

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

CLEBIO GIROLDO ROELA DA SILVA

**ANÁLISE DA COLETA SELETIVA DOS DESCARTES DA  
POPULAÇÃO DE ALTO PARANÁ - PR**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2014

CLEBIO GIROLDO ROELA DA SILVA



**ANÁLISE DA COLETA SELETIVA DOS DESCARTES DA  
POPULAÇÃO DE ALTO PARANÁ - PR**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios - Polo UAB do Município de Paranavaí, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador: Professor Thiago Edwiges

MEDIANEIRA

2014



Ministério da Educação  
 Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
 Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
 Especialização em Gestão Ambiental em Municípios



## TERMO DE APROVAÇÃO

Título da Monografia

Por

**Clebio Giroldo Roela da Silva**

Esta monografia foi apresentada às..... h do dia..... **de..... de 2014** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – Pólo de Paranavaí, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho .....

\_\_\_\_\_  
 Prof<sup>a</sup>. Me. ....  
 UTFPR – Câmpus Medianeira  
 (orientadora)

\_\_\_\_\_  
 Prof Dr. ....  
 UTFPR – Câmpus Medianeira

\_\_\_\_\_  
 Prof<sup>a</sup>. Me. ....  
 UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

*Dedico este trabalho aos meus familiares, mas em especial a Deus que me deu forças para enfrentar mais uma etapa, vivenciada por algumas amizades que deixaram marcas no decorrer do curso, e que também tiveram participação marcante para realização deste trabalho;*

*Ao professor orientador Tiago pela paciência e esclarecimento nas horas de maior dificuldade;*

*E a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão deste trabalho.*

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus pela infinita força e bondade em estar conosco em todos os momentos de nossas vidas.

Aos nossos familiares pelo apoio e compreensão para que pudéssemos concluir mais uma etapa.

Aos professores do curso pelo apoio, compreensão e embasamento para que este trabalho se tornasse real.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Agradeço ao mestre Aníbal Pagamunici, nobre professor do colegiado de geografia da UNESPAR Campus FAFIPA.

Enfim, sou grato a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

*Tenha em mente pensamentos elevados, eles  
contribuirão para formar sua personalidade.*

*Gustave Le Bon*

## RESUMO

Clebio Giroldo R. Da Silva, Análise da Coleta Seletiva no município de Alto Paraná. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Neste estudo o objetivo geral foi investigar como se caracteriza e como funciona as relações formadas para gestão e gerenciamento do programa de coleta seletiva de resíduos sólidos da cidade de Alto Paraná, considerado este como estratégia de promoção à geração de trabalho e renda, inclusão social e cidadania para as pessoas envolvidas na gestão dos resíduos sólidos. Para atingir esse propósito, mas sem esgotar o tema, que é complexo e abrangente, foram delimitados os seguintes objetivos específicos: (1) Identificar e analisar o arranjo institucional preparado para a gestão e gerenciamento do programa de coleta seletiva; (2) Identificar os desafios e limitações encontrados no planejamento e gestão do programa de coleta seletiva; e, por fim, (3) Caracterizar os impactos ambiental, social e econômico do programa de coleta seletiva. A metodologia da pesquisa empregada está fundamentada em uma abordagem qualitativa de natureza teórico-empírica, que utiliza como método de pesquisa o estudo de caso. A coleta de dados ocorreu por meio de pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e realização de entrevistas com os atores-chave envolvidos na gestão do programa de coleta seletiva do município. De acordo com os resultados obtidos, verifica-se, que o programa de coleta seletiva de Alto Paraná apresenta fragilidade institucional manifestada, sobretudo, pela descontinuidade de suas ações, e que, quando acontecem, são pontuais e desconectadas as dimensões ambientais, socioeconômicas e políticas, além da dificuldade em relação a fonte de recursos financeiros estáveis e seguros, os quais limitam e comprometem sua efetividade e sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos; Política pública; Programa de coleta seletiva.

## ABSTRACT

Clebio Giroldo R. Da Silva, Analysis the Selective Collection in Alto Paraná. Monograph (Specialization in Environmental Management in Municipalities). Federal Technological University of Paraná, Medianeira, 2014.

In this study the main goal was to investigate how features and how relationships formed to management and management of the selective collection of solid waste from the city of Alto Paraná program works, regarded this as a promotional strategy to generate jobs and income, social inclusion and citizenship for those involved in solid waste management. To achieve this purpose, but without exhausting the subject, which is complex and comprehensive, the following specific objectives were defined: (1) Identify and analyze the institutional arrangement prepared for management and management of the selective collection program; (2) Identify the challenges and limitations encountered in the planning and management of the selective collection program, and finally, (3) Characterize the environmental, social and economic impacts of the selective collection program. The research methodology employed is based on a qualitative approach of theoretical and empirical, which uses as a research method case study. Data collection occurred through bibliographic research, desk research and interviews with key actors involved in the management of selective collection program of the municipality. According to the results, it appears that the selective collection program High Arana presents institutional weakness manifested mainly by the discontinuity of their actions, and that, when they happen, are isolated and disconnected the environmental, socioeconomic and political dimensions besides the difficulty regarding the source of stable and secure financial resources, which limit and compromise their effectiveness and sustainability.

**Keywords:** Management and solid waste management; Public policy; Selective waste collection program.



## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 2.1.</b> Modelo tradicional de tratamento de resíduos sólidos.....                                      | 11 |
| <b>Figura 2.2.</b> Modelo de gestão de resíduos sólidos incluindo a reciclagem.....                               | 12 |
| <b>Figura 2.3.</b> Modelo de gestão de resíduos sólidos adaptados as novas prioridades da política ambiental..... | 13 |
| <b>Figura 3.1.</b> Localização da área de estudos.....  | 20 |
| <b>Figura 3.2.</b> Modelo de interpretação das informações obtidas.....   | 23 |
| <b>Figura 4.1 (a, b).</b> Campanha de Coleta de Lixo Reciclável (Prefeitura Municipal de Alto Paraná).....        | 26 |
| <b>Figura 4.2.</b> Veículo utilizado para a coleta dos RSU.....   | 26 |
| <b>Figura 4.3.</b> Questão 3, Apêndice A.....   | 28 |
| <b>Figura 4.4.</b> Questão 3, Apêndice B.....   | 29 |

## SUMÁRIO

|   |      |
|---|------|
| <b>RESUMO</b> .....   | vii  |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | viii |
| <b>LISTA DE FIGURAS</b> .....   | ix   |
| <b>1. INTRODUÇÃO</b> .....  | 01   |
| <b>2. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA</b> .....   | 04   |
| 2.1. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos: Conceitos e Princípios.....                      | 04   |
| 2.2. Consumo consciente e a Geração de Resíduos.....  | 08   |
| 2.3. Modelo tradicional e as novas prioridades da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)..... | 11   |
| <b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....   | 17   |
| 3.1. Metodologia de Pesquisa.....   | 17   |
| 3.1.1. Natureza e método de investigação.....   | 17   |
| 3.1.2. Foco de análise.....   | 18   |
| 3.1.3. Definição da área de estudo, população e universo da pesquisa.....                           | 19   |
| 3.2. Procedimentos Amostrais.....   | 20   |
| <b>4. ANÁLISE E DISCUSSÃO</b> .....   | 22   |
| 4.1. Origem e Institucionalização.....  | 24   |
| 4.2. Ministério Público.....  | 25   |
| 4.1.1. Análise dos Resultados.....  | 27   |
| 4.2. Avaliação das dimensões Ambientais, Socioeconômicas e Políticas.....                           | 30   |
| 4.3. Desafios e Limitações.....   | 33   |
| <b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....  | 35   |
| <b>6. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO</b> .....   | 37   |
| <b>APENDICES</b> .....  | 41   |



## 1 INTRODUÇÃO

A intensa geração de resíduos sólidos urbanos é um dos grandes problemas ambientais na atualidade. A gestão desses resíduos tem sido foco da preocupação de pesquisadores das mais diversas áreas de estudo, além de se tornar um dos grandes desafios para as cidades ao longo das próximas décadas. Os resíduos sólidos urbanos (RSU) englobam os resíduos provenientes de atividades domésticas em residências e os resíduos da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas, além de outros serviços de limpeza urbana. Esses resíduos sofreram alterações quantitativas e qualitativas ao longo do tempo, contudo sua gestão não acompanha a evolução das tecnologias de produção (DIAS, 2009; STRAUCH, 2008).

Assim, as consequências e os impactos decorrentes desse fato são significativos tanto no meio ambiente quanto na saúde pública. Conforme a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008 (BRASIL, 2010a), apenas 27,7% dos municípios brasileiros dispõem seus resíduos em aterros sanitários e 7% dos municípios tem programas de coleta seletiva. Conforme Agamuthu, Khidzir e Fausiah (2009), uma política de gestão de resíduos só pode ser considerada eficaz quando os resíduos são geridos de forma consistente, isto porque a gestão dos RSU (GRSU) é complexa. Deve contemplar questões relacionadas ao ciclo de vida do produto, ou seja, a minimização do uso dos recursos da natureza e a não geração dos resíduos. Isso pode ser atingido com o combate ao desperdício, o incentivo à minimização e também pela coleta seletiva, visando à salubridade local pela eficiência na prestação dos serviços.

Esta complexidade da gestão exige a intersetorialidade, ou seja, o envolvimento das diversas secretarias municipais, como a de Meio Ambiente, de Educação, de Assistência Social, entre outras, além de necessitar de uma constante fiscalização dos serviços prestados e é dependente da disponibilidade de recursos financeiros. A solução pode estar no desenvolvimento de modelos integrados e sustentáveis que considerem desde o momento da geração dos resíduos, a maximização de seu reaproveitamento e reciclagem, até o processo de tratamento e disposição final, ou seja, a gestão integrada e sustentável de RSU (DIAS, 2003).

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010b), a gestão integrada de resíduos sólidos é caracterizada como o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para esses resíduos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. Esta gestão deve ser constantemente avaliada. Neste caso, os indicadores de sustentabilidade para a GRSU tornam-se instrumentos importantes para que os gestores públicos possam avaliar e monitorar a sustentabilidade ambiental e planejar estratégias que favoreçam a melhoria na qualidade de vida da população.

Conforme Borja e Moraes (2001), Veleza *et al.* (2001) e Rametsteiner *et al.* (2011), os indicadores são ferramentas importantes para a comunicação de informações estatísticas, científicas e técnicas produzidas por diferentes órgãos e instituições públicas e privadas, para a população. São normalmente medidas numéricas que têm a função de estruturar e dar informações sobre questões-chave e suas tendências consideradas relevantes para o desenvolvimento sustentável. Segundo Bertoline (2008), Brighenti *et al.* (2003) e Milanez, (2002), os indicadores devem ser facilmente compreensíveis e seu método de cálculo deve ser relativamente simples permitindo comparações entre o que está sendo avaliado. Para estes autores, os indicadores geralmente são utilizados com propósito de se conhecer adequadamente uma situação existente, tomar decisões e monitorar sua evolução.

Para Philippi Jr., Malheiros e Aguiar (2005) e Miranda e Teixeira (2004), a função de um indicador é fornecer uma pista de um problema de grande importância ou tornar perceptível uma tendência que não está imediatamente visível, favorecendo maior dinamismo no processo de gestão. Além disso, devem propor dados de forma a possibilitar análises e avaliações da transformação do meio físico e social, buscando a elaboração e formulação de políticas e ações urbanas. A escolha dos indicadores não é uma tarefa fácil. Devido à complexidade dos assuntos que abordam, normalmente é necessária uma lista ampla e abrangente de indicadores que tenha relação com as atividades da sociedade relacionadas com o objeto de estudo. De forma geral, os indicadores tentam integrar as diferentes

dimensões da sustentabilidade tornando possível, por meio de sua interpretação, a análise da real situação e perspectivas da comunidade (MILANEZ, 2002).

Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo geral avaliar as condições da gestão de coleta seletiva dos descartes da população de Alto Paraná (PR). Como objetivos específicos, propôs-se:

- i. Identificar e analisar o arranjo institucional preparado para a gestão do programa de coleta seletiva;
- ii. Identificar e analisar os desafios e as limitações encontrados a ser enfrentado no processo de implantação do programa;
- iii. Caracterizar as dimensões socioambientais e econômicas constatados no processo de implantação do programa de coleta seletiva.

## **2. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA**

Nesta seção se apresenta o marco teórico-conceitual da monografia, visando, sobretudo, esclarecer sobre a gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos. Para lograr êxito neste intento, partir-se-á pelos conceitos e princípios de alguns termos-chave como resíduos sólidos. A sessão encerra-se fazendo-se uma síntese da abordagem sobre consumo consciente e a geração de resíduos.

### **2.1 Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos: Conceitos e Princípios**

A partir da década de 1970, resíduos sólidos vem sendo definido por diversos autores. Para Sewell (1978) o termo lixo é definido como “materiais indesejados pelo homem que não podem fluir diretamente para os rios ou se elevar imediatamente para o ar”. De acordo com Girord (1993) o artigo 1 da Lei Francesa nº 75.663 de 17 de julho de 1975, define resíduos sólidos como “todo resíduos de um processo de produção, de transformação ou utilização, toda substância, matéria, produto, ou mais geralmente, todo bem móvel abandonado ou que seu proprietário o destina ao abandono”. Para Moreira *et al.* (1994) a Comunidade Econômica Européia (CEE), de acordo com as diretrizes 75/442 e 78/319, define o lixo como “qualquer substância ou objeto cujo detentor se desfaz segundo a legislação vigente”.

Mancini (1999) esclarece que o significado do conceito “resíduos sólidos” corresponde ao que conhecemos popularmente por “lixo”. Para Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1987) resíduos sólidos são: resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Em 2010, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, os resíduos sólidos são materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade, aos quais a destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder.

Podem apresentar-se no estado sólido ou semissólido, gasoso (quando contidos em recipientes) e líquido (quando apresentem particularidades que tornem

inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível). Os resíduos sólidos podem ser classificados, quanto à origem em:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico;
- f) resíduos industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil;
- i) resíduos agrossilvopastoris;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração.

Reconhecida por ser uma excelente estratégia para desviar resíduos sólidos domiciliares dos lixões ou de aterros sanitários para um processo de reutilização e/ou reciclagem, a coleta seletiva impõe desafios.

Entende-se por coleta seletiva<sup>3</sup> a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição. O conceito de coleta seletiva, surgiu em 1941, segundo Mancini (1999) como sendo “uma separação prévia de materiais que poderiam ser reaproveitados”. Para Amazonas (1990) coleta seletiva consiste na separação de papéis, metais, plásticos e vidros na fonte geradora, é uma forma para a segregação dos materiais recicláveis. Após a coleta tais materiais podem ser classificados por categorias e encaminhados as indústrias recicladoras.



Segundo Mancini (1999) a coleta seletiva dos resíduos sólidos recicláveis é a coleta seletiva embora existam várias definições sobre coleta seletiva, conforme cada autor. Bringhenti (2004) em sua tese de doutorado intitulada “Coleta Seletiva de resíduos sólidos urbanos: aspectos operacionais e da participação da população” definiu a Coleta Seletiva como:

A etapa de coleta de materiais recicláveis presentes nos resíduos sólidos urbanos, após sua separação na fonte geradora, seguindo de seu acondicionamento e apresentação para coleta em dias e horários pré-determinados, ou mediante entrega em Postos de Entrega Voluntária (PEV's), Postos de trocas, a catadores autônomos, sucateiros ou a entidades beneficente.

A resolução CONAMA Nº 275 estabelece um padrão de cores de fácil visualização para identificar os recipientes e transportadores utilizados na coleta seletiva, a saber: azul – papel/papelão; vermelho – plástico; verde – vidro; amarelo – metal; marrom – resíduos orgânicos, entre outros. Na coleta seletiva tais materiais são separados na fonte geradora – residências, empresas, escritórios, escolas, comércio, etc. – e são transportados e destinados a reciclagem. O ideal é a separação prévia dos resíduos conforme sua origem e encaminhados as centrais de triagem para que possam ser conduzidos as empresas recicladoras e, posteriormente comercializados, retornando ao processo de fabricação do produto.

A PNRS (2010) define reciclagem por ser “o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos”. (BRASIL, 2010b). E por rejeitos:

os resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010b).

Por disposição final ambientalmente adequada, a referida política define como sendo “a distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adverso”. (BRASIL, 2010b). Por gestão integrada de resíduos sólidos segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010) entende-se como sendo:

um conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. (BRASIL, 2010b).

Dentro deste contexto de análise, por Gerenciamento de resíduos sólidos: o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transborda, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos ou com Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. De acordo com a política, o Art. 14 da PNRS, estabelece que 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; e
- VI - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos. (BRASIL, 2010b).

Ressalta-se que em quaisquer dos planos é assegurada ampla publicidade ao seu conteúdo, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização, incluindo a realização de audiências e consultas públicas. Do ponto de vista político, os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos, descritos no art. 06, são apresentados abaixo:

- I – a preservação 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;

V – a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;

VI - a 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 respeito às diversidades locais e regionais;

X - o direito da sociedade à informação e ao controle social;

XI - a razoabilidade e a proporcionalidade. (BRASIL, 2010b).

A partir da apresentação dos princípios, tem-se a questão prática da avaliação e medição da sustentabilidade nos programas/projeto e ações relacionados à gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, como é o caso de programas de coleta seletiva. Este tema emerge de pesquisas e estudos para definição de critérios.

## **2.2 Consumo consciente e a Geração de Resíduos**

A crise ambiental que vem sendo vivenciada pelas sociedades humanas em todo o planeta tem gerado sofrimento, dúvidas e insatisfações. Vivemos uma crise de valores. Os modelos de felicidade, baseados na capacidade de adquirir bens materiais e na ideia de que os recursos naturais durariam para sempre, se tornaram um sonho impossível para a maioria da população. O resultado são sentimentos de frustração e baixa autoestima.

De acordo com Portilho (2004) em uma sociedade capitalista, praticamente, 80% dos recursos naturais são consumidos por 20% da população e o sucesso é medido pela quantidade de coisas que se pode ter. A autora considera que a crise ambiental é uma construção social e que, ao longo do tempo, houve

transições no discurso utilizado para a problematização da questão, conforme sistematizado a baixo:

- a) Até a década de 1970 – os problemas ambientais eram decorrentes do crescimento populacional;
- b) A partir da década de 1970 – os problemas eram decorrentes do impacto da produção;
- c) A partir da década de 1990 – os problemas são decorrentes do impacto do consumo.

A matriz desse problema está no modelo de desenvolvimento adotado em quase todo mundo ocidental, o qual exhibe um padrão exagerado de consumo produzindo uma quantidade tal de resíduos que a natureza jamais conseguirá absorver ou processar. Corrobora com esta afirmação, a Organização Panamericana de Saúde (2005) ao constatar que o modo de vida urbano produz uma diversidade cada vez maior de produtos e de resíduos que exigem sistemas de coleta e tratamento diferenciados após o seu uso e uma destinação ambientalmente segura.

Sob tais condições, a redução dos milhões de resíduos gerados vem sendo apontada como um dos maiores desafios da atualidade, uma vez que a geração excessiva de resíduos sólidos afeta a sustentabilidade urbana e que a sua redução depende de mudanças nos padrões de produção e consumo da sociedade. Para Dias (2002) se faz necessário buscar e atingir um novo estilo de vida, baseado numa ética global, regida por valores humanitários harmonizadores. Para isto, deve-se contribuir para melhorar o planejamento, o manejo e a geração de políticas públicas capazes de tornar as cidades menos impactantes e mais agradáveis de viver, conciliando desenvolvimento com conservação e uso sustentável e equitativo de recursos naturais, com a decisiva participação das populações locais no processo de gestão.

Para o autor, cidades com manejo eficientes (resourceful city) enfatizam a necessidade de se reduzir a produção de resíduos, a poluição e os riscos. Busca-se eficiência no uso de energia, dos materiais, dos alimentos e da água e promove-se a reciclagem, a reutilização e a redução de consumo. Segundo Mance (2003) o consumo é o momento final do processo produtivo. É em função do consumo que o

processo de produção se organiza atuando na viabilização do lucro e o acúmulo da mais-valia. O consumo como tal, pode ser analisado como consumo produtivo (consumo de insumos, energia, etc) para realização de um bem ou serviço, e consumo final, compreendido como acabamento do produto, fruição do bem ou serviço.

Mance (2003) assevera que o consumo pode ser classificado em quatro classes: alienado, compulsório, para o bem viver e solidário. O consumo alienado caracteriza o consumo praticado por influência das semioses publicitárias. As propagandas movem as pessoas a comprar os produtos, gerando desejos e fantasias, associando-as a outras coisas, situações ou identidades que as pessoas gostariam de ter, usufruir ou ser (MANCE, 2003).

O consumo compulsório é aquele que se é obrigado a realizar para satisfazer as necessidades biológicas, culturais e situacionais e que ocorre quando a pessoa tem pouco recurso para atendê-lo ou não há alternativas para escolher. Neste caso, busca-se comprar sempre o que for mais barato, sem preocupar com qualidade, o que interessa é maximizar a quantidade de produtos com o mesmo dinheiro (MANCE, 2003).

O consumo para o bem viver ocorre quando as pessoas não se deixam levar pelas armadilhas publicitárias e, optam por produtos e serviços que garantam o seu próprio bem viver, permitindo sua singularidade como seres humanos (MANCE, 2003). E por fim, o consumo consciente e solidário é aquele praticado em função não apenas do próprio bem-viver pessoal, mas também do bem-viver coletivo, em favor dos trabalhadores que produziram aquele bem ou serviço e da manutenção do equilíbrio dos ecossistemas (MANCE, 2003).

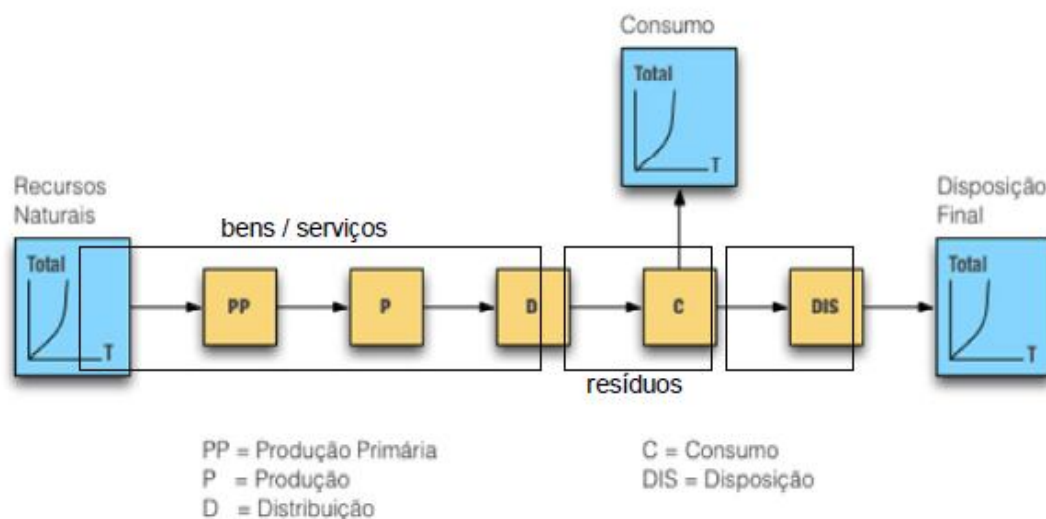
Trata-se de um consumo que ao adquirir um produto ou serviço leva-se em consideração aspectos solidários e ecológicos em toda a sua cadeia produtiva. Sob esta lógica, cada ato de consumo passa a ser um gesto de dimensão planetária, que pode tornar o consumidor um cúmplice de ações desumanas e ecologicamente prejudiciais, afinal, não se trata somente de considerar o lixo final derivado do consumo – invólucro, embalagens, etc, mas o impacto ambiental e social do próprio processo produtivo, que pode ser insustentável, provocando fenômenos não apenas

de esgotamento de recursos, como também alterações prejudiciais aos ecossistemas locais e planetários.

Frente a esta situação, um gerenciamento integrado em todas as etapas de manejo dos resíduos sólidos urbanos, pode render as comunidades, maior sustentabilidade ambiental e equidade social. Segundo Lima (2002), a reversão do atual padrão de desenvolvimento, em direção a sustentabilidade ambiental, tem no manejo adequado dos resíduos sólidos, um de seus maiores desafios, sendo que a adoção das práticas de gerenciamento integrado pelas municipalidades poderia ser a base do processo de enfrentamento do problema.

### 2.3 Modelo tradicional e as novas prioridades da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

Para Demajorovic (1995) o desenvolvimento da política de resíduos sólidos nos últimos anos, nos países desenvolvidos, permite identificar três fases distintas. A primeira fase, que prevaleceu até o início da década de 1970, é caracterizada pela prioridade em garantir apenas a disposição de resíduos.



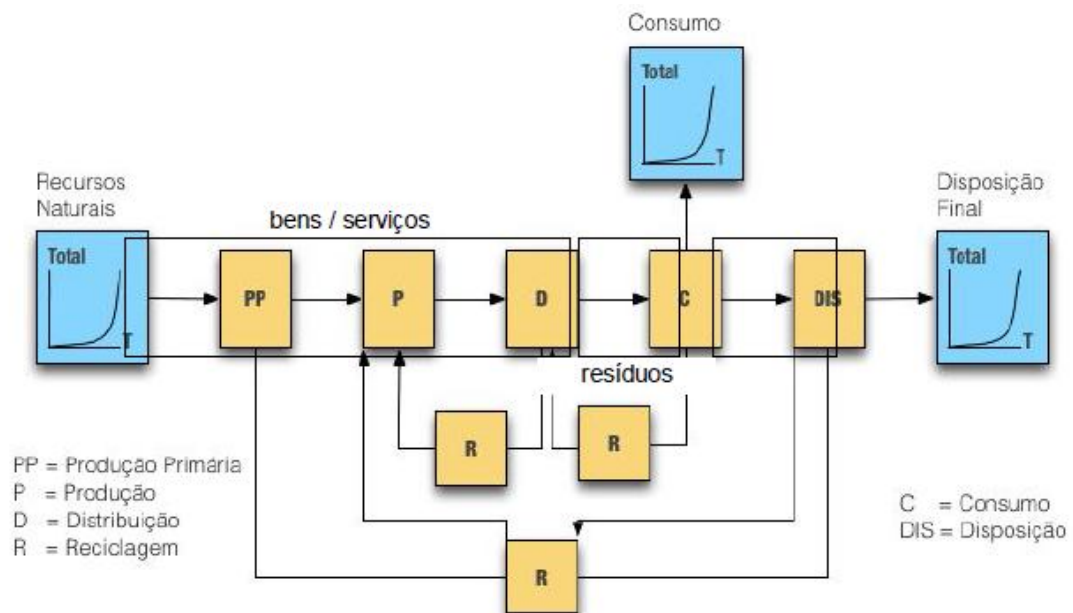
**Figura 2.1.** Modelo tradicional de tratamento de resíduos sólidos (DEMAJOROVIC, 1995).

Neste modelo, observa-se que o crescimento rápido da exploração dos recursos naturais e do consumo nos centros urbanos, apresentava, em

contrapartida, um aumento igualmente rápido do volume de resíduos a serem dispostos, um fato decorrente da ausência de políticas para reduzir a quantidade de resíduos em qualquer das etapas do sistema produtivo. Em meados da década de 1970, pela primeira vez, a política de resíduos sólidos estabelece as prioridades de sua gestão, na seguinte ordem:

- a) Redução da produção de resíduos;
- b) Reciclagem do material;
- c) Incineração com reaproveitamento de energia, e;
- d) Disposição em aterros controlados.

A partir da década 1980, os efeitos dessa política apresentavam-se: de um lado, a redução da produção de resíduos continuava como retórica, de outro, a promoção da recuperação e da reciclagem passou a ser prioridade nesta segunda fase (Figura 2.2).

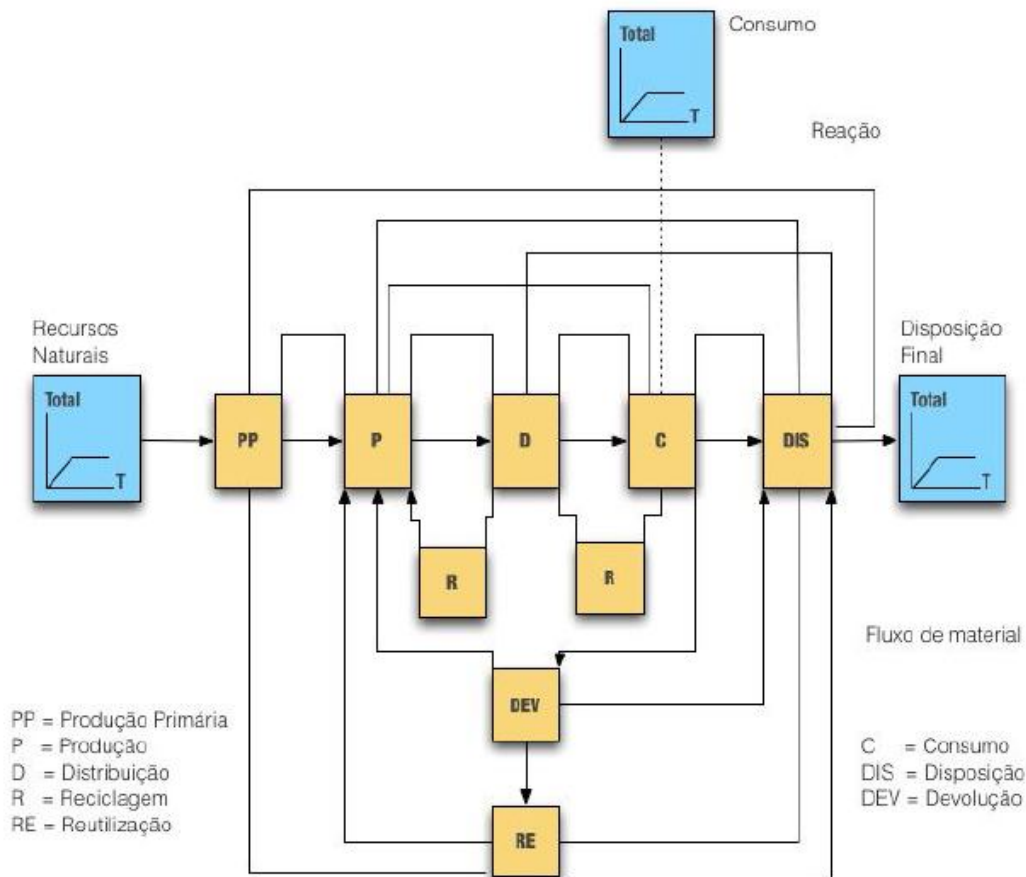


**Figura 2.2.** Modelo de gestão de resíduos sólidos incluindo a reciclagem (DEMAJOROVIC, 1995).

Nesta fase, por meio do incremento da legislação e incentivos econômicos estimulou-se o uso de recicláveis e ainda, o apoio da população, desenvolvendo-se um mercado rentável, para os produtos recicláveis. Ademais, para

garantia e reaproveitamento dos resíduos, são estabelecidas novas relações entre consumidores finais e produtores e distribuidores e consumidores. Ao final da década de 80 surgiram as críticas ao incentivo apenas ao reaproveitamento e reciclagem dos resíduos. Percebeu-se que nesse processo não existia vinculação entre resíduos gerados e fonte geradora. Desta forma, não havia estímulo para redução de resíduos desnecessário, desde o início do processo produtivo e fosse uma prioridade pela empresas.

A partir da década de 1990, inicia-se a terceira fase, marcada pelo estabelecimento de novas prioridades do sistema de gestão dos resíduos sólidos. Nesta fase, a prioridade passa a ser a redução do volume de resíduos já no início do processo produtivo, continuando nas demais etapas da cadeia produtiva. Este modelo sugere uma série de alterações no comportamento dos diversos atores envolvidos em todas as etapas do processo, conforme Figura 2.3.



**Figura 2.3.** Modelo de gestão de resíduos sólidos adaptados às novas prioridades da política ambiental (DEMAJOROVIC, 1995).



São diretrizes desta atual política de resíduos sólidos as seguintes prioridades:

- a) Evitar ou, quando não for possível, diminuir a produção de resíduos;
- b) Reutilizar ou, quando não for possível, reciclar resíduos;
- c) Utilizar a energia presente nos resíduos;
- d) Inertizar e dispor os resíduos.

Dentro deste contexto de análise, este sistema incorpora as dimensões de sustentabilidade, uma vez que evita a produção de determinados resíduos, reaproveita parcela deste e inertizar-se o restante. E ainda, gerencia a produção de resíduos em todas as fases do sistema econômico e não apenas se concentra no tratamento e disposição final.

No Brasil somente a partir de 2010 com a publicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos é que se inova ao estabelecer uma nova ordem de prioridade para a gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, qual seja: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Permite-se ainda a utilização de tecnologias para a recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental. Dentre as principais inovações, destaca-se:

- a) Responsabilidade Compartilhada;
- b) Logística Reversa;
- c) Coleta Seletiva;
- d) Acordos Setoriais;
- e) Planos;
- f) Catadores;
- g) Resíduos Perigosos (Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos);
- h) Áreas Contaminadas;
- i) Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é o conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.

Para fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes são responsáveis por:

- a) Investir no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos que possam, após o uso pelo consumidor, ser reutilizados, reciclados ou receberem outra forma de destinação ambientalmente adequada e que a fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível.
- b) Divulgar informações sobre as formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos dos seus produtos.
- c) Recolher os produtos e os resíduos após o uso, bem como dar a destinação final ambientalmente adequada para os produtos sujeitos ao sistema de logística reversa.
- d) Participar das ações previstas no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, quando firmados acordos ou termos de compromisso com o município, no caso de produtos ainda não inclusos no sistema de logística reversa.

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

No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é obrigado a:

- a) adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- b) articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- c) realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso;
- d) implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos;
- d) estabelecer sistema de coleta seletiva;
- e) dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos.

A coleta seletiva é a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição. Sempre que for estabelecido o sistema de coleta seletiva pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e na aplicação do sistema de logística reversa, os consumidores são obrigados a:

- a) acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados;
- b) disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

O poder público municipal poderá instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva, na forma de lei municipal. O acordo setorial é um ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

Para sua operacionalização a política prevê como instrumento o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, tendo como objetivo a integração dos catadores nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Assim sendo, têm-se 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.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 Metodologia de Pesquisa**

Analisando o conjunto de informações levantadas, as quais fundamentaram a problemática a ser diagnosticada neste estudo, optou-se pela metodologia de investigação qualitativa, conforme reportado por Deslandes & Minayo (2011), o qual pode ser dividido em três etapas: (1) fase exploratória; (2) trabalho de campo; (3) análise e tratamento do material empírico e documental. Seguindo as etapas sugeridas, iniciou-se uma explanação acerca da natureza da abordagem empregada e do método de investigação adotado. A seguir, focou-se na análise empreendida, a qual envolveu a escolha do objeto e da definição do tema da pesquisa. Na sequência, foram apresentados os procedimentos utilizados para definição e seleção da amostra, dos métodos de coleta de dados, e por fim, as técnicas aplicadas na análise das informações obtidas.

##### **3.1.1 Natureza e método de investigação**

A metodologia de pesquisa utilizada neste trabalho está fundamentada em uma abordagem qualitativa de natureza teórico-empírica. Para Deslandes & Minayo (2011) “a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares, pois trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”. Os autores reportam ainda que a pesquisa qualitativa preocupa-se com a compreensão interpretativa da ação social. Desta forma, a abordagem qualitativa atua levando em conta a compreensão, a inteligibilidade dos fenômenos sociais e o significado e a intencionalidade que lhe atribuem os atores.

Deslandes & Gomes (2004) observaram que a abordagem qualitativa ancora-se em diferentes bases disciplinares, metodológicas e paradigmáticas, formando um conjunto de atividades interpretativas que podem ser atravessadas por

conflitos e tensões. Neste contexto, a pesquisa qualitativa mostrou-se a mais apropriada ao tipo de investigação utilizado no presente trabalho, por entender que o mesmo pode viabilizar o aprofundamento das questões na busca de compreender a complexidade que envolve a gestão de uma política pública, seu contexto de atuação e a interação dos diferentes atores envolvidos no seu processo de implantação.

O método de pesquisa aqui adotado é o estudo de caso, classificado por Deslandes & Minayo (2011) como um tipo de pesquisa exploratório e descritiva, a qual visa aumentar o entendimento sobre fenômenos sociais complexos. Para Stake (1994) o estudo de caso não representa uma escolha metodológica, mas a seleção do objeto a ser estudado. O referido autor afirma que se tratando de forma de pesquisa, o estudo de caso é definido pelo interesse em casos individuais e não pelos métodos de investigação aplicados. Alencar (2007) assevera que o caso poder ser, entre outros, “um programa, um projeto em que está envolvida uma pluralidade de atores sociais de distintas organizações, desempenhando diferentes ações”.

De acordo com Minayo *et al.* (2005) as questões principais para o desenho do estudo de caso são: definição do foco de análise; determinação do problema; determinação da unidade de análise e estabelecimento de critérios para a interpretação de dados. Para os autores, os instrumentos mais usados nesse tipo de pesquisa são documentos escritos e o material primário coletado em campo e aconselha a construir uma base de dados ao longo da investigação formando uma cadeia de evidências relevante. Estes cuidados seriam para minimizar a pouca probabilidade de generalizações dos resultados, críticas mais frequentes a este tipo de estudo.

Assim sendo, neste trabalho os instrumentos utilizados foram uma associação dos documentos escritos comprobatórios disponibilizados pela base de dados da Prefeitura Municipal de Alto Paraná, juntamente com a pesquisa de campo, por meio de entrevistas (Apêndices) junto aos autores-chaves do Programa.

### **3.1.2 Foco de análise**

Seguindo as orientações de Minayo *et al.* (2005) o processo de pesquisa iniciou-se com a escolha do objeto de estudo e definição do problema da pesquisa. Flick (2009) ressalta que a relevância do tema da pesquisa constitui um fator determinante na escolha do objeto de estudo. Neste sentido, procurou-se focalizar o contexto da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos como espaço onde se desenvolve a política pública em análise.

A escolha desse contexto ocorreu em função da importância socioeconômica e ambiental que os resíduos sólidos assumem diante das históricas desigualdades de acesso aos serviços públicos que marcam profundamente a sociedade no Brasil, bem como do grande interesse da pesquisadora pela temática.

O foco na gestão da política pública refere-se à influência e ao impacto que ela pode causar sobre os resultados. De acordo com Frey (2000) a análise de políticas públicas envolve três dimensões (institucional, processual e material) as quais se entrelaçam entre si influenciando na realidade política. Para o autor “há evidências que não deixam dúvidas de que à interdependência entre os processos e os resultados das políticas” (FREY, 2000). Do mesmo modo, pode-se dizer que a gestão da política tem responsabilidade sobre o sucesso ou não de uma política pública e sobre seus respectivos desdobramentos.

### **3.1.3 Definição da área de estudo, população e universo da pesquisa**

Malhotra (2006) considera que a definição da população a ser estudada refere-se “a coleção de elementos ou objetos que possuem a informação procurada pelo pesquisador e sobre as quais devem ser feitas as inferências”. Assim sendo, para este estudo estabeleceu-se para o universo inicial da pesquisa como sendo o município de Alto Paraná, localizado no Noroeste do estado do Paraná. Fundada em 1948, o município possui atualmente uma população de 13.663 habitantes e área de 407,635 km<sup>2</sup>, perfazendo a densidade demográfica de 33,87 (hab/km<sup>2</sup>) e seu solo é ocupado principalmente por agricultura de cana de açúcar, citricultura, mandioca e pela pecuária de corte. Sua indústria tem por base a produção moveleira, embora possua, também, algumas indústrias de outros ramos como curtume de couro de

boi, farinheiras, serrarias, metalúrgicas, etc. A Figura 2.1 indica a localização da área de estudos em relação ao estado do Paraná.



**Figura 3.1.** Localização da área de estudos (google.maps).

Mais recentemente, o município apresentou considerável preocupação com a destinação dos descartes da população, o qual não apresenta qualquer planejamento e fiscalização. Criada no ano de 2005, a única cooperativa responsável e designada à separação dos RSU, conta com mais ou menos 8 filiados, a qual encontra-se localizada próxima do aterro sanitário. Suas atividades se limitam basicamente na recolha do material, separação, e comercialização à cooperativa regional, localizada em Paranaíba (PR).

A questão chave aqui imposta, refere-se às condições de trabalho destes filiados e trabalhadores informais. Aos mesmos, é designada uma pequena ajuda mensal em dinheiro, por parte da Prefeitura Municipal, no valor de R\$ 400,00. Não existe no ordenamento jurídico municipal, qualquer lei regulamentando a coleta seletiva no município de Alto Paraná. O Decreto Federal nº7404/2010, que regulamentou a Lei Federal nº 12.305/2010, enfatiza a necessidade da participação dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis ao dispor que o sistema de

coleta seletiva de resíduos sólidos (BRASIL, 2010a), mas não garante os direitos legais por parte dos catadores.

### **3.2 Procedimentos Amostrais**

A fase de coleta de dados foi dividida em duas etapas. Primeiramente, foi realizado o levantamento dos dados secundários existente sobre o assunto. Nesta fase, as principais técnicas de pesquisa utilizadas foram a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental.

Para Godoy (1995a) a pesquisa documental constitui-se como uma valiosa técnica de pesquisa qualitativa que aplicada a outras técnicas de pesquisa as complementa-a. Portanto, a pesquisa teve início com o levantamento da bibliografia pertinente ao assunto (livros, artigos, dissertações e teses), seguido da seleção dos documentos a serem analisados. A partir daí, foi procedida uma leitura minuciosa e o fichamento de todo o material coletado a fim de construir a discussão pretendida.

Na segunda etapa, a fim de dar sustentação aos argumentos teóricos bem como complementar as informações obtidas na fase anterior e coletar informações que não foram possíveis obter pela revisão bibliográfica e pesquisa documental, devido a escassez de publicações, fonte de dados secundários sobre o programa de coleta seletiva, procedeu-se uma investigação empírica junto às pessoas – chaves envolvidas com a gestão do programa de coleta seletiva. Desse modo, combinando o uso das técnicas de pesquisa documental e bibliográfica com a realização de entrevistas.

As entrevistas podem ser consideradas conversas com finalidade (MINAYO, 2004) e se classificam de acordo com sua organização. Para Bodgam e Biklen (1994) o objetivo da entrevista é “de recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo”.



Os autores afirmam ainda que a escolha do tipo de entrevista deva estar alinhada ao objetivo do estudo podendo ser aplicada diferentes tipos de entrevistas em diferentes fases da pesquisa. Além disto, durante toda a condução da pesquisa ocorreu uma constante interação entre pesquisador e entrevistado afim de esclarecer junto ao sujeito já entrevistado, questões que surgiam, após cada análise parcial que se fazia, das informações coletadas.

Para Alencar (2007) esta interatividade própria da pesquisa qualitativa permite inclusive que o planejamento de uma entrevista possa ser elaborado a partir de entrevistas anteriormente realizada. Após a posse de todo esse material, iniciou-se a fase de análise dos dados coletados.

### **3.3 Análise dos Dados**

De acordo com Flick (2009) a análise dos dados constitui a “essência da pesquisa qualitativa” e assevera que a circularidade representa um de seus pontos fortes, tendo em vista que obriga o pesquisador a refletir constantemente sobre o processo de pesquisa e sobre etapas específicas, á luz das outras etapas.

Nesta perspectiva, no presente estudo, foi adotado, o que Alencar (2007) afirmar ser “Modelo interativo em pesquisa”. Tal modelo circular permite análises parciais realizadas como parte integrante da coleta de dados. De modo que, essas análises fornecem novos elementos para a continuidade da investigação, estabelecendo uma constante interação entre pesquisador e objeto de pesquisa.

Assim sendo, de posse das informações originárias dos dois grupos que constituíram o universo de investigação deste estudo, empregou-se, como instrumento metodológico de análise, a análise de conteúdo, que segundo Cappelle; Melo e Gonçalves (2003) representa um instrumento significativamente utilizado na análise de comunicações. Em outras palavras, para Deslandes e Minayo (2011) através da análise de conteúdo, pode-se caminhar na descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos, indo além das aparências do que está sendo comunicado.

O princípio da análise de conteúdo consiste, de acordo com Laville e Dione (1999), “em desmontar a estrutura e os elementos desse conteúdo, para esclarecer suas diferenças características e extrair sua significação”. Para os mesmos autores, embora não exista regras para a sequência de procedimentos a serem utilizados, a análise de conteúdo, constitui-se normalmente das seguintes etapas: (1) organização de toda documentação obtida durante a coleta de dados; (2) estudo minucioso de seu conteúdo; (3) decomposição do conteúdo em unidades analíticas, as quais foram agrupadas de acordo com sua significação em relação ao material utilizado; (4) definição e classificação das categorias analíticas e (5) análise e interpretação do *corpus* de dados estruturados nas fases anteriores. A Figura 2.2 representa a proposta de fluxograma de interpretação das informações obtidas.



**Figura 3.2.** Modelo de interpretação das informações obtidas (Adaptado de OLIVEIRA, 2012).

## **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO**

Neste capítulo, são apresentadas as análises e discussões dos resultados obtidos, a fim de atingir os objetivos propostos. O primeiro objetivo específico proposto por este estudo (identificar e analisar o arranjo institucional preparado para a gestão do programa de coleta seletiva) utilizou-se a categoria participação dos atores sociais, focada nos atores-chave e forma de participação desses diferentes atores na gestão do programa. Para atender ao segundo objetivo específico (identificar e analisar os desafios e as limitações encontrados a ser enfrentado no processo de implantação do programa) inicialmente foi utilizado três categorias: possibilidades, desafios e limitações. No entanto, no decorrer na pesquisa, foram utilizadas como categoria de análise apenas duas: desafios e limitações, identificados no processo de implantação do programa. Para alcançar o terceiro e ultimo objetivo (caracterizar as dimensões socioambientais e econômicos constatados no processo de implantação do programa de coleta seletiva) utilizou-se três categorias respectivamente, benefícios ambientais com a implantação do programa, bem como os incentivos socioeconômico e político para as pessoas envolvidas na coleta seletiva. Além desses, duas outras categorias mostraram-se essenciais e indispensáveis para toda a discussão pretendida, origem e institucionalização.

### **4.1 Origem e Institucionalização**

Conforme já mencionado, o projeto de coleta seletiva no município de Alto Paraná teve início no ano de 2005. A proposta era instalar um Centro de Triagem surgiu como estratégia para minimizar o volume de resíduos depositados diariamente no município, e por meio da constituição de uma cooperativa, proporcionar aos catadores um maior ganho financeiro.

Entretanto, a falta de alocação de recursos na construção de infraestrutura (galpão) e equipamentos adequados, a falta de capacitação dos cooperados para gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, aliado a diversas divergências políticas influenciaram a incipiente adesão efetiva do programa ao governo municipal. Tal modelo enfrentou ainda dificuldades de promover renda, inclusão social e cidadania aos catadores (as) envolvidos e suas famílias, sua premissa principal.

Verificou-se, com isso, a fragilidade institucional sob o qual repousa o programa de coleta seletiva de Alto Paraná, que enfrenta o desafio de institucionalizar-se como política de Estado, bem como política de governo, uma vez que não é reconhecido como um programa e sim como apenas um projeto piloto. Ressalta-se ainda, a incipiente formalização e institucionalização do programa de coleta seletiva no município, como estratégia de intervenção do estado para o gerenciamento dos resíduos sólidos marcado por ações pontuais e descontínuas, dificultando sua sustentabilidade ao longo do tempo.

#### **4.2. Ministério Público**

O Ministério Público exerce um papel de destaque nesta arena de interesses. Sua atuação vai desde ações de intervenção, em especial ao à população, por ações de articulador e mediador, como no caso de campanhas de separação e coleta de RSU, conforme esboça a Figura 4.1 (a, b). No caso do Grupo de Trabalho dos Resíduos Sólidos, o ministério público promoveu a doação de um veículo que tende a auxiliar na coleta (Figura 4.2).

**SEPARAÇÃO DO LIXO SECO PARA RECICLAGEM**  
O que é reciclável:

**PLÁSTICO**  
Garrafas PET, embalagens, descartáveis (copos, pratos, talheres...), sacos/sacolas, tampas, potes, isopor...

**VIDRO**  
Garrafas, copos, embalagens, potes de conserva, frascos vazios de remédios...

**PAPEL**  
Jornais e revistas, listas telefônicas, embalagens, folhas em geral, panfletos, caixas...

**METAL**  
Latas alumínio, enlatados, panelas, ferragens, pregos...

O que não é reciclável e deve continuar sendo enviado para coleta convencional:  
**Materiais orgânicos:** Restos de comida, cascas de frutas e legumes, guardanapos, papéis molhados ou engordurados...  
**Rejeitos:** Papel higiênico, fraldas descartáveis, absorventes e curativos...

**TOME UMA ATITUDE E FAÇA A DIFERENÇA!**

Será distribuída uma sacola de rafia para cada residência de Alto Paraná. O lixo reciclável deverá ser colocado nessas sacolas, que serão coletadas pela associação de coletores de materiais recicláveis.  
\*TERÇAS-FEIRAS - ACIMA DA AVENIDA DAS AMÉRICAS.  
\*QUINTAS-FEIRAS - ABAIXO DA AVENIDA DAS AMÉRICAS E DISTRITO DE MARISTELA.

SERÃO INSTALADAS LIXEIRAS EM DIVERSOS PONTOS DA CIDADE. PEDIMOS A TODA POPULAÇÃO QUE FAÇA A SUA PARTE NA MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS LIXEIRAS E TAMBÉM COLOCANDO SOMENTE O LIXO REFERENTE AO ESPECIFICADO EM CADA LIXEIRA.  
SOMENTE OS MATERIAIS RECICLÁVEIS DEVERÃO SER COLOCADOS NA SACOLA DE RAFIA

**LAVE OS MATERIAIS RECICLÁVEIS! EMBALAGENS SUJAS SÃO MAIS DIFÍCEIS DE RECICLAR, ALÉM DE ATRAIR ANIMAIS E PROLIFERAR DOENÇAS. LEMBRE TAMBÉM QUE MUITAS PESSOAS VIVEM DESTES MATERIAIS E LIDAM COM ESSE TIPO DE RESÍDUO TODOS OS DIAS.**

**SEJA SELETIVO: VOCÊ COLABORA MAIS COM A NATUREZA E O COLETIVO.**

Figura 4.1 (a, b). Campanha de Coleta de Lixo Reciclável (Prefeitura Municipal de Alto Paraná).



Figura 4.2. Veículo utilizado para a coleta dos RSU.

Embora tenha havido a participação e vinculação parcial do MP na GRSU, os cooperados e a população, maiores interessados no programa, verificaram que não há reuniões permanentes organizativas na associação, bem como não participam das tomadas de decisão da associação, nem planejamento de projetos que promovam a melhora no programa.

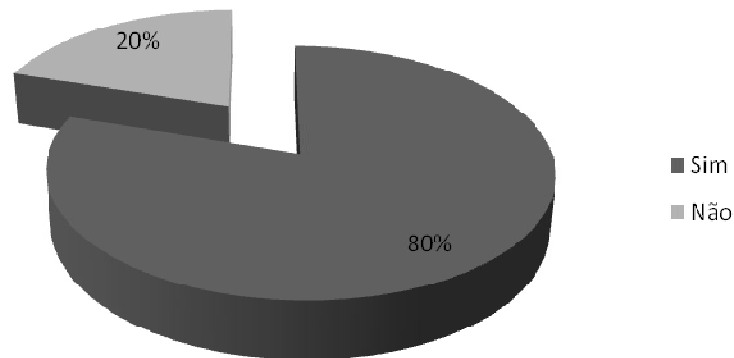
Sugestivas atividades, durante o desenvolvimento do trabalho foram feitas por parte da população, como um Ponto de Entrega Voluntária – PEV's, que a partir da realização de oficinas, integraria famílias, crianças e adolescentes. Ademais, o relativo sucesso de adesão ao projeto de Ponto de Entrega, existente em outros municípios, refere-se ao envolvimento diário da população do bairro e comunidade do entorno os quais voluntariamente doam materiais recicláveis para a organização.

O sistema de coleta seletiva poderia ser mantido financeiramente por meio de parcerias com empresas e demais instituições privadas, uma vez que Alto Paraná não possui, no momento, recursos financeiros públicos (municipal, estadual e federal). No tocante da situação, demais cooperativas e associações poderiam ser criadas e vinculadas à existente, admitindo desta forma, participatividade da sociedade no processo de decisão do programa de coleta seletiva e de sua política.

#### **4.1.1. Análise dos Resultados**

A pesquisa realizada neste trabalho procurou vincular desde os saberes da população no aspecto do que seria a coleta seletiva, reciclagem, à colaboração dos entrevistados no projeto. Dos questionamentos realizados no Apêndice A, referentes ao conhecimento dos entrevistados no que remete a coleta seletiva, o quesito referente à importância da coleta correspondeu a 100% dos entrevistados. No entanto, quando questionados sobre a realização da mesma em sua residência, surpreendentes 20% responderam que não realizam este procedimento, mesmo percentual, conseqüentemente, não colabora com o projeto, conforme esboça o Figura 4.3.

### Na sua casa você faz Coleta Seletiva?

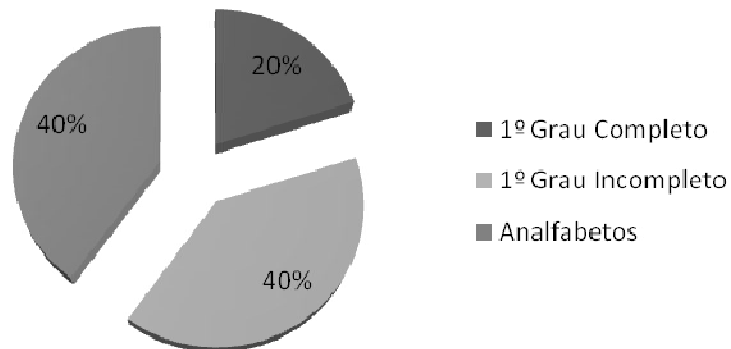


**Figura 4.3.** Questão 3, Apêndice A.

Magera (2003), IPT (2003) e Miura (2004), relacionam o crescimento do número de catadores de materiais recicláveis com as crescentes exigências para o acesso ao mercado formal de trabalho e também ao aumento do desemprego. Para esses autores, alguns trabalhadores da catação constituem uma massa de desempregados que, por sua idade, condição social e baixa escolaridade, não encontram lugar no mercado formal de trabalho.

O Apêndice B, que buscou maiores informações acerca dos entrevistados, transcorreu em sua maioria com homens (60%), com mais de 41 anos (70%). Dos entrevistados, 100% demonstraram ter até 4 membros residindo sob o mesmo teto, dos quais, até 2 trabalham (60%). Dos entrevistados, apenas 20% apresentaram escolaridade básica de 1º grau completo, sendo 40% com 1º grau incompleto e outros 40%, analfabetos, conforme esboça e Figura 4.4. Informação peculiar, referente a renda mensal dos entrevistados, também chamou a atenção: 100% recebe menos de um salário mínimo por mês.

## Nível de Escolaridade



**Figura 4.4.** Questão 3, Apêndice B.

A análise da percepção dos catadores estudados demonstrou que estes trabalhadores exercem sua atividade em condições impróprias e com rendimentos baixos, vivendo em um contexto socialmente pobre. O desemprego é o principal motivo (60%) para estarem catando materiais recicláveis, possibilitando uma oportunidade para gerar renda.

No ano de 2003, o Governo Federal criou o comitê de inclusão social de catadores de lixo. Dentre outras atribuições esse comitê deveria implantar projetos que visassem garantir condições dignas de vida e trabalho à população catadora de lixo, bem como apoiar a gestão e destinação adequada de resíduos sólidos nos municípios brasileiros. Contudo, observa-se que os catadores desempenham suas atividades em condições precárias, sofrem preconceitos e possuem baixo reconhecimento do papel que representam na economia e no meio ambiente, embora tenham a profissão reconhecida e sejam resguardados por um comitê específico.



## **4.2 Avaliação das dimensões Ambientais, Socioeconômicas e Políticas**

Observa-se, pela discussão desenvolvida, que algumas características essenciais da gestão do programa de coleta seletiva já foram abordadas ao longo deste estudo por mostrarem-se indispensáveis à compreensão dos dois primeiros objetivos específicos propostos.

A partir disso, pretende-se dar continuidade a essa discussão, no intuito de identificar as características dos resultados sob as dimensões ambientais, socioeconômico e político do programa de coleta seletiva. Parte-se do pressuposto de que as características que identificam tais dimensões estão intimamente relacionadas aos princípios de sustentabilidade no gerenciamento dos RSU.

No intuito de entender a esse objetivo, empregam-se como referência orientadora de discussão as variáveis utilizadas por Milanez e Teixeira (2001) para os princípios de sustentabilidade no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos. Os resultados encontrados estão sintetizados na Tabela 4.1, abaixo:

**Tabela 4.1.** Comparação entre os princípios de sustentabilidade e a situação atual do gerenciamento dos RSU, por meio do programa de coleta seletiva de Alto Paraná.

| <b>Princípios da Sustentabilidade<br/>(Milanez e Teixeira, 2001)</b>                            |   | <b>Gerenciamento dos RSU / Programa de Coleta Seletiva</b>  |   |
|---|---|---|---|
| <b>Variável</b>   | <b>Padrão Esperado</b>  | <b>Análise Comparativa</b>                                  | <b>Realidade Observada</b>  |
| Universalização dos Serviços  | Todas as pessoas devem ser atendidas pelo sistema público de gestão de resíduos sólidos urbanos   | Sistema público de GRSU limitado                            | Coleta de lixo domiciliar 97%<br>10,4% lixo acumulado nas ruas.   |
| Integração dos aspectos econômicos, ambientais e sociais na gestão dos resíduos sólidos urbanos | Aplicação das dimensões econômicas, ambientais e sociais no momento do planejamento, tomada de decisão, intervenção e controle do sistema de gestão | Aplicação parcial e/ou incipiente                           | Não há sistematização das informações nem um sistema coleta do RSU.   |
| Cooperação e consórcio  | Soluções pautadas na gestão compartilhada   | Não foram relatadas cooperações ou consórcios estabelecidos | Não aplicado no momento.  |
| Adequação das tecnologias à realidade local   | Soluções tecnológicas, tanto em relação a equipamentos quanto a processos e sistemas  | Não aplicado no momento.                                    | Não aplicado no momento.  |
| Gestão Participativa  | Transparência do processo de gestão, com controle social  | Não aplicado no momento.                                    | Não aplicado no momento.  |
| Democratização da Informação  | Esclarecimento e orientação acerca das questões dos Resíduos sólidos urbanos  | Realizado parcialmente                                      | Realizado de forma incipiente pelos próprios agentes de coleta.   |
| Garantia de condições adequadas de trabalho   | Quanto às condições de trabalho oferecidas aos catadores, tais como: segurança, ergonomia e valorização do trabalho.                                | Atendido com deficiência e limitações.                      | Espaços insuficientes utilizados como galpão de triagem, sem a preocupação com a ergonomia e ausência de segurança. |

**Tabela 4.1.** Comparação entre os princípios de sustentabilidade e a situação atual do gerenciamento dos RSU, por meio do programa de coleta seletiva de Alto Paraná (cont.).

| <b>Princípios da Sustentabilidade<br/>(Milanez e Teixeira, 2001)</b>               |  | <b>Gerenciamento dos RSU / Programa de Coleta Seletiva</b>  |   |
|--|--|---|---|
| <b>Variável</b>  | <b>Padrão Esperado</b>   | <b>Análise Comparativa</b>  | <b>Realidade Observada</b>  |
| Geração de Trabalho e Renda  | Prioridades as iniciativas de cooperativismo ou associativismo e, promover a geração de trabalho e renda aos catadores envolvidos  | Atendido com deficiência e limitações.  | Atuam na cooperativa 8 catadores com auxílio de 400 R\$ por mês.  |
| Preservação dos recursos naturais  | Redução da geração dos resíduos.   | Não houve relato de ações de ordem técnica, somente educacional.  | Ação de Educação Ambiental foram desenvolvidas nas escolas, de maneira ineficiente.   |
| Previsão dos impactos socioambientais  | Em cada etapa do sistema de gestão, desde a coleta até sua disposição final, deverão ser avaliados os impactos sociais e ambientais gerados na população e meio ambiente local | Fragilidade institucional com limitações de recursos financeiros e resultados obtidos. Aliado a isso, não há sistematização das informações nem sistema de monitoramento e avaliação. | Não aplicado no momento.  |
| Recuperação de áreas degradadas pela gestão incorreta dos resíduos sólidos urbanos | Investir na correção das ações negativas geradas no sistema  | Não há projetos relacionados no momento.  | Não há projetos relacionados no momento.  |
| Poluidor-pagador   | Corresponsabilidade pela gestão dos resíduos sólidos urbanos sendo assumidos pelos seus geradores  | Até o momento não há acordos setoriais firmados.  | A sociedade não participa do processo de tomada de decisão, uma vez que não há a constituição de um Fórum de discussão do tema. |

No que se refere aos impactos ambientais, de modo geral, todos os atores entrevistados reconhecem ter algum impacto positivo no tocante ao meio ambiente urbano. No entanto, nenhum entrevistado observa destaque na área socioeconômica, uma vez que com a modesta organização da associação/cooperativa ainda são pequenos os preços aferidos pelos materiais comercializados, e principalmente ao auxílio recebido por parte dos associados.

Em relação aos aspectos sociais e políticos, os incentivos são tímidos. Para todos os cooperados, o programa de coleta seletiva proporciona melhora da autoestima a partir da aquisição de trabalho e renda para os 8 catadores. No entanto, os catadores envolvidos possuem uma renda de aproximadamente R\$ 10 reais por semana, enquanto programas vinculados a municípios próximos, atuam com o pagamento de R\$ 100 a R\$ 120 reais por semana. Este acréscimo aos empregados possibilitaria melhora na qualidade de vida, com a aquisição de eletrodomésticos, moradia e educação de maior qualidade.

#### **4.3 Desafios e Limitações**

Os resultados da pesquisa apontam para dois níveis que se localizam desafios e limitações gerais na gestão do programa de coleta seletiva em Alto Paraná. Em um primeiro momento os desafios e limitações mais marcantes estão no âmbito das características do próprio programa. Em um segundo nível, identificou-se desafios e limites localizados nas dificuldades experimentadas pela associação de catadores.

No âmbito das características do programa, identificou-se desafios e limitações de ordem técnica, econômica, administrativo e, a principal delas, política. Percebe-se, que a falta de reconhecimento institucional, interfere nas várias características de sua gestão, e que surge como a fragilidade mais marcante do programa.

Corroborando com esta informação, Tavares (2006) ao afirmar que a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e seus projetos enfrentam hoje dificuldades de ordem técnica, organizativa, econômica e política. Diante da fragilidade institucional, o programa encontra dificuldades em coordenar e articular as ações conjuntas entre a associação e as instituições parceiras, o que conduz, a fragmentação e descontinuidade das ações do programa e assim, a instabilidade financeira.

Frequentes modificações no rumo das ações do programa, a cada mudança de administração municipal, também refletem nos vários aspectos de gestão e execução do programa, chegando a ameaçar sua continuidade. Como resultado, tem-se um projeto incipiente, sem expressividade e com poucas possibilidades de expansão a partir da adesão da população local e, por conseguinte, de sua sustentabilidade ao longo do tempo.

Neste contexto, o programa de coleta seletiva enfrenta o problema caracterizado por Conh (1995) como o mal crônico das políticas e programas sociais no Brasil, e apontado por Oliveira (2006) como uma das causas da falha do planejamento de políticas públicas em países em desenvolvimento, que se refere a insuficiência e instabilidade de recursos financeiros.

No que se refere aos aspectos experimentados pela associação, verifica-se pelos resultados obtidos que muitas das dificuldades de gestão enfrentadas pelo programa encontram-se localizadas no âmbito de ação e gestão da própria associação. Contudo, é preciso evidenciar as fragilidades vividas pela associação e pelos sujeitos que a compõem. Além de ter que enfrentar a dificuldade vivida cotidianamente da escassez de recursos financeiros, de equipamentos e infraestrutura, embora seja a única associação apoiada oficialmente pela Prefeitura Municipal, pode-se afirmar, de acordo com relato de entrevistados, que a baixa escolaridade e o desconhecimento de tecnologias mais adequadas constituem-se em evidentes restrições ao alcance de resultados mais consistentes.

Aliado a isso, percebe-se que a associação ainda enfrenta problemas de reconhecimento junto a própria prefeitura. Observa-se assim, que a falta de infraestrutura também interfere na gestão do programa, por representar um fator

limitante de sua capacidade de atender a um numero maior de instituições parcerias e até de participar de editais de seleção de projetos via governo federal.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nos resultados pode-se afirmar que, no âmbito do sistema de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, o Programa de Coleta Seletiva de Alto Paraná apresenta-se diante da realidade da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos no Brasil, como um conjunto de ações pontuais descontínuas e desconectadas entre as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e sem adequado controle social, conforme estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Sobre os resultados alcançados pelo programa, no que se refere ao desenvolvimento de um sistema integrado de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, verifica-se que o programa de coleta seletiva enfrenta dificuldades de institucionalização, uma vez que sofre constante descontinuidade de suas ações, diminuindo, com isso, as chances de adesão da população local e de sua sustentabilidade a curto, médio e longo prazo.

No entanto, para tornar-se de fato, um programa institucionalizado, no âmbito de um sistema integrado de gestão de resíduos sólidos, o programa de coleta seletiva de Alto Paraná, precisa, antes, ser instituído pelo Governo Municipal, como uma política pública, clara e concreta, não somente como uma soma de ações pontuais. Pelos resultados obtidos na pesquisa, evidencia-se a necessidade do programa de coleta seletiva, deixar de ser um conjunto de ações pontuais e passar a ser um programa sistematizado e institucionalizado, ou seja, definir todo o processo de gestão, desde a etapa de planejamento até sua operacionalização, com ações e metas mensuráveis, sem deixar de lado as etapas de avaliação e monitoramento, para sua adequação as necessidades da população local, com controle social, nas tomadas de decisão.

Desse modo, o reconhecimento do programa de coleta seletiva como estratégia válida de geração de trabalho e renda e inclusão social aos catadores envolvidos promove condições favoráveis ao seu processo de institucionalização. Neste sentido, avanços no que se refere aos aspectos da legalidade como também

a busca de fontes permanentes de financiamento junto ao Governo Federal se fazem necessários e urgentes.

Além de definir estruturas, capacidade institucional, formalização e financiamento entre outros, é importante considerar ainda, que a institucionalização do programa interage com um processo mais amplo de institucionalização da Política Nacional de Resíduos Sólidos, o qual determina o conjunto de estratégias, ações, problemas e atores que pertencem a esse campo. Constata-se, assim, que a criação de uma marco legal para a coleta seletiva no âmbito da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, faz-se fundamental para o processo de institucionalização do conjunto de políticas que a envolve. Impõem-se ainda a necessidade de maior comprometimento e diálogo entre os envolvidos no programa de coleta seletiva, no sentido de alcançar efetividade.

Neste contexto, o programa de coleta seletiva, apresenta-se como uma experiência que se mostra como frágil e limitada, tendo muito a avançar em sua efetividade. No tocante aos desafios e limitações da gestão, percebe-se que a gestão do programa enfrenta nos dois níveis de discussão – características do próprio programa e da associação – desafios que colocam em risco sua sustentação e efetividade e ainda comprometem características essenciais no tipo de gestão adotado.

Para tanto, o programa precisa incorporar a participação de todos os atores sociais, em especial a população local, adotando métodos e técnicas participativas. Necessita também de alcançar um equilíbrio entre as dimensões econômica, social, ambiental e política de gestão por meio da elaboração de um Plano Municipal de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos, conforme determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos. As discussões a cerca do programa, situa-se, ainda, dentro de um debate como propositor da geração de trabalho e renda, inclusão social e cidadania aos catadores envolvidos. Por enquanto, merece notar que o alcance e os resultados obtidos são limitados e incipientes. A efetividade e sustentação do programa ao longo do tempo exigem de todos os atores envolvidos o esforço de repensá-lo em sua essência. E finalmente, uma mudança do governo municipal em curso frente a orientação das ações a serem adotadas a partir de então.

## 6 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

AGAMUTHU, P.; KHIDZIR, K.M.; FAUSIAH, S.H. **Drivers of sustainable waste management in Asia**. Waste Management and Research, n.27, p.625-633, 2009.

ALENCAR, E. **Pesquisa em Turismo**. Lavras: UFLA/FAEPE, p. 174, 2007.

AMAZONAS, M. **Compostagem de lixo urbano: Projeto Reciclagem**. Revista São Paulo, v.1, n.2, p.20-30, 1990.

BERTOLINI, G. **Service public local des déchets ménagers. A la recherche d'indicateurs de performance**. 2008.

BOGDAN, R; BIKLEN. S. **Investigação qualitativa em Educação**. Tradução de Maria José Alvarenga, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Portugal: Porto, p.335, 1994. Título Original: Qualitative Research for Educacion.

BORJA, P.C.; MORAES, L.R.S. **Sistema de indicadores de saúde ambiental – saneamento em políticas públicas**. Bahia Análise & Dados, v.10, n.4, p.229-244, 2001.

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. 2010a.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF. 2010b.

BRINGHENTI, J.; LIMA, C.R.; GÜNTHER, W.M.R.; ZANDONADE, E.; BRAGA, F.S.; FERREIRA, E.Z. **Estabelecimento de indicadores nos processos de coleta seletiva**. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 22, 2003, Joinville. Anais... Rio de Janeiro: ABES, 2003.

BRINGHENTI, J. **Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos: aspectos operacionais e da participação da população**. 2004. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

CAPELLE, M.C.A.; MELO, M.C.O.L.; GONÇALVES, C.A. **Análise de conteúdo e análise de discurso nas ciências sociais**. Revista de Administração da UFLA, Lavras, v.5, n 1, p. 69-85, jan./jun., 2003.

CONH, A. **Políticas sociais e pobreza no Brasil: planejamento e políticas públicas**. Brasília, n.12, p.1-17, 1995.

DEMAJOROVIC, J. **Da política tradicional do tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos**. As novas prioridades. Revista da Administração de Empresas, São Paulo, v.35, n.3, p. 88-93, 1995.



DESLANDES, S.F.; GOMES, R. **A pesquisa qualitativa nos serviços de saúde: notas teóricas.** In: BOSI, M. L. M; MERCADO, F. J. Pesquisa qualitativa em de serviços de saúde. Petrópolis: Vozes, 2004.

DESLANDES, S.F.; MINAYO, M.C.S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 30. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 26.

DIAS, G.F. **Pegada ecológica e sustentabilidade urbana.** São Paulo: Gaia, 2002.

DIAS, S.M.F. **Avaliação de programas de educação ambiental voltados para o gerenciamento os resíduos sólidos urbanos.** p. 326. Tese (Doutorado em Saúde Ambiental) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2003.

DIAS, S.M.F. **Proposição de uma matriz de indicadores de sustentabilidade em gestão integrada de resíduos sólidos urbanos e sua aplicação em um estudo de caso.** 58f. Monografia (Progressão de carreira no magistério superior) - Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 2009.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3.ed. Tradução de Joice Elias Costa. Porto Alegre: Artmed, p. 405. Título original: Qualitative Sozialforschung. 2009.

FREY, K. **Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil.** Planejamento e políticas Públicas, Brasília, DF, n.21. p.211-559, 2000.

GIRORD, J.L.Loi du 15 juillet 1975: **code pratique dès dechets textes officiels commentairs jurisprudence.** Nouvelle edition, p.321, 1993.

GODOY, A.S. **A empresa qualitativa e sua utilização em administração de empresas.** Revista de administração de Empresas, São Paulo, v.35, n.4, p.65-71, 1995a.

Instituto de Pesquisa Tecnológica – IPT (2003). Cooperativa de catadores de materiais recicláveis: guia para implantação. São Paulo: SEBRAE.

LAVILE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas.** Tradução Heloisa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: UFMG, p. 340, 1999.

LIMA, C.R. **Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos** [apresentado ao curso de capacitação em limpeza pública para profissionais de prefeituras. Vitória, ES, 2002.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, p. 720, 2006.

MAGERA, M. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade.** Campinas, SP: Átomo.In: MEDEIROS, L.F.R.; MACEDO, K.B. “Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?” Psicologia & Sociedade, Revista Associação Brasileira de Psicologia Social, v.18, n.2, p.62-71, 2003.

MANCINI, E. A. **Consumo Solidário**. In: CATTANI, Antônio. A outra economia. Porto Alegre: Veraz, 2003.

MANCINI, P.J.P. **Uma avaliação do sistema de Coleta Informal de Resíduos Sólidos Recicláveis no município de São Carlos - SP**. p. 150. Dissertação (Mestrado)-Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Carlos, 1999.

MILANEZ, B. **Resíduos sólidos e sustentabilidade: princípios, indicadores e instrumentos de ação**. p. 207. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2002.

MILANEZ, B.; TEIXEIRA, B. **Contextualização de princípios para a gestão dos resíduos sólidos urbanos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA AMBIENTAL, 21., 2001, João Pessoa, PB. João Pessoa: ABES, p 1-11, 2001.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2004.

MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. **Avaliação por Triangulação de métodos: abordagem de programas sociais**. Rio de Janeiro: Fiocruz, p. 93, 2005.

MIRANDA, A.B.; TEIXEIRA, B.A.N. **Indicadores para o monitoramento da sustentabilidade em Sistemas Urbanos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 9, n. 4, p. 269-279, 2004.

MIURA, P.C.O. **Tornar-se catador: uma análise psicossocial**. Dissertação de mestrado não publicada, Mestrado em Psicologia Social, orientadora Dra. Bader Sawaia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, SP. 2004.

MOREIRA et al. **Geração e manejo de resíduos sólidos de serviços de saúde no município de Bauru – SP**. Resumos expandidos. In: Congresso Brasileiro de Análise Ambiental, 1. Fórum Nacional, 1. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 1994.

OLIVEIRA, J.A.P. **Desafio do planejamento em políticas públicas: diferentes visões e práticas**. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, v.40, n.1, p.273-88, 2006.

OLIVEIRA, R.M.M. **Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos: O programa de coleta seletiva da região metropolitana de Belém – PA**. Dissertação de Mestrado, Universidade da Amazônia. 2012.

Organización Panamericana de la Salud - OPS. **Informe regional sobre La evaluación de los servicios de manejo de residuos sólidos en la Región de América Latina y El Caribe**. Washington, DC, 2005.

PHILIPPI Jr.A.; MALHEIROS, T.F.; AGUIAR, A.O. **Indicadores de desenvolvimento sustentável.** In: PHILIPPI Jr., A. Saneamento, saúde e ambiente. Barueri: Manole. p. 761-808, 2005.

PORTILHO, F. **Limites e possibilidades do consumo sustentável.** Apresentado no Programa de Educação Ambiental da Companhia Siderúrgica de Tubarão. Vitória, ES, 2004.

RAMETSTEINER, E.; PULZL, H.; ALKAN-OLSSON, J.; FREDERIKSEN, P. **Sustainability indicator development — Science or political negotiation?** Ecological Indicators, v. 11, n. 1, p. 61-77, 2011.

SEWELL, G.H. **Administração e controle da qualidade ambiental.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 1978. 295 p.

STRAUCH, M. **Gestão de recursos naturais e resíduos.** In: STRAUCH, M.; ALBUQUERQUE, P.P. Resíduos: como lidar com recursos naturais. São Leopoldo: Oikos. p. 29-82, 2008.

STAKE, R.E. **Cases studies.** In: DENZIN, N, K; LINCOLN, Y. S. Handbook of qualitative research. Londres: Sage, p.236-247, 1994.

TAVARES, A N. **Programa de reciclagem de lixo na área comercial de Belém: uma proposta metodológica.** In: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 19. Belém, 2006.

VELVA, V.; HART, M.; GREINER, T.; CRUMBLEY, C. **Indicators of sustainable production.** Journal of Cleaner Production, v. 9, n. 5, p. 447-452, 2001.

## **APÊNDICE (S)**

## APÊNDICE A

### Questionário para a Sociedade

#### QUESTIONARIO DE RECICLAGEM

1) Você sabe o que é coleta seletiva?

( ) Sim ( ) Não

2) Você sabe o que é reciclagem?

( ) Sim ( ) Não

3) Na sua casa você faz a coleta seletiva?

( ) Sim ( ) Não

4) Você se preocupa com a natureza?

( ) Sim ( ) Não

5) Você está colaborando c/ este projeto?

( ) Sim ( ) Não

6) você acha importante projetos de reciclagem?

( ) Sim ( ) Não

## APÊNDICE B

### Questionário para os coletores

Sexo: Feminino ( )                      Masculino ( )

Idade: 18 - 40 Anos ( )                      Mais de 41 ( )

1) Quantas pessoas residem em seu domicílio?

Até 04 ( )    5 – 6 ( )    Acima de 6 ( )

2) Quantas pessoas na sua família trabalham?

1 – 2 ( )    3 – 5 ( )    Mais de 5 ( )

3) Qual seu grau de escolaridade? Até quando estudou?

1º Grau completo ( )                      1º Incompleto ( )

2º Grau Completo ( )                      2º Grau Incompleto ( )

Não Alfabetizado ( )

4) Porque escolheu essa profissão?

Opção Própria ( )    Desemprego ( )    Outros ( )

5) Qual o tipo de moradia?

Própria ( )    Alugada( )    Outras (Cedida ou Invasa) ( )

6) Qual sua renda mensal?

Menos de um salario mínimo ( )    Um salário ( )

Dois salários ( )                      Mais de três salários ( )

7) Possui veiculo próprio?

Sim ( )                      Não ( )

8) Quantos aparelhos de “TV” você possui em casa?

Nenhum ( )                      Um ( )

Dois ( )                      Mais de dois ( )

9) Você faz a separação do Lixo Seco e Molhado em sua residência?

Sim ( )                      Não ( )

10) Assinale quem se beneficia com a reciclagem de materiais descartados no lixo.

Meio Ambiente ( )                      Empresários ( )

Catadores ( )                      Governo ( )

11) A prefeitura colabora com a cooperativa?

Sim ( )                      Não ( )

12) Vale a pena participar da cooperativa?

Sim ( )                      Não ( )

Motivo (s) \_\_\_\_\_

13) Você reutiliza algum tipo de embalagem descartada?

Sim ( )                      Não ( )

Qual (is) \_\_\_\_\_

14) Você acha devemos contribuir com meio ambiente de alguma maneira?

Como: \_\_\_\_\_