesso em: 07/07/2013

HENARES, E. L. **Educação ambiental e resíduos sólidos: a ação da COOPERLIX em Presidente Prudente-SP**. 2006, 148 p. II. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: 05 mai. 2010.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: Junqueirópolis. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=352600>>. Acesso em: 08 ago. 2012.

IKUTA, F. A. **Resíduos sólidos urbanos no Pontal do Paranapanema – SP: inovação e desafios na coleta seletiva e organização de catadores**. 2010, 235 p. II. Tese de doutorado - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, [S.l.], n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

JACOBI, P. Organizador. **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social**. São Paulo: Annablume, 2006. 163 p.

JARDIM, N. S. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1995.

JUNQUEIRÓPOLIS, Lei Orgânica, de 01 de agosto de 2002. Dispõe sobre **Lei Orgânica do município de Junqueirópolis**. 48 p. Disponível em: <<http://cmjunqueiropolis.sp.gov.br/downloads/DIVERSOS/Lei-Org%C3%A2nica-do-Munic%C3%ADpio-de-Junqueir%C3%B3polis.pdf>>. Acesso em: 06 de jun. 2013.

LEAL, A. C. et al. Alternativas de organização do trabalho e cooperativismo: um estudo sobre a COOPERLIX de Presidente Prudente – SP. **Revista Formação**, n. 13, p. dez. 2006. 251 – 270p. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/viewFile/839/855>>. Acesso em: 05 jan. 2013.

LEAL, A. C; CANTÓIA, S. F. Cooperlix: História e Implantação. **Revista Formação**, v. 1, n. 14, p. 126-149. Disponível em: revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/690/952 Sílvia Cantóia. Acesso em: 17 mai. 2013.

LEAL, A. C; CANTÓIA, S. F. Educação Ambiental e coleta seletiva. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 1, n. 31, 148-162, 2009. Disponível em: <<http://agbpb.dominiotemporario.com/doc/CPG31A-11.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2013.

LEAL, A. C. et al. Resíduos Sólidos e Políticas Públicas em Presidente Prudente – SP: Construindo parcerias para a Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**. n. 3, Abr. 2006. Disponível em: <http://www.rbciamb.com.br/images/online/03_artigo_5_artigos111.pdf>. Acesso em : 17 mai. 2013

LEAL, A. C, et al. **Resíduos Sólidos no Pontal do Paranapanema**. Presidente Prudente: Antonio Thomaz Júnior, 2004, 276 p.

LEMOS. Patricia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo** – 2ª Ed. rev. , atual e ampl. – São Paulo: Ed Revista dos Tribunais, 2012. 255 p.

LIMA, J. D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. João Pessoa: ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - PB, [s.d]. 267 p.

LOGAREZZI, A. Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental. In LEAL, A. C. et al. **Resíduos sólidos no Pontal do Paranapanema**. Presidente Prudente: Antonio Thomas Junior, 2004, p. 218-246.

MAGLIO, I. C. Cidades Sustentáveis: Prevenção, Controle e Mitigação de Impactos Ambientais em Áreas Urbanas. In: PHILLIPI JR. A. et al. **Municípios e Meio Ambiente: Perspectivas para a Municipalização da Gestão Ambiental no Brasil**. São Paulo: Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente, 1999. p. 80-85.

Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. **O Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<http://www.resol.com.br/cartilha4/gerenciamento/gerenciamento.php>>. Acesso em: 01 jun. 2013.

MEC. Ministério da Educação. **Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2013.

MENDES, S. **A gestão dos resíduos sólidos urbanos em Junqueirópolis: algumas considerações**. 2009, 64 p. II. Monografia - Universidade Estadual Paulista -UNESP – Faculdade de Ciência e Tecnologia: Presidente Prudente – SP.

MOTA, S. **Urbanização e meio ambiente. Rio de Janeiro**: ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2003. 356 p.
Município desenvolve projeto para coleta seletiva de lixo. **A NOTÍCIA**, Junqueirópolis, 18 jul. 2009. Caderno A, p. 6.

Município sediou encontro regional de catadores de material reciclável. **A NOTÍCIA**. 14 fev. 2011. Disponível em: <<http://www.anoticiadejunqueiropolis.com.br/?p=1031>>. Acesso em: 05 mai. 2013.

ORTIGOSA, S. A. G. **PAISAGENS DO CONSUMO**: São Paulo, Lisboa, Dubai e Seul. Ed: Cultura acadêmica, 2010. São Paulo. II.

PAULLELA, E. D.; SCAPIM, C. O. (org). **Campinas: a gestão dos resíduos sólidos urbanos**. Campinas: Secretaria de Serviços Públicos/ Secretaria da Administração, 1996. 224 p. il.

PEREIRA, A.; GUERRA, A. F. S., **Reflexões sobre Educação Ambiental na LDB, PCN e nas Propostas Curriculares dos Estados do Sul**. Educação Ambiental em Ação, Itajaí, n. 38, ano X, 5 dez. 2011. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1141&class=02>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

PIRANI, N. C. **Sustentabilidade e a gestão compartilhada no município de Ribeirão Preto/SP: conflitos e desafios**. 2012, 110 p. II. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

Processo de implantação da coleta seletiva no município entra na reta final. **A NOTÍCIA**, Junqueirópolis, 29 mai. 2010. Caderno A, p. 4.

SANTOS, M. **A natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Edusp: Editora da Universidade de São Paulo, 2008, - coleção Milton Santos I – 4ª Ed. reimp.

SÃO PAULO. (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: **Ciências da Natureza e suas Tecnologias**. São Paulo: SEE, 2010.

SÃO PAULO. Lei Estadual n. 12.300 de 16 de Março de 2006. **Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes**. São Paulo - SP, 16 de março de 2006. Disponível em: <http://www.unifesp.br/reitoria/residuos/legislacao/arquivos/lei_12300_2006.pdf>. Acesso em: 02 de jun 2013.

_____. Secretaria do Meio Ambiente. **Município Verde Azul**. Programa. São Paulo. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverdeazul/o-projeto>>. Acesso em: 8 ago. 2013.

SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS – RS/2010). **Diagnóstico de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos** – 2010. Disponível em: < www.snis.gov.br>. Acesso em: dez. 2013.

SEGALA, K. **Resíduos Sólidos Urbanos e Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis**. Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://download.rj.gov.br/documentos/10112/660214/DLFE-41825.pdf/04MMARSU.pdf>> Acesso em: 08 jul. 2013.

SILVA, J. J. **Cooperativismo e redes sociais: a organização do trabalho na COOPERLIX de Presidente Prudente**. 2007, 190 p. Il. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista -UNESP – Faculdade de Ciência e Tecnologia: Presidente Prudente – SP.

SILVA, P. L. Coleta seletiva é exceção nos municípios brasileiros. **Veja**. 13/11/2012. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/coleta-seletiva-e-excecao-nos-municipios-brasileiros>>. Acesso em: 05 jun. 2013.

TAKENAKA, E. M. M. **Políticas públicas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente-SP**. 2008. 232 p. il. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2008.

TARRÍO, C. **Por dentro do socioconstrutivismo**. 15 ago. 2008. Educar para crescer. Disponível em: <http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/materias_295344.shtml>. Acesso em: 05 jul. 2013.

TAVARES, F. J. P. A Educação Ambiental na formação de professores de Educação Física: com uma emergente conexão. **Revista digital**, Buenos Aires, Año 9, n. 61, jun. 2003. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>. Acesso em: 25 set. 2011.

TEIXEIRA, E. N.; BIDONE, F. R. Conceitos Básicos. In: BIDONE, Francisco Ricardo. **Metodologias e Técnicas de Minimização, Reciclagem, e reutilização de Resíduos Sólidos Urbanos**. (org) Rio de Janeiro: ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1999, p. 15 – 21.

VELOSO, M. Z. F. Ciclo de vida dos pneus. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: Fonte:<<http://www.inmetro.gov.br/painelsetorial/palestras/Zilda-Maria-Faria-Veloso-Ciclo-Vida-Pneus.pdf>> Acesso em: 20 ago. 2013.

ANEXO A

Pesquisa: As contribuições da Associação de Catadores de Junqueirópolis/SP (ACAJUNQ) no processo de educação ambiental.

Responsável: Silvana Mendes

Entrevista em setores relacionados ao meio ambiente municipal.

Coordenadora da ACAJUNQ, engenheira ambiental, técnico do meio ambiente, diretor de educação municipal.

Nome da Instituição: _____

Data de criação: ___/___/_____

Endereço: _____

1. Forma de organização dos trabalhadores:

() Cooperativa () Associação () Sem definição legal

2. Número total de trabalhadores: _____

Homens: _____ Mulheres: _____

3. O projeto de coleta seletiva teve iniciativa de quais órgãos e ou entidades? (Prefeitura, ONG, catadores, concessionária do serviço de limpeza, igreja, sindicato, comunidade).

4. Quais órgãos ou instituições apoiam (aram) os trabalhos?

Instituição/Órgão	Tempo de Parceria/Apoio	Tipo de apoio prestado

5. Instalações existentes:

() barracão ou galpão

() baias

() escritório

() sala de reuniões

() cozinha e/ou refeitório

() banheiros

() estacionamento

() outras locais _____

6. Equipamentos de trabalho:

- () caminhão/caminhões _____ Tipo: _____
 () esteira _____
 () mesa de seleção _____
 () balança _____
 () prensa _____
 () elevador de cargas _____
 () picotadora de papel _____
 () outros. _____

7. Há equipamentos de segurança para serem utilizados?

Individual _____

Coletiva _____

8. Qual é a distância do barracão até a cidade? _____

9. O local oferece segurança aos trabalhadores ou visitantes?

10. Qual sistema coleta é utilizado:

- () Porta a porta
 () PEV's ou LEV's distribuídos na cidade. _____

() PEV's ou LEV's distribuídos em empresas privadas, escolas, indústrias, igrejas, etc.

Quantos são? _____

11. A coleta seletiva abrange toda a cidade? () Sim () Não

Como está organizada? (setores, bairros, frequência, etc.)

12. Materiais Coletados e Comercializados – Mês e Ano de referência:

Tipo de Material	Preço – R\$	Quantidade Comercializada/mês
PET		
PET (óleo)		
Garrafinha		
Plástico Duro		
Papel fino branco		
Papel fino colorido		
Papelão		
Alumínio		
Sucata		
Cobre		
Tetra Pack		
Vidro		

Garrafas inteiras		
Composto orgânico		
Outros		

- 13 a) Qual o volume de rejeitos coletados mensalmente? _____
 b) Qual o destino desses rejeitos? _____
 c) Quais as causas para que haja rejeito? _____

14. Qual a remuneração mensal dos trabalhadores: R\$ _____

15. Recebem alguma ajuda como cesta básica etc? _____

16. Como são distribuídos os recursos vindos da comercialização de materiais recicláveis?

_____ remuneração dos trabalhadores
 _____ combustível
 _____ serviços de água e luz
 _____ manutenção de máquinas
 _____ EPI's e/ou uniformes
 _____ campanhas de (educação ambiental)
 _____ INSS
 _____ outros: _____

17. Há outras fontes de recursos? (projetos, doações, financiamentos, etc.)

18. A cooperativa ou associação realiza ações de educação ambiental?

() Sim () Não

19. Qual é o público-alvo da educação ambiental?

() Escolas () Comunidade em geral () Empresas privadas () Instituições públicas

20. Quais as principais ações desenvolvidas?

21. O princípio dos 3R (redução, reutilização, reciclagem) é adotado?

22. A associação recebe visitas? () Sim () Não

Qual o público que faz visitas? _____

23. A associação realiza campanha de divulgação da coleta seletiva? Como?

ANEXO B**Entrevistas aos professores das escolas municipais e públicas e coordenadores**

1. A escola participou de projetos na divulgação da coleta seletiva? Como? _____

2. Qual o público alvo dos trabalhos de educação ambiental realizado pela escola? _____
3. Quais metodologias foram adotadas nesses trabalhos? _____
4. Há um trabalho contínuo de educação ambiental na escola? _____

ANEXO C**Entrevista aos associados**

1. Nome: _____ idade: _____
4. Escolaridade: _____
5. Número de pessoas da família: _____
6. Sua família tem outra fonte de renda? _____
7. Há quanto tempo você trabalha com material reciclável?

8. Mora em residência: () própria () alugada () cedida () outro _____
9. Onde trabalhava antes de ser associado? _____

10. Recebe ajuda de algum órgão como prefeitura, igreja etc? _____
11. Qual o motivo que lhe trouxe à associação? _____
- 12 a) Como está organizada a jornada de trabalho? (número de horas e dias da semana, atividade)

- 12 b) Como é realizada a divisão de trabalho?
Números de trabalhadores na:
Coleta Esteira Prensa Balança Comercialização Outras Atividades
13. Você se sente seguro como associado? _____
14. Como é o contato de vocês com os moradores em relação à coleta dos recicláveis? _____

15. Como estão os materiais deixados para a coleta seletiva? Em termos de sujeira, cacos, misturados etc? _____

16. Como se locomove até a Associação? _____

17. Qual sua perspectiva em relação ao seu futuro neste trabalho? _____

18 a) Há de palestras ou capacitações oferecidas sobre temas relacionados à reciclagem? _____

18 b) Há participação no Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCMR)?

() Sim () Não

Por quê? _____

19. Como funciona a comercialização dos materiais recicláveis e/ou reutilizáveis?

a) Quem compra? _____

b) Com que frequência comercializam? _____

c) Como são realizadas as vendas? _____

d) Quantas toneladas de material reciclável vocês movimentam/comercializam por mês? _____

20. Vocês compram material reciclável? _____

21. Qual a avaliação sobre a participação da população na coleta seletiva?

() Ótima () Boa () Regular () Péssima

Por que? _____

22. Quais são as principais dificuldades enfrentadas no grupo de trabalho? Ex: falta de equipamentos, relacionamento pessoal, rotatividade de cooperados etc.

23. A população recebe sacos plásticos para o descarte seletivo nas residências? _____

Existe alguma ajuda para a doação desse material? _____

APÊNDICE A

1



**ATA DE FUNDAÇÃO, APROVAÇÃO DE ESTATUTO E
CONSTITUIÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E
CONSELHO FISCAL DA ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES DE
JUNQUEIRÓPOLIS**

Aos vinte e quatro dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e dez (2010), na cidade de Junqueirópolis, Estado de São Paulo no auditório da Secretaria Municipal de Ensino de Junqueirópolis, localizada na Rua Ruy Barbosa, nº 971, Centro, Junqueirópolis – SP, às 19:00 horas, reuniram-se em Assembléia Geral as pessoas que assinaram a lista de presença que faz parte integrante desta ata. Inicialmente foi eleita por aclamação, o senhor **Valdir de Oliveira**, para presidir a Assembléia, tendo a mesma escolhido a mim, **Nadi Meire Nascimento Pinheiro** para servir de secretária “ad hoc”. Em seguida, o senhor presidente usou da palavra e fez um breve relato sobre a finalidade da reunião, esclarecendo que a intenção de todos ali reunidos era a criação e fundação de uma Associação que agregasse todos os catadores de materiais recicláveis da cidade de Junqueirópolis - SP. A idéia lançada pelo presidente foi aceita por todos, pois afinal uma Associação desta natureza será mais uma opção de desenvolver a cidadania em nosso meio e organizar a classe dos catadores de materiais recicláveis, afim de proporcionar melhores condições aos que desenvolvem esta atividade e de se unirem agregando forças para as justas reivindicações da classe. Assim, após varias sugestões e comentários a proposta foi submetida à votação e aprovada por unanimidade pelos presentes, ficando, portanto, fundado a Associação, que terá a seguinte denominação: **ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES DE JUNQUEIRÓPOLIS**. Em seguida o senhor presidente, esclareceu que era necessário que fosse elaborado e aprovado pela Assembléia, um Estatuto Social, para disciplinar e reger os destinos da Associação ora fundada, tendo solicitado ao advogado Antonio Domingos Dal Más a leitura e explicações detalhadas de todo o conteúdo da minuta do Estatuto. Usando da palavra o advogado leu na integra o conteúdo expresso naquele documento, explicando e respondendo as duvidas dos presentes. Após ampla discussão e análise pelos presentes foi elaborado e APROVADO por unanimidade dos presentes o Estatuto Social da **ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES DE JUNQUEIRÓPOLIS**, que tem o seguinte teor:

**ESTATUTO SOCIAL DA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE
JUNQUEIRÓPOLIS**

Capítulo I

Da denominação, duração, fins, natureza e sede

Artigo 1º A **ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE JUNQUEIRÓPOLIS**, também designada pela sigla **ACAJUNQ** é uma Associação sem fins

M. Nadi

APÊNDICE B



Você receberá semanalmente
sacos plásticos na cor verde, para
acondicionar seus materiais recicláveis.

Não utilize para outros fins.

AVISO

A ACAJUNQ coletará **SUPER RECICLÁVEL**
o seu lixo reciclável toda

Quinta-Feira



ACAJUNQ
Associação de
Catadores de
Junqueirópolis



Você Sabia???

Que cada pessoa produz DIARIAMENTE 1,2 kg de lixo, em média?

Que o Brasil produz cerca de 100 MIL TONELADAS de lixo por dia?

Que o Brasil recicla MENOS DE 5% do lixo urbano – valor muito baixo se comparado à quantidade de material reciclado nos Estados Unidos e na Europa (40%)?

Que de tudo que é jogado diariamente no lixo, pelo menos 35% poderia ser reciclado ou reutilizado, e outros 35%, serem transformados em adubo orgânico?

Quanto tempo o lixo leva, em média, para se decompor?

Papel 3 meses a 6 meses

Pano 6 meses a 1 ano

Filtro de cigarro 5 anos

Madeira pintada 13 anos

Palito de fósforo 6 meses

Ponta de cigarro 1 a 2 anos

Chiclete 5 anos

Lata 10 anos

Sacos Plásticos 30 a 40 anos

Garrafa plástica 450 anos

Latinha de alumínio 200 anos

Fralda descartável 600 anos

Papelão 2 meses

Copo plástico 50 anos

Vidro mais de 4000 anos !!!!!

Que para se fazer uma tonelada de papel são derrubados VINTE EUCALIPTOS, que demoram 7 anos para crescer?

Que para cada tonelada de alumínio são retiradas da terra QUATRO TONELADAS de bauxita?

Que uma única pilha contamina o solo por 50 anos?

Que uma torneira a pingar significa que 190 litros de água POR DIA estão escoando cano abaixo?

Realização:

Prefeitura Municipal de Junqueirópolis



Cronograma de coleta:

Segunda-feira – PSF I

Terça-feira - PSF III e VI

Quarta-feira - Santa Ruth e Cristo Redentor

Quinta-feira: Centro

Sexta-feira: PSF VII e II



**Junqueirópolis
mais qualidade de vida**

“Cada dia a natureza produz o suficiente para nossa carência. Se cada um tomasse o que lhe fosse necessário, não havia pobreza no mundo e ninguém morreria de fome.”

(Mahatma Ghandi)



O que é a reciclagem?

A reciclagem é o resultado de um conjunto de técnicas e atividades que tem o objetivo de reaproveitar e reutilizar os resíduos de substâncias em seus ciclos de produção.

Qual a importância da reciclagem?

Cada vez mais se fazem necessários o cuidado e a atenção com o meio ambiente. O desequilíbrio provocado pela devastação de recursos naturais está colocando em risco, não só espécies animais e vegetais, mas a sobrevivência do próprio homem no planeta. Uma das formas de revertermos esta situação é com reaproveitamento de materiais recicláveis, evitando uma maior extração de recursos e diminuindo o acúmulo de lixo nas áreas urbanas.

Fazer uma vida mais saudável depende tanto de uma política pública de serviços ambientalmente adequados de limpeza urbana quanto da atitude da população. Portanto, pratique a teoria dos 3 R's.

Teoria dos 3 R's:

- Redução do uso de matéria-prima, energia e geração de lixo;
- Reutilização dos materiais do nosso cotidiano;
- Reciclagem dos materiais



Quais são os materiais que podem ser reciclados?

Papel, plástico, metal e vidro. É importante lembrar que todos esses itens devem estar limpos, ou seja, não devem conter nenhum tipo de resíduo orgânico para garantir a qualidade do produto. Quanto maior a qualidade, maior o valor comercial

METAL

Metais que podem ser reciclados: Lata de bebidas e de alimentos; Tampas de recipientes de vidro; Lata de biscoito; Bandeja e panela; Ferragem; Grampo; Fios elétricos; Chapas; Alumínio; Cobre; Aço; Lata de produtos de limpeza; Lata de aerossóis; Lata de tinta; Lata de inseticida; Lata de pesticida; portas e janelas de ferro e de aço.

PAPEL

Papéis que podem ser reciclados: Jornal; Papel de computador; Saco de papel; Papel de escritório; Cadernos; Celofane; Papel parafinado (fax).

PLÁSTICO

Plásticos que podem ser reciclados: Embalagem de alimentos; Embalagem de produtos de beleza; Embalagem de produtos de limpeza; Tampas; Brinquedos; Peças plásticas; Canetas esferográficas; Escovas de dentes; Baldes; Artigos de cozinha.

Plásticos que **NÃO** podem ser reciclados: Celofane; Embalagem a vácuo; Fraldas descartáveis; Adesivos; Embalagem engordurada; Siliconizados.

VIDRO

Vidros que podem ser reciclados: Copo; Frasco de remédio; Jarras; Garrafa; Vidro colorido.

Vidros que **NÃO** podem ser reciclados: Vidro de automóvel; Vidros de janelas; Pirex; Espelho; Tubo de TV; Lâmpada; Óculos; Cristal; Ampolas de medicamentos; Vidros temperados planos ou de utensílios domésticos.

ATENÇÃO!

A equipe da ACAJUNQ precisa da colaboração de todos. Estão colocando alguns materiais, que não são recicláveis, no saco verde. São materiais que acabam até infectando os outros materiais. Veja as fotos:



OSSO



ANIMAIS MORTOS



FRALDA SUJA



SAPATO VELHO



SERINGA



RESTOS DE COMIDA

É PROIBIDO COLOCAR ESSE TIPO DE MATERIAL NO SACO DE RECICLAGEM.

Produtos que são feitos a partir de materiais reciclados:

Depois de recolhidos, os materiais recicláveis vão para o centro de triagem, onde serão separados por tipo, classificação e enviados às indústrias recicladoras.

Na indústria eles serão usados como matéria prima para a fabricação de diversos produtos:

- **Papel reciclado:** caixa de ovos, bandeja para frutas, caixas de papelão, cadernos, livros e material de escritório.
- **Plástico reciclado:** baldes, brinquedos, cabides, cabos de vassouras, sacolas e sacos.
- **Vidro reciclado:** frascos, garrafas, potes e objetos de decoração.
- **Metal reciclado:** chapas, latas, calhas, panelas, e outros produtos de uso industrial.



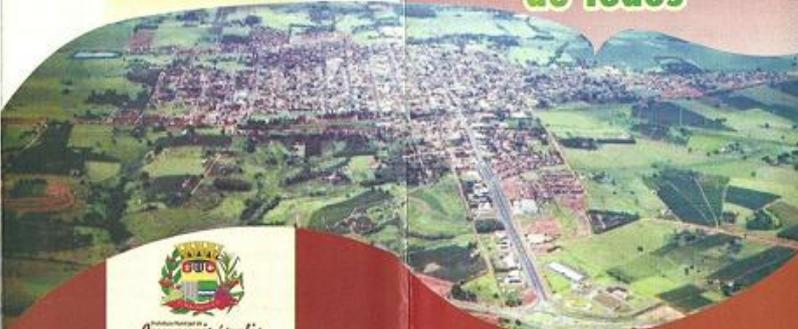
SUPER RECICLÁVEL



PRESEERVE O MEIO AMBIENTE
PRATICANDO A COLETA

Prefeitura Municipal de
Junqueirópolis
+ Qualidade de vida

O Ambiente é responsabilidade de Todos



Educação Ambiental + Coleta Seletiva

- Meio Ambiente Saudável
- Geração de Renda
- Resgate Social
- Cidadania




Qualidade de vida



ACAJUNO
Associação de Cidadãos de Junqueirópolis

A COLETA:
Quem ganha com a Coleta Seletiva de Lixo?

A Coleta proporciona rendimento financeiro a 15 famílias.

O Meio Ambiente

- Não se enterra os materiais recicláveis no aterro sanitário.
- Os materiais, voltam à indústria de reciclagem, evitando-se a retirada de matéria prima da natureza.
- Diminui a poluição do solo, do ar e da água.

A Saúde

- Elimina os recipientes que proporcionam a criação do mosquito da dengue.
- Diminui os riscos de acidentes com materiais perfurantes e cortantes

A Prefeitura

- Economiza área no aterro sanitário
- Reduz o serviço dos caminhões coletores de lixo
- A cidade fica mais limpa.

A População

- Todos têm o direito de ter um ambiente equilibrado e dever de mantê-lo conservado.
- Desperta o espírito de cidadania e solidariedade

*Se você já participa, continue.
Se você não participa, comece agora.*

DEVE COLOCAR NO SACO VERDE

PAPEL - jornais, revistas, caixas de papel e papelão, cadernos, listas telefônicas, envelopes, papéis de rascunho, de embrulho, embalagens.



PLÁSTICO - Garrafas de água e refrigerantes, embalagens de produtos de higiene e limpeza, tubos e canos de PVC, sacos, sacolas, brinquedos e copos descartáveis.



VIDRO - Garrafas em geral, frascos de perfume e produtos de limpeza, frascos e potes de produtos de higiene e de alimentos.



METAL - latas de bebidas, de alimentos em conserva, pregos, parafusos, bacias, baldes e panelas, objetos de ferro, bronze, zinco, chumbo e alumínio.



NÃO COLOCAR NO SACO VERDE

ORGÂNICOS - sobras de alimentos, cascas frutas e de legumes, podas de árvores.

REJEITOS - lenços e guardanapos de papel, absorventes íntimo, fraldas descartáveis, madeiras, acrílicos, espelhos, cerâmicas e porcelanas, fotografias, embalagens de venenos.

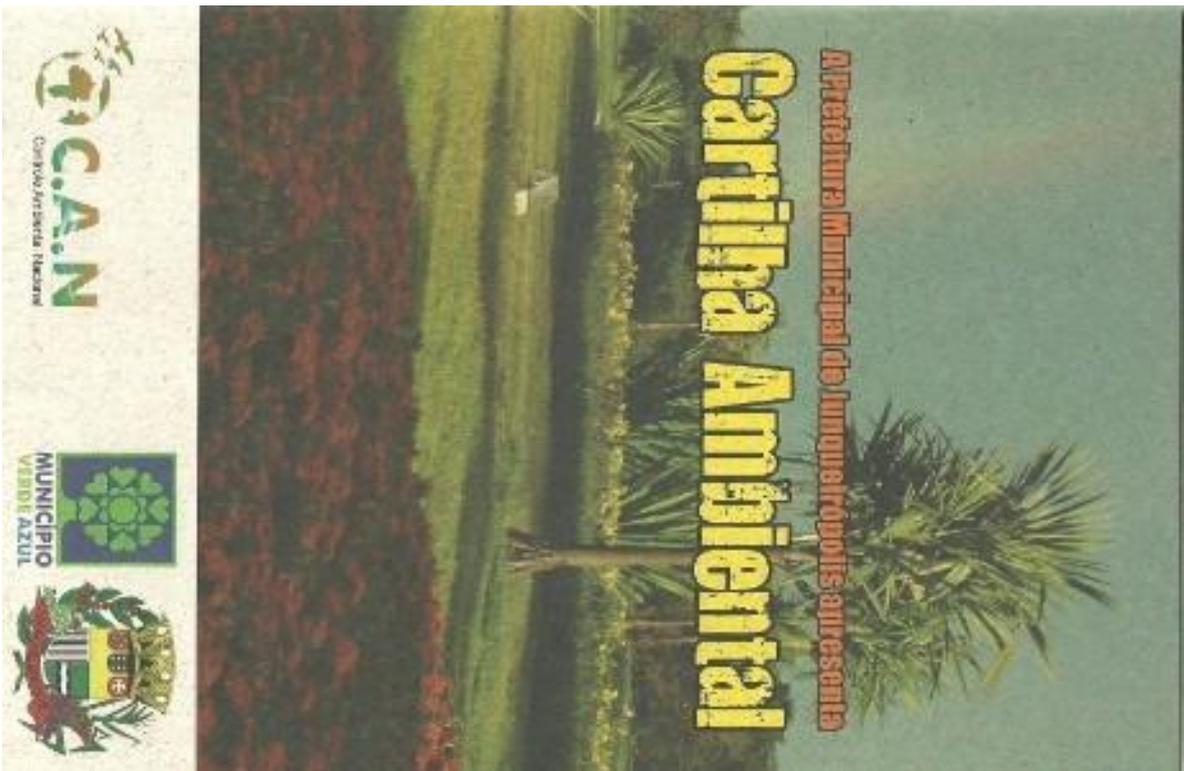
RESÍDUOS ESPECIAIS - curativos, suturas, gases, algodão, seringas e agulhas.

Pilhas, baterias de celulares e brinquedos devem ser devolvidas aos revendedores autorizados.



Não misture os materiais recicláveis com os rejeitos e orgânicos. Separe em sacos de cores diferentes para facilitar a identificação na hora e dia da coleta.





PARTICIPE DA COLETA SELETIVA

Veja como é fácil participar da Coleta Seletiva. Você coloca todos os materiais recicláveis em um saco ou caixa, separado do lixo orgânico e rejeitos. A Cooperativa ou a Prefeitura coleta os recicláveis e envia para o Centro de Triagem, onde serão separados e vendidos para as indústrias recicladoras.

Para a coleta comum devem seguir os resíduos orgânicos como sobras de alimentos, cascas de frutas, verduras, folhas e também os rejeitos como pó de varrição, lençóis e fraldas descartáveis, absorventes, fotografias, louças, porcelanas e papéis engordurados.

Com essa atitude economizamos muitos recursos, aumentamos a vida útil dos aterros sanitários e geramos emprego e renda para os participantes das Cooperativas e das indústrias recicladoras.

**Cada um fazendo a sua parte,
todos ganham, inclusive o Meio Ambiente!**

MÃO DEZARTE ESTE FOLHETO, PASSÉ O PAPEL PARA OUTRAS PESSOAS

Separe para a Coleta Seletiva

Nas pagas está listado em uma planilha

Plástico

Carros de brinquedo e brinquedos, sacos plásticos, copos, garrafas, garrafas térmicas, garrafas de água, garrafas de refrigerante, garrafas de leite, garrafas de óleo, garrafas de produtos de limpeza e higiene e garrafas de álcool.

Vidro

Garrafas, potes e frascos de alimentos e produtos de higiene e limpeza.

Papel

Até 10 folhas de caderno, 10 folhas de papel, 10 folhas de papelão e 10 folhas de papelão de 100 g/m².

RECICLÁVEIS

LISTA

Metal

Latas de bebidas, latas de alimentos, latas de produtos de limpeza e higiene, latas de produtos de construção e latas de produtos de manutenção.

Você não precisa de coletores diferentes. Apenas um saco ou caixa para os recicláveis e outro para o lixo úmido (orgânico e rejeitos)

IMPORTANTE

Para facilitar o trabalho da cooperativa, lave os frascos, garrafas, vidros e as embalagens da Tetra Pak. Isso evita a presença de insetos e outros animais, o mal cheiro e facilita o armazenamento em casa até o dia da Coleta Seletiva.

Anote o dia da Coleta Seletiva em sua rua ou bairro:

<input type="checkbox"/> 2º feira	<input type="checkbox"/> 3º feira	<input type="checkbox"/> 4º feira
<input type="checkbox"/> 5º feira	<input type="checkbox"/> 6º feira	<input type="checkbox"/> Sábado
<input type="checkbox"/> Domingo		

Se você tiver alguma dúvida, crítica ou sugestão, entre em contato.

APORTE
Tetra Pak
PROTECTOR DAQUE QUE É BOM™

COLETA SELETIVA & RECICLAGEM

"CUIDAR DO PLANETA É UMA FORMA DE HONRAR E ADORAR O CRIADOR"

* O futuro do nosso Planeta está em nossas mãos! Lembre-se: Você é fundamental para o meio ambiente!

Existem os aterros sanitários, a incineração, a coleta seletiva e a compostagem!

Ol pessoal, eu sou o Reciclável, vocês conhecem quais são os meus destinos para o lixo que produzimos?

Existem os aterros sanitários, a incineração, a coleta seletiva e a compostagem!

<p>Pode ser reciclado:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Jornais e Revistas * Listas Telefônicas * Papel Sulfito/Rescunho * Folhas de Cadernos * Formulários de Computador * Papelão * Apatas de Papel * Envelopes * Cartazes Velhos <p>Não pode ser reciclado:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Etiquetas Adesivas * Papel Carbono * Papel Celofane * Fita Crepe * Papéis Metálicos * Papéis Perforados (Fax) 	<p>Pode ser reciclado:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Copos * Garrafas * Sacos/Sacolas * Frascos de produtos * Tampas * Potes * Canos e Tubos de PVC * Embalagem Pet * Acrílico <p>Não pode ser reciclado:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tomadas * Cabos de Perelas * Adesivos * Espuma * Embalagens Metalizadas (Biscoitos e Saquinhos) 	<p>Pode ser reciclado:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Garrafas * Potes de conserva * Embalagens * Frascos de Remédios * Copos * Vidros Quebrados * Para-brisas <p>Não pode ser reciclado:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Kortas de Vidro * Espelhos * Bixos Temperados * Louças * Cerâmicas * Oculos * Plex * Porcelanas 	<p>Pode ser reciclado:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tampinhas de Garrafe * Latas * Enlatados * Painéis sem cabo * Ferragens * Arames * Chapas * Canos * Pregos * Cobre <p>Não pode ser reciclado:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Clipes * Espuma de Açú * Aerosol * Latas de Tintas
--	---	---	---

A coleta e disposição adequada, dos resíduos sólidos urbanos, são importantes instrumentos de prevenção às várias formas de contaminação da água, solo e ar, além de contribuir para a economia de energia, redução da poluição, geração de empregos, melhoria da limpeza e higiene da cidade, diminuição do lixo nos aterros, diminuição de recursos naturais, combate à destruição das florestas nativas, entre outras.

COMPOSTAGEM: técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos.

ACAJUNQ (Associação de Catadores de Junqueirópolis) é uma das doze cooperativas de reciclagem de lixo que atua na 10ª Região Administrativa do Estado de São Paulo.

Antes de enviar o lixo para seu destino final, você tem a alternativa de separar o que pode ser reaproveitado. Pense nisso e faça sua parte!

Você só precisa colocar os materiais recicláveis num saco ou caixa, separado do lixo orgânico e rejeitos e ficar atento aos dias que o caminhão passa em seu bairro.

Mas..... o que são rejeitos???

Rejeitos são os itens que não servem para serem reciclados...

É importante você saber que: o lixo não reciclável no processo de reciclagem é um problema, pois prejudica o produto final reciclado ou até mesmo quebra o maquinário que processa o material

