LÍVIA MARIA DE PÁDUA RIBEIRO

GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: AÇÃO COLETIVA E RACIONALIDADE DOS ATORES SOCIAIS – A EXPERIÊNCIA DE CARMO DO RIO CLARO – MINAS GERAIS

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Gestão Social, Ambiente e Desenvolvimento, para a obtenção do título de "Mestre".

Orientador

Prof. Dr. Luís Carlos Ferreira de Sousa Oliveira

Co-orientador

Prof. Dr. Allan Claudius Queiroz Barbosa

LAVRAS
MNAS GERAIS – BRASIL
2006

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da UFLA

Ribeiro, Lívia Maria de Pádua
Gestão integrada dos resíduos sólidos: ação coletiva e racionalidade dos atores sociais – a experiência de Carmo do Rio Claro – Minas Gerais / Lívia Maria de Pádua Ribeiro. -- Lavras : UFLA, 2006.
113 p. : il.

Orientador: Luís Carlos Ferreira de Sousa Oliveira.
Dissertação (Mestrado) – UFLA.
Bibliografia.

1. Gestão integrada dos resíduos sólidos. 2. Racionalidade. 3. Ação coletiva. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD-658.408

LÍVIA MARIA DE PÁDUA RIBEIRO

GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: AÇÃO COLETIVA E RACIONALIDADE DOS ATORES SOCIAIS – A EXPERIÊNCIA DE CARMO DO RIO CLARO – MINAS GERAIS

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Gestão Social, Ambiente e Desenvolvimento, para a obtenção do título de "Mestre".

APROVADA em 08 de março de 2006

Prof. Dr. Robson Amâncio UFLA

Prof. Dr. Allan Claudius Queiroz Barbosa UFMG
(Co-orientador)

Prof. Dr. Luís Carlos Ferreira de Sousa Oliveira
UFLA
(Orientador)

LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Antônio e Neusa, pela dedicação e pelo irrestrito amor e apoio. Aos meus irmãos e familiares, pelo carinho e incentivo. A todos aqueles que me auxiliaram, instruíram e proporcionaram oportunidades para que a realização deste trabalho se concretizasse. Em especial:

- à Universidade Federal de Lavras (UFLA) e ao Departamento de Administração e Economia (DAE), pelo zelo e competência. Aos servidores e professores que, de alguma forma, contribuíram para a expansão dos meus horizontes pessoais e profissionais;

- ao professor-orientador Luís Carlos Ferreira de Sousa Oliveira, pela serenidade que me transmitiu durante a realização da dissertação, pela orientação e pela liberdade com que permitiu desenvolver esta pesquisa;

- ao professor co-orientador Allan Claudius Queiroz Barbosa, pela experiência, pela dedicação e pelas contribuições, que enriqueceram esta pesquisa;

- aos professores Mozar José de Brito, Robson Amâncio e Rosa Moreira Machado, pelo incentivo à minha maturidade acadêmica, pelas discussões teóricas fundamentais ao êxito desta dissertação. Especialmente ao Prof. Robson Amâncio, que me proporcionou a oportunidade de realizar essa pesquisa em Carmo do Rio Claro - MG.

- à equipe do Núcleo de Inovações Tecnológicas (NIT) da UFLA e à empresa Global Ciência e Tecnologia (GCT), pela oportunidade de participar como voluntária no projeto de mobilização social e de percepção global e focal das questões socioambientais no município de Carmo do Rio Claro - MG. Em particular ao professor José Guilherme Figueiredo, coordenador do projeto, pela colaboração nesta pesquisa e por acreditar nos meus ideais de pesquisadora;

- aos colegas do curso e da república, especialmente os amigos Aline, Beatriz, Caroline, Cecília, Cristiane, Geraldo, Paulo, Tiago, pela convivência e partilha dos momentos de alegrias e inseguranças e pelas dicas e valiosas contribuições;

- aos amigos de Bom Despacho - MG e Belo Horizonte - MG, que certamente torceram por mim. À Adriana, pelos conselhos de amiga, ao José de Pádua (Zezinho), pelos dias que se dispôs a estudar comigo para a prova de seleção do mestrado, e ao Jair, pelo carinho incondicional e por demais contribuições;

• às amizades construídas durante a realização da pesquisa em Carmo do Rio Claro - MG: Dulce, Marcelo, Paulo Henrique, Raquel, Rita e Vera Mônica. Sem as suas inúmeras ajudas, este trabalho tornar-se-ia muito mais difícil.

• ao município de Carmo do Rio Claro - MG e a todos os entrevistados, por possibilitar a atividade de campo e a conclusão desta pesquisa.;

• e ao povo brasileiro que, por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), financiou este trabalho.

Enfim, agradeço a todos aqueles que lutam por relações mais amorosas, verdadeiras e justas. E acima de tudo, a Deus, meu protetor, minha fonte de energia e fé na vida.

A cooperação traz a evolução.

Pablo Nogueira

SUMÁRIO

Página

LISTA DE QUADROS.....i

LISTA DE FIGURAS.....ii

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....iii

RESUMO.....v

ABSTRACT.....vi

APRESENTAÇÃO.....1

1. REFERENCIAL TEÓRICO.....5

1.1 As questões socioambientais numa perspectiva histórica.....8
1.2 Uma breve reflexão: a gestão integrada dos resíduos sólidos.....11
1.2.1 Discussão preliminar: conceituando resíduo e lixo.....13
1.2.2 O processo operacional de gestão dos resíduos sólidos.....15
1.2.3 A crescente geração de resíduos sólidos.....19
1.3 O debate: ação coletiva e racionalidade.....21

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....31

2.1 A natureza da pesquisa.....31
2.2 Coleta de dados.....32
2.3 Plano de análise.....40

3. RESULTADOS.....42

3.1 A contextualização da problemática dos resíduos sólidos em Carmo do Rio Claro - MG.....43
3.1.1 A fundação da usina de lixo e a construção do aterro sanitário.....52
3.1.2 O movimento social para a formação da RECICARMO.....59
3.1.3 A trajetória do CODEMA em Carmo do Rio Claro - MG.....64
3.1.4 A proposta de gestão integrada dos resíduos sólidos 66
3.2 A descrição do processo de gestão integrada dos resíduos sólidos.....68

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....76

4.1 Os desafios da construção da ação coletiva.....76
4.2 A interação e a racionalidade dos atores sociais.....86

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....94

referências bibliográficas 100
anexo.....110

LISTA DE QUADROS

Página

QUADRO 1 - Conceitos de lixo e resíduo.....14

QUADRO 2 - Roteiro de entrevistas e as variáveis de análise.....36

QUADRO 3 - Classificação e categorização dos entrevistados.....38

QUADRO 4 - Síntese sobre o percurso metodológico.....41

QUADRO 5 - Quanto à localização da usina e do aterro próxima às cooperativas.....54

QUADRO 6 - Quanto à localização próxima às nascentes d`água.....54

QUADRO 7 - Quanto à localização da usina e do aterro próxima à cidade.....55

QUADRO 8 - Teoria X Experiência de Carmo do Rio Claro - MG.....79

QUADRO 9 - Posicionamento dos atores sociais.....93

LISTA DE FIGURAS

Página

FIGURA 1 - Modelo de desenho.....6

FIGURA 2 - O processo da coleta de resíduos sólidos e suas inter-relações.....16

FIGURA 3 - Fatos cronológicos relevantes.....43

FIGURA 4 - Análise comparativa da caracterização dos resíduos sólidos.44

FIGURA 5 - Caracterização dos resíduos sólidos.....50

FIGURA 6 - Formas de organização para a coleta seletiva.....60

FIGURA 7 - Fluxograma do ciclo dos resíduos sólidos.....69

FIGURA 8 - O papel de cada ator social na gestão dos resíduos sólidos....83

FIGURA 9 - A interação e a interdependência dos atores sociais.....86

FIGURA 10 - O imbricamento dos interesses e os pontos convergentes.....90

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACETUR	Associação Carmelitana de Empresários do Turismo
ACP	Ação Civil Pública
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
ALAGO	Associação dos Municípios do Lago de Furnas
ANDEF	Associação Nacional de Defesa Vegetal
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
CNUMD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CODEMA	Conselho Municipal de Conservação, Defesa e Desenvolvimento do Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONDER	Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia
COOXUPÉ	Cooperativa Regional de Cafeicultores em Guaxupé Ltda
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
GCT	Global Ciência e Tecnologia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Prestação de Serviços
IEF	Instituto Estadual de Florestas
INETEC	Instituto Nacional de Ensino e Tecnologia
INPEV	Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias
ISER	Instituto de Estudos da Religião
ISO	Organização Internacional de Normalização
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Ministério Público
NIT	Núcleo de Inovações Tecnológicas

ONG	Organização não-governamental
PMCRC	Prefeitura Municipal de Carmo do Rio Claro - MG
RAFA	Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente
RECICARMO	Associação de Agentes do Meio Ambiente de Carmo do Rio Claro – MG
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta

RESUMO

RIBEIRO, L. M. P. **Gestão integrada dos resíduos sólidos: ação coletiva e racionalidade dos atores sociais – a experiência de Carmo do Rio Claro – Minas Gerais.** 2006. 113 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.[1]

Conduziu-se esta dissertação com o objetivo de compreender e descrever o processo de gestão integrada dos resíduos sólidos, uma experiência do município de Carmo do Rio Claro - MG, abordando a interação, o papel e a racionalidade dos atores sociais envolvidos neste processo. Buscou-se, também, resgatar a problemática dos resíduos sólidos do município e identificar os desafios para a construção da ação coletiva. Para tanto, realizou-se um estudo de caso investigando a fase de implantação da gestão integrada dos resíduos sólidos desse município. O estudo constituiu-se de pesquisa descritiva qualitativa, tendo sido realizadas entrevistas semi-estruturadas com 48 atores sociais envolvidos nesta gestão integrada dos resíduos sólidos. Na análise de dados, estabeleceu-se uma articulação entre as informações coletadas e o referencial teórico. As mudanças econômicas, sociais e políticas apresentaram uma complexidade da realidade, notadamente na dimensão dos problemas socioambientais. Nesse contexto, destaca-se a problemática dos resíduos sólidos que se agrava com a urbanização acelerada, o consumismo e o esgotamento do Estado de prover todas as funções públicas. Assim, diferentes atores sociais recorrem à ação coletiva, a fim de promover interesses comuns. Neste trabalho aborda-se a teoria da ação coletiva e das racionalidades, discutindo a integração dos atores sociais nas soluções de problemas socioambientais, além de apresentar conceitos da gestão dos resíduos sólidos e indícios de uma consciência ambiental. Identificou-se nos resultados as dificuldades da ação coletiva, o imbricamento dos diferentes interesses e racionalidades dos grupos, a interdependência de suas atividades e a relevância do papel desempenhado por cada um nesta gestão. A transição de dirigentes públicos após as eleições de 2004 apresentou desafios para essa gestão: mudanças de planos e descontinuidade de alguns projetos. Contudo, essa experiência contribuiu para o município agregar conhecimento, estimular a participação da sociedade, optar por alternativas mais viáveis que as anteriores e incitar a ação coletiva. Acredita-se que pela reflexão a respeito da cooperação de grupos e o debate da problemática dos resíduos sólidos, neste trabalho há subsídios para estudos mais aprofundados sobre esse tema, bem como auxílio no campo da gestão dos resíduos sólidos e no desenvolvimento de política públicas, gerando melhor qualidade de vida à sociedade.

---

[1] Orientador: Prof. Dr. Luís Carlos Ferreira de Souza Oliveira – UFLA.
Co-orientador: Prof. Dr. Allan Claudius Queiroz Barbosa - UFMG

ABSTRACT

RIBEIRO, L. M. P. **Integrated management of solid residues: collective action and rationality of the main social actors – the Carmo do Rio Claro, Minas Gerais experience.** 2006. 113 p. Dissertation (Master in Management) – Federal University of Lavras, Lavras, Minas Gerais, Brazil.[2]

This dissertation was carried out with the objective to understand and to describe the process of integrated management of solid residue, an experience of the municipality of Carmo do Rio Claro – MG, taking in account the interaction, the role and rationality of the main social actors engaged in this process. It was also sought the rescue of the solid residue problem of the municipality and to identify the challenges to build a action. Therefore, a study of case was taken to investigate the phase of implantation of the integrated management of solid residues within this municipality. The study was composed of a qualitative descriptive research by taken semi arranged interviews with 48 social actors engaged in this integrated management of solid residues. During data analysis, a network of taken information and theoretical reference was established. The economical, social and political changes showed a complexity of the reality, notedly in the dimension of the social-environmental problems. In this context, it can be highlighted the problematic of solid residues that got worse with the accelerated urbanization, consumerism and the emptying of the State to provide all public functions. Therefore, different social actors fall back on collective actions, in order to promote mutual interests. In this work, the theory of collective action and rationality was handled, discussing the integration of social actors in the solution of the social-environmental problems, besides showing concept of management of solid residues and evidences of an environmental conscience. It was identified by the results the difficulties of a collective action, arrangement of the different interests and rationalities of the groups, the interdependence of its activities and the relevance of the role done by each one in the management. The transition of public managers after the 2004 elections showed challenges to this new management: changing of plans and discontinuity of some projects. However, this experience contributed to the municipality to aggregate knowledge, to stimulate the society participation, to opt for more viable alternatives than the previous ones and to provoke the collective action. It is believed that by the reflection of the respect of the group cooperation and by the debate of the problematic of solid residues, in this work there are elements to deeper studies about this theme, as well as helping in the field of management of

[2] Guidance Committee: Prof. Dr. Luis Carlos Ferreira de Souza Oliveira - UFLA (adviser), Prof. Dr. Allan Claudius Queiroz Barbosa – UFMG (co-adviser).

solid residues and in the development of public politics, generating better quality of life to the society.

APRESENTAÇÃO

Objetivou-se com este trabalho estudar e descrever o processo de gestão integrada dos resíduos sólidos do município de Carmo do Rio Claro - MG, enfocando a interação, o papel e a racionalidade dos atores sociais envolvidos no referido processo. Mais especificamente, buscou-se resgatar a problemática dos resíduos sólidos no município e identificar os desafios para a construção da ação coletiva.

A problemática dos resíduos sólidos é bastante complexa, por isso, torna-se importante discutir tal tema. Com efeito, as transformações no panorama econômico, social e político remetem a uma complexidade da realidade, notadamente na dimensão das questões socioambientais. A urbanização acelerada e o comportamento do ser humano vinculado ao consumismo causam efeitos negativos ao meio ambiente. Em virtude desses aspectos, o volume de geração de resíduos sólidos torna-se crescente, agravando-se com a carência de tratamento e a disposição inadequada destes resíduos.

O Estado com restrições em suas atuações[3], principalmente devido ao esgotamento de sua função de prover toda a gama de demanda, provoca o surgimento de diferentes atores sociais que recorrem à ação coletiva. Com as mudanças das funções e na estrutura do Estado, a sociedade tem assumido responsabilidades sobre questões que no passado eram consideradas como parte da função pública.

A ação coletiva representa grupos de indivíduos com interesses comuns. A partir do momento em que os grupos de indivíduos tomam consciência dos

[3] As mudanças do papel do Estado podem ser explicadas pela crise do *Welfare State*. Souza (2001) define o *Welfare State* como a mobilização em larga escala do aparelho de Estado em uma sociedade capitalista a fim de executar medidas orientadas ao bem-estar da população.

seus interesses comuns, inicia-se um planejamento com atuação coordenada visando a alcançá-los. Todos esses esforços, essas cooperações e essas interações conjuntas denominam a ação coletiva. Para o funcionamento da gestão integrada dos resíduos sólidos, são necessárias a interação e a cooperação dos atores sociais. Portanto, existem obstáculos que dificultam a concretização desse fato. Nesse ponto, estabelece o debate, o que leva os indivíduos a cooperar e a não cooperar, abordando esse assunto via ação coletiva e racionalidades.

Ao discutir ação coletiva, torna-se imprescindível tratar das racionalidades, tendo em vista que a ação pode ser influenciada pelos diferentes tipos de racionalidades que são motivadas pelos fins, pelos valores éticos, estéticos, religiosos, pelos estados sentimentais do momento, pelos costumes, entre outros. A ação coletiva apresenta duas correntes de pensamento. Uma considera que os indivíduos são egoístas e racionais e que somente se associam e organizam visando a seu benefício próprio. A outra acredita que os indivíduos podem contribuir para o bem-comum sem a intenção de obter um benefício próprio, baseado nos princípios da solidariedade e da cooperação.

O estudo do processo de gestão integrada dos resíduos sólidos, desde a geração até a disposição final dos resíduos, também se faz relevante para entender a interação dos atores sociais envolvidos e a construção da ação coletiva que ameniza os impactos ambientais, proporciona o aparecimento de emprego, evita problemas epidemiológicos e realiza a inclusão social dos excluídos. A crença na relevância das atividades desse processo para o êxito da gestão integrada dos resíduos sólidos a partir da cooperação entre os atores sociais orientou a seleção da problemática desta pesquisa, podendo ser expressa pela formulação do seguinte questionamento: **de que forma ocorre a interação dos atores sociais envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos, qual o papel de cada um neste processo, qual a racionalidade predominante nos grupos de atores e quais os desafios para construção de uma ação coletiva?**

Esta pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo de caso de natureza descritiva qualitativa[4.] O universo da investigação refere-se aos atores sociais envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos do município de Carmo do Rio Claro - MG. A amostra foi intencional, optando pelos atores sociais considerados pela pesquisadora como os mais adequados para oferecer informações. Para o estudo de caso, optou-se pelo município de Carmo do Rio Claro – MG, localizado no sul de Minas Gerais. No período de pesquisa de 2004 a 2005, Carmo do Rio Claro – MG encontrava-se em fase de implementação da gestão integrada dos resíduos sólidos, o que favoreceu a escolha desse município para realização deste estudo.

No desenvolvimento do trabalho, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com alguns dos atores sociais envolvidos no processo de gestão integrada dos resíduos sólidos de Carmo do Rio Claro – MG. Nas entrevistas, utilizou-se um roteiro que foi elaborado respeitando as variáveis de análises e conseqüentemente os objetivos propostos. Ademais, fez-se uso da pesquisa documental, da observação participante e das anotações de campo para a coleta de dados.

Considerando as questões abordadas, neste trabalho ocorre a reflexão da problemática dos resíduos sólidos, ampliando o debate das questões socioambientais e realçando a importância da cooperação dos grupos na sociedade.

A dissertação encontra-se dividida em cinco partes. Na primeira parte, apresenta-se um estudo teórico sobre o assunto, compreendendo os seguintes temas: **as questões socioambientais numa perspectiva histórica**, mencionando o despertar de uma consciência ambiental; **uma breve reflexão: a gestão integrada dos resíduos sólidos**, discutindo sobre os conceitos básicos e fundamentais para entender o processo dessa gestão; **o debate: ação coletiva e**

[4] Os procedimentos metodológicos estão detalhados no capítulo 2.

racionalidade, dissertando sobre essas duas teorias e a possibilidade de cooperação. Na segunda parte do trabalho, são apresentados os procedimentos metodológicos para a coleta e análise dos dados da pesquisa. Na terceira parte, são expostos os resultados, contextualizando a problemática dos resíduos sólidos e descrevendo o processo de gestão integrada destes no município de Carmo do Rio Claro - MG. Na quarta parte, foi realizada a análise dos resultados destacando-se os desafios da construção da ação coletiva, além da interação e a racionalidade dos atores sociais. Tanto os resultados quanto a sua análise procuraram orientar-se nos objetivos da pesquisa, apresentando algumas variáveis a serem identificadas. A quinta parte e última diz respeito às considerações finais, compreendendo os limites e as possibilidades de novas investigações sobre o tema.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

O contexto de grandes complicações apresentadas pelas transformações econômicas, sociais e políticas interfere na dimensão socioambiental, constituindo a problemática dos resíduos sólidos. Em face das dificuldades do Estado, torna-se um desafio a gestão dos resíduos sólidos nos municípios. Para encontrar alternativas viáveis ao desenvolvimento dessa gestão, buscam-se a integração e a cooperação de diferentes atores na sociedade. O constructo teórico procurou abordar essa temática, tratando-se da gestão integrada dos resíduos sólidos, discutindo a integração via ação coletiva e racionalidade.

Neste capítulo, encontram-se a sustentação e o subsídio ao trabalho elaborado, fundamentado em três partes. Na primeira parte, descreve-se a trajetória dos movimentos ambientais na perspectiva histórica, revelando a construção de uma consciência ambiental. A conscientização ambiental significa uma nova forma de compreender as relações entre os homens e o meio ambiente, confirmando a indivisibilidade entre sociedade e natureza e a indispensabilidade dessa para a vida humana.

Na segunda parte, ressalta-se a gestão integrada dos resíduos sólidos discorrendo sobre seus conceitos, seu processo operacional e as razões da crescente geração desses. O processo operacional do gerenciamento dos resíduos sólidos foi agrupado em seis elementos funcionais: a geração; o acondicionamento; as estações de transferência ou transbordo; o processamento e recuperação; e a disposição final.

Na seqüência, insere-se uma discussão sobre a ação coletiva e a racionalidade, apontando os desafios da cooperação. Ademais, nessa última parte do referencial teórico, abordam-se os diferentes tipos de racionalidades que explicam o comportamento e as decisões tomadas pelos grupos, permitindo entender a interação dos atores da sociedade.

Na figura 1 apresenta-se de maneira esquemática o modelo de desenho que expressa o percurso teórico desenvolvido.

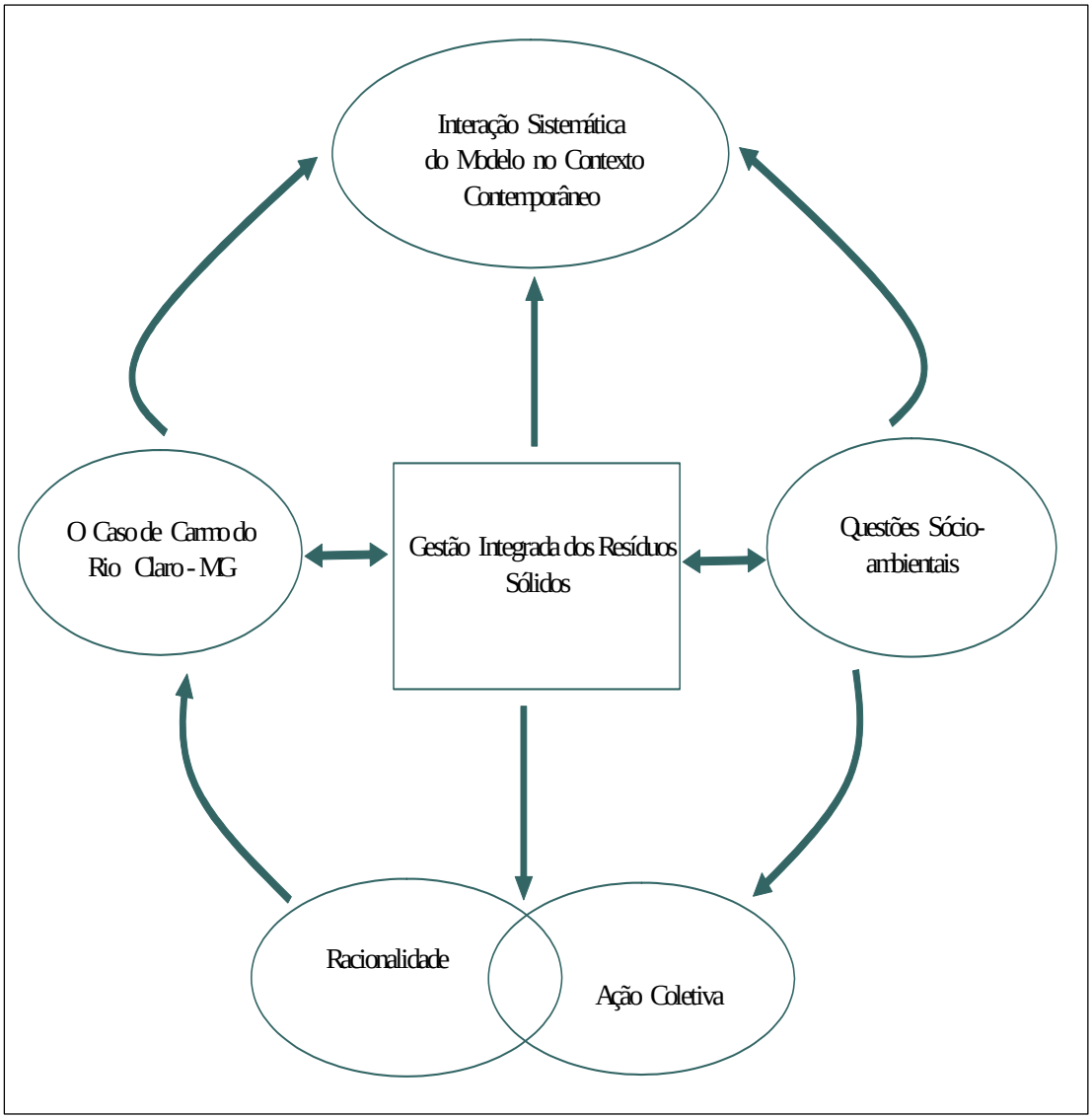

Figura 1 – Modelo de desenho
Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

As questões socioambientais trouxeram ao mundo contemporâneo o debate, visando à conscientização ambiental e à busca por soluções sustentáveis. Notadamente em relação aos resíduos sólidos, a implantação da gestão integrada demonstra o apelo preponderante aos valores de preservação do meio ambiente e a valorização à qualidade de vida da população.

As preocupações com as questões socioambientais levam os atores da sociedade a se organizarem com o propósito de um interesse comum, construindo uma ação coletiva. A princípio, ação coletiva e racionalidade seriam incongruentes, tendo em vista que cada ator social procura atingir seu interesse particular atentando ao benefício próprio. Nessa perspectiva, a construção da ação coletiva pode não ser concretizada, uma vez que os atores para participarem e agirem coletivamente estão condicionados aos incentivos ou à coerção (Olson, 1999). Contudo, existe uma interface entre ação coletiva e racionalidade, ao observar que dentre diversos interesses particulares existem pontos convergentes ou em comum que conduzem os atores à cooperação. Por outro lado, existem também indivíduos que se organizam sem ter como intenção obter benefícios próprios e extrair vantagens pessoais, baseando suas atitudes no princípio da solidariedade (Douglas, 1998; Melucci, 2001).

A gestão integrada dos resíduos sólidos entre a racionalidade e a interação dos atores sociais é a fundamentação deste trabalho, contribuindo para a compreensão do caso de Carmo do Rio Claro - MG que, conseqüentemente, está inserido no contexto contemporâneo.

Por fim, a idéia central apresentada no modelo de desenho é a gestão integrada dos resíduos sólidos que se reporta à contemporaneidade e em específico à experiência de Carmo do Rio Claro - MG, destacando a interação dos atores envolvidos nesse processo, tendo um recorte voltado às questões socioambientais.

1.1 As questões socioambientais numa perspectiva histórica

O contexto histórico e social anterior ao século XIX não favorecia a discussão de temas socioambientais. A partir do século XIX[5], de forma incipiente, as preocupações dos pioneiros na área ambiental começam a estender-se às implicações das atividades produtivas sobre os seres vivos e o meio ambiente, compreendido como qualidade do ar, do solo, das águas e conservação de recursos naturais (Correa, 1998).

O despertar de uma "consciência ambiental" inicia-se na década de 1960, devido aos conflitos de interesses entre desenvolvimentistas e preservacionistas. Para Lerípio (1999), o conflito da questão ambiental na ótica dos desenvolvimentistas inclui a atividade humana, ao passo que para os preservacionistas, essa atividade é restrita. Conforme Gonçalves (1990), a década de 1960 pode ser caracterizada como o marco dos movimentos sociais. Tais movimentos não criticavam exclusivamente o modo de produção, mas, essencialmente o modo de vida. Nessa época, os movimentos que questionavam o contexto sócio-político-cultural, como por exemplo, o movimento hippie, das mulheres, dos negros, entre outros, abrem espaço em suas discussões e manifestações para as questões ambientais. Em 1969, houve um protesto de um pequeno grupo de pessoas anônimas, que mais tarde se transformou no "Greenpeace", um dos mais significativos movimentos ambientalistas

[5] É importante ressaltar que antes do século XIX existiam também problemas ambientais decorrentes da interferência humana e indivíduos que se manifestavam contra aos maus tratos dado ao meio ambiente, porém, tais ações não tiveram a repercussão dos movimentos surgidos a partir do século XIX. Alguns fatos podem comprovar que existiam indivíduos que já se preocupavam com a causa ambiental antes do século XIX. Pádua (1996) argumenta que há relatos históricos do gerenciamento irregular dos recursos naturais desde o século I em Roma, quando ocorriam as quebras de safras de culturas e erosão de solo. Já no Brasil, no final do século XVIII, havia um projeto político com crítica ao escravismo, ao latifúndio e ao desleixo com a terra. Sendo assim, neste trabalho ao tratar o percurso histórico das questões ambientais, optou-se por iniciar a partir do século XIX, uma vez que estas ganharam força e maior repercussão, ressaltando que os acontecimentos anteriores não devem ser desprezados.

contemporâneo, consistindo-se um marco na interminável defesa do meio ambiente (Lima, 2005).

Na década de 1970, crescem os movimentos de consciência dos impactos e intervenção antrópica no meio ambiente. A publicação do Relatório do Clube de Roma e a Conferência do Meio Ambiente Humano torna-se aberto o debate ao público. O Clube de Roma, que trata dos riscos globais de efeitos cumulativos da poluição e esgotamento dos recursos naturais, e a Conferência do Meio Ambiente Humano, em Estocolmo no ano de 1972, representam um dos primeiros sinais de tomada de consciência em âmbito mundial (Vieira, 2001). Após a realização da Conferência do Meio Ambiente Humano de Estocolmo, vários países, principalmente os desenvolvidos, passam a formular políticas públicas para o meio ambiente, com intuito de minimizar as conseqüências dos problemas ambientais. Assim, a criação de agências para o controle ambiental transforma-se a uma tendência generalizada entre esses países (Sanches, 1997).

Na década de 1980, acentua-se a percepção dos problemas ambientais em escala global. Tais problemas são ainda mais aguçados já que são agravados por dois fatores centrais: os padrões insustentáveis de consumo dos países desenvolvidos e a perenidade da pobreza dos países em desenvolvimento (Correa, 1998). Outro marco importante do crescimento da consciência ambiental foi a criação da Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas em 1987 e a promoção da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMD), também conhecida como ECO-92 ou RIO-92 realizada no Rio de Janeiro em 1992, para propor soluções sustentáveis (Junqueira, 2000).

Um instrumento integrador entre a comunidade e as autoridades responsáveis pelo meio ambiente e o poder público é a Agenda 21, adotada pela Conferência RIO-92. A Agenda 21 apóia o processo participativo e concentra recursos em áreas com problemas ambientais (Trindade, 2002).

Segundo Viola & Leis (1989), a expansão do ambientalismo estimulou a organização e a mobilização da sociedade civil. Atualmente existem canais que envolvem toda a sociedade e tem como finalidade a defesa do meio ambiente, que são a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), a Ação Civil Pública (ACP), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e outros conselhos estaduais e municipais que possuem características semelhantes a esse último (Leis, 2002). Apesar de existirem órgãos e leis que tratam do meio ambiente, observa-se que ainda há uma carência na legislação no que diz respeito aos resíduos sólidos. Muitas decisões ocorrem nas bases locais, particularmente nos municípios. Dessa forma, em alguns municípios, incluem-se os assuntos referentes aos resíduos sólidos em fórum, na lei orgânica, no Conselho Municipal de Conservação, Defesa e Desenvolvimento do Meio Ambiente (CODEMA), mas, mesmo assim, o debate e as ações pertinentes a esse assunto precisam de se expandir.

Ainda que limitado, no setor privado, algumas atitudes estão sendo desenvolvidas como respostas às questões socioambientais; a exemplo, podem ser citadas a criação do sistema de normas ambientais em nível mundial, a série ISO 14000[6], além da importância conferida às empresas que realizam anualmente o balanço social[7].

Santos (2000) relata que os países industrializados tendem a estabelecer critérios e incentivos por meio dos quais é possível desenvolver programas de prevenção e de redução dos resíduos na fonte geradora, tentar diminuir a

[6] Segundo o pesquisador da Embrapa Meio Ambiente, Kitamura (1997), a Organização Internacional de Normalização (ISO) refere-se ao estabelecimento de padrões no âmbito mundial. A série ISO 14000 tem o propósito de autoregular e garantir a proteção do meio ambiente através de sistemas de gestão ambiental, seja na produção de bens ou de serviços.

[7] Conforme explicação de Sucupira et al. (2005), o balanço social é um demonstrativo que apresenta os projetos, ações sociais e ambientais realizados pela empresa. Para maiores informações acessar o site www.balancosocial.org.br.

quantidade de produtos descartáveis produzidos pela indústria, implantar programas de reciclagem, evitando, assim, a geração de resíduos a serem dispostos inadequadamente.

No Brasil, na pesquisa realizada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e pelo Instituto de Estudos da Religião (ISER) em 2001, com a finalidade de saber "o que pensa o brasileiro sobre meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade", revela-se que a consciência ambiental no país cresceu nesses últimos anos. Os brasileiros demonstram estar mais interessados em assuntos relacionados com o meio ambiente, o que confirma a emergência de uma consciência ambiental. Porém, mesmo assim, a população brasileira, de modo geral, ainda tem em mente a idéia de que meio ambiente relaciona-se apenas à fauna e flora, não incluindo o próprio homem e as cidades.

Segundo Lima (1998), a realidade tem demonstrado que a consciência ambiental é mais presente e desenvolvida nos países com maior nível de informação, educação, renda e cidadania. Assim, disseminar a consciência ambiental torna-se um desafio quando o país ainda tem vestígio de um passado histórico autoritário, paternalista e individualista, dotado de baixos níveis de educação política, além da pobreza.

A consciência ambiental requer um enfoque multidimensional, produzindo nos indivíduos um conjunto de atitudes e sentimentos que aproxime da ação coletiva, da cooperação e da mobilização para resolver os problemas socioambientais.

1.2 Uma breve reflexão: a gestão integrada dos resíduos sólidos

Segundo Castro & Araújo (2004), a questão dos resíduos sólidos no mundo passou a ser estudada com a devida atenção, principalmente nos países

desenvolvidos, emergindo a idéia de desenvolvimento sustentável[8] e a busca por uma nova forma de gestão, menos centralizadora, com maior participação da população e envolvimento de diversos atores sociais.

Sendo assim, a gestão dos resíduos sólidos incrementou a palavra "integrada", propondo uma construção e uma visão muito mais ampla da problemática dos resíduos sólidos. A gestão integrada inclui a compreensão da complexidade da questão socioambiental. A natureza participativa torna-se essencial para que essa integração se realize entre os atores envolvidos na gestão. Para Zaneti & Sá (2002), a integração da gestão dos resíduos sólidos exige a criação de redes relacionais de sustentação entre os atores sociais envolvidos: geradores dos resíduos, catadores de materiais recicláveis, poder público, setor privado que valoriza os resíduos sólidos no mercado, os intermediários e outros.

Na concepção de Dacach et al. (2003), a gestão integrada dos resíduos sólidos é a maneira de conceber, implementar e administrar sistemas de limpeza urbana, considerando uma ampla participação dos setores da sociedade, tendo como perspectiva o desenvolvimento sustentável. O sistema completo de gestão, conforme Zaneti & Sá (2002, p. 8), inclui: prevenção (mudança de hábitos de produção e consumo); responsabilização das empresas quanto ao destino das embalagens e do lixo gerado na extração dos recursos; redução, reutilização e reciclagem; valorização orgânica e energética dos resíduos; eliminação (aterros e incineração).

Para tanto, a gestão integrada dos resíduos sólidos deve considerar a realidade local que envolve os aspectos ambientais, sociais, culturais,

---

[8] Segundo o conceito incorporado pelo "Relatório de Brundland" elaborado em 1987 pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas, desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades.

econômicos, políticos e institucionais, além de realizar uma articulação com os impactos da dimensão global, para que se obtenha uma visão real e globalizante da complexidade da questão.

1.2.1 Discussão preliminar: conceituando resíduo e lixo

Ao iniciar o estudo referente à gestão integrada dos resíduos sólidos, uma discussão se fez presente: resíduo é sinônimo de lixo? Na realização de uma revisão literária, observa-se que para alguns autores há uma aproximação nos conceitos de resíduo e lixo, sendo muitas vezes tratados como sinônimo, e para outros autores, há uma diferenciação desses conceitos. A palavra lixo no dicionário de Michaelis (2004) está relacionada com imundície e sujeira, já a palavra resíduo refere-se a restos. No quadro 1 verificam-se os conceitos de resíduo e lixo que se aproximam e aqueles que se diferenciam.

Nesse sentido, destaca-se a relatividade da característica inservível do lixo, ou seja, o lixo pode não apresentar serventia para alguns, sendo seu único destino o descarte, e pode ser considerado uma matéria-prima para outros, tornando parte de um novo produto ou processo

Sendo assim, o conceito de lixo depende também do ponto de vista dos indivíduos. Aqueles que possuem uma visão inovadora ou até empreendedora pode reconhecer um lixo como um recurso, parte de um novo produto gerador de emprego e valor econômico. Mas, para outros indivíduos, esse mesmo lixo pode não ter valor e nenhuma serventia.

QUADRO 1 – Conceitos de lixo e resíduo

Lixo = Resíduo	**Lixo ≠ Resíduo**
CONDER[9] (1994) explica que lixo são os restos ou resíduos provenientes das atividades humanas consideradas como inúteis, indesejáveis ou descartáveis.	Godinho (2004) recusa a continuar chamando resíduo sólido urbano de lixo. Pois, os resíduos são, pelo contrário, geridos como um recurso valorizável no quadro da formação de cadeias de valor acrescentado durante seu ciclo de vida.
De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) , norma 10.004 de 1985, lixo é definido como resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição (...) (Nunesmaia, 1997, p. 17).	Demajorovic (1995) define o resíduo como algo que sobrou, mas que possui valor econômico agregado por possibilitar reaproveitamento no próprio processo produtivo, considerando o lixo como algo que não servirá para mais nada, que não possui valor podendo ser apenas descartado.
Para Lima, L. (1991, p. 11), é comum definir resíduo como lixo do homem na sociedade. Esses resíduos compõem-se basicamente de sobras de alimentos, papéis, papelões, plásticos, trapos, couros, madeira, latas, vidros, lama, gases, vapores, poeiras, sabões, detergentes e outras substâncias descartadas pelo homem no meio ambiente.	Segundo Calderoni (1998, p. 49) "o conceito de lixo e de resíduo pode variar conforme a época e o lugar. Depende de fatores jurídicos, econômicos, ambientais, sociais e tecnológicos". A definição de lixo, resíduo e reciclagem variam conforme a situação em que sejam aplicadas. Seu uso na linguagem, distingue-se de outras acepções adotadas consoante a visão institucional ou de acordo com seu significado econômico.

Fonte: A partir de revisão elaborada pela autora

[9] Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia. Para maiores informações acessar o site www.conder.ba.gov.br.

Além dessa diversidade de conceitos, Rodrigues (1995) queixa que a maior parte dos estudos sobre o lixo está voltado aos aspectos propriamente técnicos, ou seja, trata o lixo como objeto material, que pertencia à competência de engenheiros, sanitaristas e urbanistas, deixando de lado as dimensões de objeto simbólico e das conotações sociológicas do lixo. Hoje, o estudo referente ao lixo tem ampliado. Diversos campos abordam esse tema, como as ciências sociais, a educação, a economia e a administração, entre outras.

O modo de como o lixo é inserido nas relações sociais e o sentido que é dado a ele podem impedir ou permitir a melhora na gestão, o acúmulo de recursos que possibilitam reinvestimento e expansão das áreas de armazenamento e a criação de estratégias de logística reversa, que levem o lixo de volta ao ciclo de produção de forma economicamente viável (Carmo et al., 2004).

Portanto, é imprescindível atribuir um novo significado ao lixo, associando-o a um sentido social positivo, a valorização do meio ambiente, reconhecendo os catadores de lixo e os indivíduos que trabalham com o lixo como profissionais, de fato "um trabalhador como outro qualquer" e não indivíduos sem identidade. Na construção desse novo significado ao lixo é que se insere a palavra resíduo, com a intenção de evitar o sentido degradante e desprezível que sempre foi conferido ao lixo. Nesse sentido, resíduo é considerado o lixo devidamente arrumado, tratado e destinado. Conforme Monteiro & Zveibil (2001), a idéia de reaproveitamento e reciclagem do lixo é um convite à reflexão ao próprio conceito clássico de resíduos, que está estreitamente relacionado com a sua valorização econômica no mercado.

1.2.2 O processo operacional da gestão dos resíduos sólidos urbanos

Conhecer as atividades operacionais e gerenciais ligadas aos resíduos sólidos é imprescindível para o desenvolvimento desta pesquisa. Essa discussão

sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos é atualmente um dos grandes problemas referentes ao meio ambiente. Segundo Tchobanoglous (1997), citado por Cunha & Caixeta Filho (2002, p.2), tais atividades podem ser agrupados em seis elementos funcionais, conforme demonstrado na figura 2.

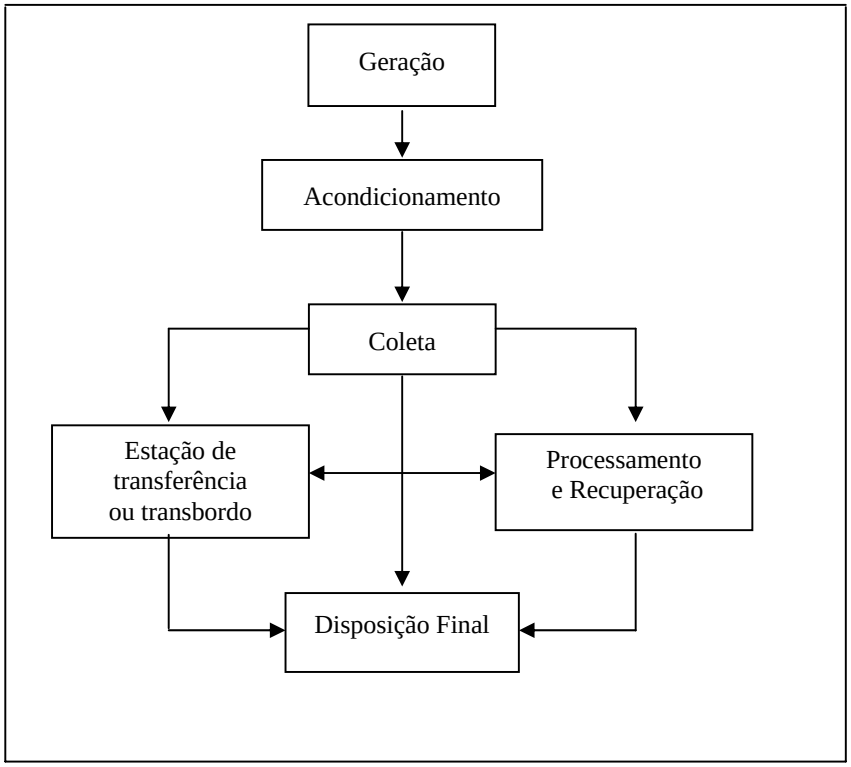

Figura 2 - O processo da coleta de resíduos sólidos e suas inter-relações.
Fonte: Tchobanoglous (1997) citado por Cunha & Caixeta Filho (2002, p.2).

A primeira etapa do processo é a **geração** dos resíduos sólidos urbanos que se refere ao tipo e quantidade de resíduos produzidos pela população. O tipo e quantidade dos resíduos dependem dos seguintes fatores: renda, modo de vida, atividade predominante no município, movimento da população nos finais de semana ou férias e também a entrada de turistas no local, entre outros. Na

implementação do projeto da coleta seletiva e da disposição final dos resíduos, inicialmente é preciso que esse projeto seja caracterizado para se definir qual a melhor alternativa para o seu tratamento. Por exemplo, no município onde a maior parte dos resíduos gerados pela população são garrafas de plástico e restos orgânicos, a disposição final pode ser a reciclagem e a compostagem.

O **acondicionamento** é a fase inicial da remoção dos resíduos sólidos urbanos. Para realizar o acondicionamento, utiliza-se de tambores, sacos plásticos, sacos de papel, contêineres e outros. No Brasil, é comum o uso de sacos plásticos na atividade de acondicionamento do resíduo. Deve-se atentar a essa atividade, pois, quando o resíduo é mal acondicionado, geram-se poluição ambiental e riscos de doenças. Mas, caso seja bem acondicionado, a população será beneficiada, além de proporcionar maior facilidade no processo de coleta dos resíduos (Cunha & Caixeta Filho, 2002).

Para Cunha & Caixeta Filho (2002) a operação de **coleta** envolve desde a saída do veículo de sua garagem, incluindo todo o percurso da viagem para remoção dos resíduos dos locais de acondicionamento, aos locais de descarga, até o retorno desse veículo ao ponto de partida. Essa fase pode ser realizada por funcionários públicos ou por uma empresa terceirizada.

As **estações de transferência ou transbordo**, de acordo com o Instituto Nacional de Ensino e Tecnologia (INETEC, 2004), são instalações intermediárias entre o serviço de coleta e o ponto de destinação final, no interior das quais os resíduos são transferidos de um veículo a outro meio de transporte, que podem ser caminhões de maior capacidade, barcaças ou vagão ferroviário.

No **processamento e recuperação** dos resíduos, são citados os métodos de incineração, reciclagem e compostagem. Na conceituação de Lima (1995), incineração é um processo de redução do peso, volume e das características de periculosidade dos resíduos, com a conseqüente eliminação da matéria orgânica e característica de patogenicidade, mediante combustão controlada. Por meio do

processo de incineração, pode-se aproveitar a energia liberada na queima dos materiais, implicando em produção de energia elétrica e de vapor. Porém, esse processo demanda instalações sofisticadas e uma inspeção rigorosa, devido aos gases liberados serem perigosos ao meio ambiente. A reciclagem é a transformação do resíduo em um novo produto. Segundo Silva, M. E. C. (2000), os materiais considerados recicláveis são: papel, papelão, plástico, vidro, metal, dentre outros. Ainda citando Silva, M. E. C. (2000), a compostagem é definida como um processo de transformação de resíduos orgânicos em adubo humificado, o denominado "composto" aplicado na agricultura.

A última etapa do processo de gerenciamento dos resíduos sólidos consiste na **disposição final**, que pode se dar por meio do aterro sanitário, aterro controlado e o popular "lixão". O aterro sanitário, conforme Borges (2000), é um processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos no solo, fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas que permitem uma confinação segura, em termos de controle de poluição ambiental e proteção da saúde pública, mas também não deixa de ter seus impactos ainda que menores. Já o aterro controlado, de acordo com Landa et al. (2001), não é a solução ideal para o problema de destinação de resíduos, mas pode em curto prazo e com investimento relativamente baixo, reduzir a agressão ambiental e a degradação social que os lixões geram. No aterro controlado, o resíduo sólido é recoberto periodicamente, reduzindo a proliferação de insetos e a ocorrência de incêndios. O "lixão" representa o despreparo do município e a falta de visão da administração pública. Nesse caso, os resíduos sólidos são lançados a céu aberto numa determinada área, sem qualquer controle, atraindo problemas sociais, ambientais e epidemiológicos (Silva, J. W. N., 2000).

1.2.3 A crescente geração dos resíduos sólidos

Altvater (1995) destaca a individualidade como característica marcante no estilo de vida da sociedade moderna. O aumento de transporte particular, exigindo mais espaços e energia, é incomparavelmente superior à demanda do transporte público. A individualidade, ao invés de situações coletivas, proporciona maiores gastos de base material, o que pode resultar em problemas ambientais.

O consumismo é também considerado uma característica marcante da sociedade moderna, produzindo impactos preocupantes sobre o meio ambiente. As conseqüências do consumismo são evidentes no meio ambiente e na qualidade de vida, conduzindo ao desperdício no uso de recursos naturais e energéticos e agravando os problemas de geração e tratamento do lixo. Ademais, o consumo tem sido interpretado pela sociedade moderna como sinônimo de bem-estar e de meta prioritária do processo civilizatório. Nessa perspectiva, o valor dos indivíduos e o prestígio social são mensurados pela capacidade aquisitiva, pelo acúmulo de bens e pelo poder de consumo. O consumo deixa de ser um meio para a realização da vida e torna-se um fim em si mesmo, transformando-se no símbolo da felicidade capitalista. (Buarque, 1990; Gorz, 1968).

A crescente industrialização com maior produção de embalagens e a excessiva preocupação com a imagem e a moda também resultam em impactos ambientais. Na afirmação de Altvater (1995, p.244), constata-se que o homem moderno desperdiça e consome sem necessidade: *"o homem é um ser produtor de lixo; esta é uma condição para a sobrevivência. O homem da sociedade industrial fordista é um ser produtor de lixo em massa; este é seu estilo de vida."*

Assim, a insustentabilidade moderna passa a ser entendida como uma crise social complexa e multidimensional (Foladori, 2001; Beck, 1996). A

problemática ambiental, segundo Barros (1996), compreende uma alta diversidade de agentes sociais, à medida que mobiliza a sociedade civil, o mercado, o Estado e o sistema político internacional. O fortalecimento da industrialização e do capitalismo aquece a economia com a obtenção do lucro, mas, por outro lado, desencadeia o crescimento dos problemas ambientais e sociais como degradação ambiental, desemprego e violência, gerando a denominada crise social.

No Brasil, segundo os dados do IBGE coletados em 2000, a geração dos resíduos sólidos tem aumentado, alcançando cerca de 240 mil toneladas por dia. Dos 5.507 municípios brasileiros, apenas 451 possuem coleta seletiva e 352 realizam a atividade de reciclagem do lixo. Pelos dados, confirma-se que o Brasil ainda tem muito que fazer para frear ou diminuir a geração de resíduos sólidos e para melhorar o tratamento e a disposição final dos seus resíduos.

Na Agenda 21 aponta-se que a diminuição da quantidade de resíduos sólidos depende da adoção dos seguintes passos básicos: redução no consumo e no desperdício; reutilização de produtos e reciclagem de materiais. Para que esses passos sejam adotados, é necessário que a sociedade realize mudanças no seu estilo de vida. Algumas mudanças de comportamento da sociedade que podem reduzir o impacto ambiental gerado pelos resíduos sólidos são mencionadas por Goodland (2002). Ao apontar a alternativa que melhor se identifica com a sustentabilidade, Goodland (2002) ainda justifica que essa é menos onerosa. A reciclagem, por exemplo, custa menos do que jogar no lixo. A prevenção da poluição e do lixo causa menos danos do que seu tratamento. Além da mudança de comportamento da sociedade, para a superação e compreensão dos problemas socioambientais, são necessárias a organização dos indivíduos, a formação de grupos e a interação destes. Por esse motivo, optou-se por abordar neste referencial teórico a ação coletiva e a racionalidade, discutindo o que conduz os indivíduos a cooperarem e o que os levam à desistência.

1.3 O debate: ação coletiva e racionalidade

No primeiro momento do debate da ação coletiva e racionalidade, a concepção que se tem é a presença da divergência e a impossibilidade de conversação. A ação coletiva, segundo Olson (1999), é tratada sob uma abordagem econômica, explicando que os indivíduos se organizam somente porque não conseguiria sozinho obter um benefício próprio. Nesse sentido, os interesses particulares se sobrepõem aos interesses comuns, demonstrando que a racionalidade individual seria incompatível com a racionalidade coletiva.

Nessa perspectiva, a ação coletiva está vinculada aos benefícios individuais que proporciona, perdendo o sentido do resultado coletivo. Se os indivíduos visam apenas a seus fins orientados pela racionalidade instrumental, em certas situações, a ação coletiva seria uma utopia. Para Olson (1999), a ação voluntária, por exemplo, não tem uma compreensão lógica, sendo considerada irracional. Na opinião de Olson (1999), a ação coletiva corresponde a uma racionalidade restrita apenas a interesses egoístas e racionais, descuidando do fato de que existem normas de cooperação.

Por outro lado, Douglas (1998) & Melucci (2001) apresentam outra corrente de pensamento, esclarecendo que, muitas vezes, os indivíduos contribuem sem hesitações e sem a intenção óbvia de obter um benefício próprio, seguindo os princípios da solidariedade e da cooperação, com referência a valores.

Olson (1999) considera os aspectos de caráter oportunista, o tamanho dos grupos de interesses, o status dos grupos sociais ou organizações na estrutura social e a consciência dos interesses comuns, ao refletir sobre as possibilidades de uma ação coletiva. De acordo com Olson (1999), grupos muito grandes favorecem o oportunismo, dificultam a identificação de quem realmente participa, reduzem a intensidade da confiança que é muito mais fácil de se obter

em pequenos grupos. Em grupos extensos, é mais difícil perceber os caroneiros[10] ou *free rider*; dessa forma, o ambiente torna-se mais propício à proliferação desses caroneiros que não participam e não realizam esforços para a concretização da ação coletiva, mas tiram proveito dos seus resultados, tornando mais elevado o custo da ação.

O status dos grupos de interesse ou da organização na estrutura social pode também ser apontado como um determinante da ação coletiva. A influência e a reputação de um grupo de interesse ou de uma organização, os recursos humanos e financeiros que esses dispõem, permitem um maior controle dos seus membros por meio de recompensas (incentivos seletivos) e punições (coerção), transformando a coordenação mais eficaz. Nesse ponto da argumentação de Olson (1999), em que os incentivos seletivos ou a coerção são imprescindíveis para a realização de uma ação coletiva, existem controvérsias; assim muitas críticas são feitas à abordagem olsoniana.

> *Numerosas críticas foram dirigidas ao argumento de Olson, em particular no que se refere ao aspecto redutivo de uma aproximação que considera a ação coletiva como a soma de comportamentos individuais e como o resultado de cálculo atomizado de custos e benefícios. Foi observado como a participação direta para obtenção de certos bens para uma alta intensidade simbólica ou ética não requeria incentivos seletivos, ou, então, foi sublinhado o papel da solidariedade no cálculo dos custos e dos benefícios da ação (Tilloch & Morrison, 1979; Fireman & Gamson, 1979; Oberschall, 1980; Oliver, 1984 citado por Melucci, 2001, p. 65).*

Outro aspecto relevante é a consciência dos interesses comuns. Quando os indivíduos do grupo não adquiriram consciência de interesse comum, os custos da ação são maiores que os benefícios proporcionados. Esse grupo, de

[10] A noção de caroneiros está implícita na teoria da lógica da ação coletiva de Olson (1999). Entende-se por caroneiros, indivíduos que têm acesso e fazem parte da distribuição dos resultados da ação coletiva, porém, não se envolve para produzir um bem público porque irá obtê-lo de qualquer forma, sem esforço ou participação.

acordo com Olson (199), é um grupo latente em que a possibilidade da ação coletiva é nula. Quando os indivíduos do grupo já compartilham objetivos, os custos para sua obtenção e os benefícios que esse proporciona possuem a mesma intensidade. Nesse caso, a possibilidade da ação coletiva pode ser considerada baixa. Quando o grupo é organizado, os benefícios da ação são maiores que seus custos e a possibilidade de ação coletiva é alta.

Melucci (2001) afirma que as redes de atores e organizações, também denominadas de *networks*, são importantes no processo de envolvimento na ação coletiva. Tais redes facilitam os processos de envolvimento e tornam menos oneroso para os indivíduos o investimento na ação coletiva.

> *As networks constituem um nível intermediário fundamental para a compreensão dos processos de mobilização. Os indivíduos interagem, influenciam-se, negociam no interior dessas redes e produzem os quadros cognitivos e motivacionais necessários para a ação (Melucci, 2001, p. 67).*

Na visão de Olson (1999), organizações ou grupos que não possuem um objetivo econômico, mas possuem um objetivo social, político, religioso ou filantrópico, são caracterizadas por um baixo grau de racionalidade, ou melhor, esse trabalho por "amor" não é racional. Olson (199) critica esses grupos de indivíduos que trabalham por "causas perdidas", pois, segundo o autor, esses grupos contrariam a lógica desenvolvida pela ação coletiva. É nesse ponto que as idéias de Douglas (1998) se contrapõem à de Olson (1999). Para Taylor (1982), citado por Douglas (1998), muitas comunidades de pequena escala não utiliza incentivos seletivos ou qualquer outra forma de controle; nessas comunidades é racional cooperar voluntariamente na produção do bem público da ordem social. Douglas (1998) considera que, na comunidade, os indivíduos podem colaborar uns com os outros e construir um bem comum, comprovando que as injunções da escolha racional motivada apenas pelos seus fins não se aplicam nesse plano.

Segundo Almeida (2005), a racionalidade instrumental, às vezes, falha em prescrever um curso único de ação. A escolha pode depender de diversas ponderações consideradas por alguns autores como não-racionais. Assim, o que é racional para um grupo de indivíduos pode não ser para outro. Por isso, fez-se necessário neste trabalho discutir os tipos de racionalidades predominantes nos grupos de atores sociais.

Conforme Weber (1964), para entender o conceito de racionalidade, não é possível separá-lo do contexto amplo das formas de ação social. Na definição de Weber (1964), ação é uma conduta humana, que consiste em um fazer exterior e interior, em omitir ou permitir, sempre que o indivíduo, ou indivíduos, da ação atribuem a ela um sentido subjetivo. Portanto, a ação social refere-se à conduta de outros indivíduos e, para Weber (1964), a ação social pode ser classificada em algum dos seguintes tipos de racionalidades:

> *1. racional motivada pelos fins (racionalidade instrumental): determinada por comportamentos esperados tanto dos objetos do mundo exterior quanto dos outros homens. Esses comportamentos esperados são as condições ou os meios com que se pode contar para atingir fins próprios racionalmente ponderados e perseguidos;*
> *2. racional motivada pelos valores (denominada por Guerreiro Ramos de racionalidade substantiva: determinada pela crença consciente em valores – éticos, estéticos, religiosos ou sob qualquer outra forma que se manifestem – próprios e absolutos de uma conduta, sem relação alguma com o resultado; nesse caso, se pode falar em ação social valorativa, motivada pela racionalidade valorativa;*
> *3. afetiva: especialmente emotiva, determinada por afetos e estados sentimentais do momento; nesse caso se fala em ação social afetiva, motivada pela racionalidade afetiva;*
> *4. tradicional: determinada por um costume arraigado; nesse caso se fala em ação social tradicional, motivada pela racionalidade tradicional (Weber, 1964, p. 20).*

Nas organizações em que predomina a racionalidade instrumental, a ação é baseada no cálculo, orientada para o alcance de metas técnicas ou de

finalidades ligadas a interesses econômicos ou de poder social, mediante maximização dos recursos disponíveis. A seguir, Serva (1997) apresenta os elementos constitutivos de uma racionalidade instrumental:

> *1. cálculo – projeção utilitária das conseqüências dos atos humanos;*
> *2. fins – metas de natureza técnica, econômica ou política (aumento de poder);*
> *3. maximização dos recursos – busca da eficiência e da eficácia máximas, sem questionamento ético, no tratamento de recursos disponíveis, quer sejam humanos, materiais, financeiros, técnicos, energéticos ou, ainda, de tempo;*
> *4. êxito, resultados – o alcance, em si mesmo, de padrões, níveis, estágios, situações, que são considerados como vitoriosos face a processos competitivos numa sociedade capitalista;*
> *5. desempenho – performance individual elevada na realização de atividades, centrada na utilidade;*
> *6. utilidade – dimensão econômica considerada na base das interações como um valor generalizado;*
> *7. rentabilidade – medida de retorno econômico dos êxitos e dos resultados esperados;*
> *8. estratégia interpessoal – aqui entendida como influência planejada sobre outrem, a partir da antecipação de suas prováveis reações a determinados estímulos e ações, visando atingir seus pontos fracos (Serva, 1997, p. 123).*

Para Polanyi (1975), citado por Serva (1997), a racionalidade instrumental e o mercado não servem como categorias gerais de análise de todas as economias. Sendo assim, Polanyi (1975) criou a expressão "concepção substantiva", que concentra o interesse sobre os valores, a motivação e a política. Essa expressão criada por Polanyi foi umas das principais fontes de inspiração de Guerreiro Ramos para constituir o termo racionalidade substantiva. Segundo Serva (1993), as organizações em que a racionalidade substantiva é predominante apresentam as seguintes características:

> *1. são norteadas por princípios logicamente inter-relacionados: primazia da ação coletiva, respeito às diferenças individuais, busca de*

equilíbrio entre homem e organização, ação calcada em identidade de valores;
2. são organizações nas quais há relações interpessoais intensas e fortes;
3. nessas organizações, é constante e intensa a reflexão coletiva sobre o cotidiano da organização;
4. as estruturas hierárquicas são ou extremamente flexíveis ou inexistentes;
5. só se aceitam novos membros que se identifiquem com os valores e com a causa maior da organização;
6. nessas organizações há livre circulação de informações, o que facilita o processo coletivo de tomar decisões;
7. os indivíduos são remunerados conforme a atividade que executem e seu comprometimento com a organização (podem incluir trabalho voluntário);
8. os horários de trabalho são flexíveis;
9. o rendimento dos indivíduos é aferido coletivamente, em reuniões periódicas e há abertura para o diálogo e para a negociação;
10. a organização expressa-se, em termos sociais, pelos valores que esposa;
11. são precários os mecanismos para avaliar sistematicamente a satisfação do usuário;
12. a organização sempre busca na sociedade o respaldo para suas ações (Serva, 1993, p. 36-43).

Entre esses vários tipos de racionalidade citada por Weber (racional motivada pelos fins, racional motivada pelos valores, afetiva e tradicional), observa-se que as organizações do terceiro setor rompem o paradigma funcionalista e apresentam características subjetivas do indivíduo, sejam elas psíquicas, culturais ou baseadas em valores e julgamentos (Alves, 1999, Barreto, 1993).

As organizações abrangidas pelo terceiro setor são um exemplo de como a filosofia da organização influencia o tipo de racionalidade adotada. Já que organizações sem fins lucrativos enfatizam mais a eficiência da sua atuação em benefício social do que os resultados mensuráveis, a coordenação das atividades se dá em grande parte informalmente e com uma participação mais efetiva dos envolvidos, por terem esses aderido à causa da organização, motivados por

valores que tenham se identificado. A racionalidade a ser adotada dentro de uma organização está relacionada com os seus valores e objetivo (Marçon & Filho, 2001).

As organizações do terceiro setor compreendem as organizações voluntárias, as organizações não-governamentais (ONGs), congregações, cooperativas, organizações de ajuda-mútua, dentre outras. No universo das organizações, o terceiro setor pode apresentar organizações com diversas racionalidades. A racionalidade segue o estilo da organização não se pode afirmar que uma organização possui somente uma racionalidade. A organização pode ter uma tendência a um tipo de racionalidade e também apresentar características de outros tipos de racionalidades (Marçon & Filho, 2001, Alves, S. ,1999, Barreto, 1993).

Na concepção de Simon (1965), a racionalidade exerce um papel importante no comportamento administrativo e conseqüentemente no processo de tomada de decisões. Simon (1965) afirma que as organizações são sistemas de comportamento cooperativos. Para que uma cooperação seja eficaz, estão envolvidos diversos fatores como: a coordenação, a informação, a comunicação, o conhecimento e o tempo. Quando se trata de uma cooperação entre as organizações ou atores sociais, visando a uma ação coletiva, por meio de um trabalho em conjunto ou *network*, torna-se necessário estudar a racionalidade para compreender o comportamento do grupo, a maneira que ocorrem a integração e as escolhas no processo decisório. É a partir desse primado que se procura articular os interesses comuns (via ação coletiva) à racionalidade inerente aos atores sociais.

O termo cooperação para Simon (1965) designa todas as atividades em que os participantes compartilham de um objetivo comum e a coordenação trata da informação a respeito do comportamento de cada indivíduo envolvido no processo.

> *A idéia das alternativas contribui consideravelmente para a compreensão dos padrões de comportamento interpessoal. A relação entre os valores dos indivíduos que interagem com as conseqüências de seu comportamento conjunto determina se o sistema de comportamento resultante será competitivo ou cooperativo (Simon, 1965, p. 92).*

No sistema cooperativo, ambos os participantes preferem o mesmo conjunto de conseqüências, assim, cada um prevê de maneira correta o que o outro fará e então ambos agirão no sentido de assegurar essas conseqüências. Já num sistema competitivo, o resultado considerado positivo para um não é para o outro, pois, nesse sistema, baseia-se no ganha-perde e não no ganha-ganha.

Por fim, o tipo de racionalidade e a gestão adotada de uma organização estão relacionados com a visão social, cultural, econômica, jurídico-legal, organizacional e individual. As racionalidades adotadas são reflexos dos valores e ideologias incorporados pelos indivíduos e aceitos pela sociedade. Porém, as ideologias disseminadas podem gerar falsos valores internalizados e defendidos pelos indivíduos, essas provavelmente para a irracionalidade do mundo moderno. Pode-se considerar que as ações são motivadas por tipos híbridos de racionalidade, ou seja, admitem-se quase todos os tipos de "mescla" na motivação, quer dizer, no tipo de racionalidade que implica na ação dos agentes (Alves, 2002).

Na teoria dos jogos[11] (Hardin, 1993; Oreinstein, 1998; Rapoport, 1980) e na tragédia dos bens comuns[12] (Hardin, 1993; Ostrom, 1990), a ação coletiva é relevante para a otimização do resultado, sendo essencial a cooperação de todos. Se cada indivíduo pensar que a sua não-cooperação tem pouco significado, todo

---

[11] Explica através de jogos que o melhor resultado para todos os indivíduos ocorre quando existe a cooperação integral (Hardin, 1993).

[12] Conforme Ostrom (1990) e Hardin (1993) a tragédia dos bens comuns é a utilização desordenada e competitiva dos recursos naturais. Os bens comuns ao mesmo tempo que pertencem a todos, não pertencem a ninguém em particular. Porém, a tragédia ocorre muitas vezes porque os indivíduos apropriam dos bens comuns e fazem mau uso destes.

mundo tende a não cooperar, favorecendo a imobilização coletiva e afetando significativamente o resultado de todo o grupo. Maia (2001) menciona que muitas vezes o indivíduo joga o lixo nas ruas porque pensa que outros vão jogar, atribuindo pouca importância às suas ações. Outros elementos que interferem na ação coletiva, são mencionados por Ostrom (1990). Tais elementos (a confiança, a reciprocidade e a reputação) podem favorecer ou inibir a cooperação.

A afirmação de que os indivíduos se organizam pela simples razão de conseguir benefícios para si, que sem a ajuda da coletividade seria inatingível, é uma marca da presença da racionalidade individual e instrumental. Segundo Magalhães (2000), num sistema democrático e sem coerção, percebe-se que um maior número de indivíduos ou cidadãos aproveita das ações dos grupos, para apenas usufruir dos resultados dessas ações sem se esforçarem no alcance dos bens públicos. Os resultados dessa escolha, dita racional, individual e instrumental, podem levar à imobilidade coletiva.

> *(...) se todos optam pela estratégica do usufruto máximo, sem gasto pessoal, tentando pegar carona na ação coletiva dos outros, o resultado é que a racionalidade individual leva à imobilidade coletiva. Essa é, dentro da lógica econômica , a explicação para os estados da alienação e desinteresse das "massas" na democracia moderna (Magalhães, 2000, p.12).*

Em uma outra vertente, o problema da decisão racional de aderir ou não à ação coletiva depende também da forma discursiva como os agentes racionais terão acesso às informações e da linguagem que os orienta a ações. A teoria da ação comunicativa de Habermas questiona como um agente racional percebe que é conveniente participar ou não de uma ação coletiva. A resposta ainda é uma escolha racional, porém, traz um aspecto descritivo. A informação é que permite que os indivíduos tomem essa decisão e oriente as suas ações. Esse processo de encontrar a quantidade ótima de informação gera outro paradoxo, a indeterminação, a abstração. Tão logo o problema da ação coletiva pode ter

substantivos ganhos, se for possível a identidade entre comunicação e racionalidade (Elster, 1994).

Ribeiro, K. O. (2005, p.37) ressalta a importância da comunicação na ação coletiva explicando que, a comunicação influência na confiança entre os indivíduos, pois: *"favorece a troca de comprometimento mútuo; afeta as expectativas do comportamento dos outros; adiciona mais valor à estrutura de recompensas subjetivas, e desenvolve uma identidade de grupo"*.

Para Habermas (1989), o uso da ação comunicativa é o uso da língua para o entendimento e o consenso. O agir comunicativo, a linguagem reconstroem a noção de racionalidade, demonstrando as suas potencialidades emancipadoras, que estavam sendo negadas à razão instrumental. Sendo assim, Magalhães (2000) afirma que é necessária uma mudança de paradigma para tratar a racionalidade. O problema da agregação em torno de um interesse coletivo não resulta apenas de uma escolha racional, mas também existe uma dimensão da linguagem e da comunicação citada por Habermas (1989). Portanto, é importante respeitar a diversidade das racionalidades e perceber que muitas vezes existe um imbricamento dessas nas organizações ou nos grupos de atores que tomam atitudes e decidem em participar ou não de uma ação coletiva.

Segundo Weber (1964), a formação de grupos estaria dividida em dois tipos de grupos: o grupo associativo, motivado racionalmente e atraído por interesses comuns, e o grupo comunal, motivado por laços afetivos e grupais, como é o caso da família. Essas explicações nos levam a acreditar que existem diversas motivações para a formação de um grupo e essas estão ligadas às necessidades dos indivíduos, que fazem com que esses queiram estar juntos.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Objetivou-se neste capítulo introduzir o plano metodológico traçado, a fim de alcançar os objetivos da pesquisa. Para Laville & Dionne (1999), a pesquisa, em princípio, busca contribuir para ampliar os saberes disponíveis, mas que podem, em algum momento, ser utilizados, com a finalidade de contribuir para a solução de problemas apresentados pelo meio social. Com a presente pesquisa, tem-se a intenção de estudar e descrever a gestão integrada dos resíduos sólidos no município de Carmo do Rio Claro - MG.

Neste capítulo, foram apresentados a natureza da pesquisa, os procedimentos de coleta de dados e o plano de análise.

2.1 A natureza da pesquisa

Neste trabalho a pesquisa é de natureza qualitativa e descritiva: um estudo de caso junto ao município de Carmo do Rio Claro - MG, com efeito ao processo de implementação da gestão integrada dos resíduos sólidos.

Segundo Martins & Lintz (2000, p.36), “o estudo de caso possibilita a penetração na realidade social, não conseguida plenamente pela análise e pela avaliação quantitativa”. A abordagem qualitativa, ou seja, a investigação qualitativa é a mais propícia para nortear esta pesquisa, uma vez que o foco está na compreensão dos fatos mais do que propriamente na sua mensuração (Lazzarini, 1997).

Godoy (1995) explica que o estudo de caso tem sido uma estratégia bastante utilizada quando os pesquisadores pretendem responder às questões “como” e “por quê?”, referentes aos fenômenos sociais, políticos e econômicos ou quando o foco da pesquisa é sobre fenômenos atuais, sendo possível sua análise somente dentro de algum contexto de vida real. Para Becker (1993), é

necessário se atentar ao estudo de caso, pois esse impossibilita a generalização dos resultados.

Conforme Yin (2001, p.67), “uma etapa fundamental, ao se projetar e conduzir um caso único, é definir a unidade de análise”. A unidade de análise deste estudo de caso é a gestão integrada dos resíduos sólidos do município em questão.

O presente estudo é descritivo qualitativo, porque permite compreender o fenômeno em sua complexidade, abordando as variáveis que o compõem, assim como a sua evolução no tempo, suas características e suas particularidades em maior ou menor nível de aprofundamento (Richardson, 1985).

2.2 Coleta de dados

Nesta pesquisa, os dados foram coletados por meio das seguintes técnicas: pesquisa de campo, pesquisa documental, observação participante, anotações de campo e realizações de entrevistas semi-estruturadas.

Este trabalho de dissertação iniciou com o convite da Global Ciência e Tecnologia (GCT), por meio do Núcleo de Inovações tecnológicas (NIT) da UFLA, para participar das atividades de “Gestão Integrada e Participativa de Resíduos Sólidos do município de Carmo do Rio Claro – MG”, mais especificamente do projeto de “Mobilização Social e de Percepção Global e Focal das Questões Socioambientais” no referido município. Somente a partir do envolvimento com esse projeto foi possível estudar a experiência de Carmo do Rio Claro - MG e obter a liberação dos dados da GCT, relativo à engenharia e ao social desse projeto para posterior análise e interpretação. Neste sentido, todos os dados que foram utilizados neste trabalho de autoria da GCT, foram cedidos com a autorização do diretor da mesma, estando mencionados seguidos de fontes.

A pesquisa de campo neste trabalho foi realizada no município de Carmo do Rio Claro - MG, nos seguintes períodos de 1º a 30 de julho de 2004 e de 10 a 23 de julho de 2005. No primeiro período, foi possível o conhecimento do objeto de estudo, a aproximação com os atores sociais envolvidos com a problemática socioambiental, a definição do problema de pesquisa e objetivos, além de participar como voluntária no projeto de "Mobilização Social e de Percepção Global e Focal das Questões Socioambientais" no município e de reuniões e eventos que tratavam da gestão integrada dos resíduos sólidos. Nesse período ocorreu o contato diário com os atores sociais envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos, o que facilitou para, posteriormente, defini-los como entrevistados. No segundo período, foram realizadas as entrevistas semi-estruturadas, além de coletar os dados secundários e realizar conversas informais que foram incluídas nas anotações de campo.

No intervalo desses períodos de pesquisa de campo, buscou-se acompanhar a gestão integrada dos resíduos sólidos, mesmo que distantes, por meio de contato com a equipe que realizava projetos referentes aos resíduos sólidos em Carmo do Rio Claro e por e-mail com alguns atores sociais envolvidos no processo. No entanto, no mês de outubro de 2004, houve a observação participante no Pró-Fórum Lixo e Cidadania no município de Carmo do Rio Claro - MG.

No decorrer deste trabalho, sempre que for mencionado a Associação dos Municípios do Lago de Furnas (ALAGO), deve-se ter conhecimento, que a execução desse projeto realizado em Carmo do Rio Claro – MG foi feito pela empresa Global Ciência e Tecnologia (GCT). A Prefeitura Municipal de Carmo do Rio Claro realizou um convênio com a ALAGO, que por sua vez, realizou um contrato com a GCT, para a execução do trabalho. Sendo que, no momento desta pesquisa, existia também um convênio UFLA/GCT – NIT. Então, observou-se que juridicamente a responsável pelo trabalho em Carmo do Rio

Claro foi a ALAGO. Todas as documentações coletadas constam o nome desta associação como a responsável. Inclusive, o diretor da GCT, em documentos, assinava como representante da ALAGO.

A pesquisa documental, que se refere aos dados secundários, abrange a leitura e a interpretação de materiais que foram disponibilizados pela ALAGO/GCT, pela Prefeitura de Carmo do Rio Claro - MG; pela associação de catadores de lixo, também denominada de agentes ambientais; pelo CODEMA; pelas entidades sociais e ambientais; pelo Ministério Público e pelas escolas e setor privado envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos e também pela imprensa local. Materiais como: estatuto, atas de reuniões, processo de ação civil, resultados de pesquisas anteriores realizadas por uma organização do terceiro setor, prestações de contas, relatórios, jornais, folhetos e vídeo foram examinados nessa etapa.

A natureza sistemática das observações e conduta interveniente do pesquisador confere a esse processo a condição de observação participante. Segundo Haguette (1987), a observação participante demanda a presença do pesquisador nas atividades do grupo investigado e ainda requer em muitos casos o compartilhamento de significados e a inserção de mudanças sociais, podendo aproximar essa técnica do fato denominado de pesquisa-ação. Por isso, nesta pesquisa, pode-se considerar que a técnica utilizada foi a observação participante; a vivência de mais de um mês possibilitou uma aproximação do cotidiano da gestão integrada dos resíduos sólidos e das discussões sobre o assunto, o que torna impossível não ter nenhuma interferência. A realização do trabalho voluntário no projeto de “Mobilização Social e de Percepção Global e Focal das Questões Socioambientais” dos cidadãos carmelitanos também comprova a aplicação da técnica de observação participante.

As anotações de campo permitiram observações que, foram sendo discriminadas no caderno de campo. Essas anotações dizem respeito às

conversas informais com os atores sociais, à realização de descrição do cenário da entidade em que pertencia o entrevistado, algumas informações relevantes pronunciadas em reuniões, discussões e no evento do Pró-Fórum Lixo e Cidadania e idéias surgidas nesses momentos. Tais anotações foram importantes para compreender o objeto de estudo e contribuíram para o desenvolvimento de idéias para melhor abordar esse assunto, confirmando assertiva de Laville & Dione (1999) de que a imaginação do pesquisador também ajuda a entender melhor a realidade e como abordá-la, ajustando-se às técnicas ao contexto e objetivos propostos.

Por último, optou-se pelas entrevistas semi-estruturada; isso quer dizer que o questionário foi substituído por um roteiro de entrevista. Para essa etapa, foram elaborados roteiros de entrevistas com base nos objetivos propostos neste estudo. No quadro 2 sistematizam-se os principais pontos abordados no levantamento de dados, via entrevistas.

QUADRO 2 - Roteiro de entrevistas e as variáveis de análise

Roteiro de entrevistas[13]	**Variáveis de análise**
I - A contextualização da problemática dos resíduos sólidos	A fundação da usina de lixo e a construção do aterro sanitário; a formação da RECICARMO; a trajetória do CODEMA; a proposta de gestão integrada dos resíduos sólidos.
II - A descrição do processo de gestão integrada dos resíduos sólidos	O fluxograma, da geração à disposição final, dos resíduos: referente à construção civil; agrotóxico; tóxico; hospitalar; das praças, avenidas e ruas; doméstico, fabril e de serviços.
III - A interação, o papel e a racionalidade dos atores sociais (organização ou grupo)	A finalidade e a característica da organização. A função desempenhada, a interdependência das atividades e o interesse comum das organizações envolvidas na gestão integrada dos resíduos sólidos.
IV - Desafios da construção da ação coletiva	A possibilidade da cooperação. O motivo que o leva a cooperar e a não cooperar. A influência do tamanho do grupo, dos incentivos seletivos, da motivação na construção da ação coletiva.

Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

O universo da pesquisa foi constituído pelos atores sociais envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos do município de Carmo do Rio Claro - MG. Já os integrantes da amostra de entrevistados foram aqueles identificados com maior capacidade de prover informações, não obedecendo a nenhum procedimento estatístico (Alencar, 2000). Esse processo, segundo Selltiz et al. (1974), é a denominada amostra intencional, em que os indivíduos precisam ser escolhidos por causa da probabilidade de que ofereçam as contribuições procuradas. A seguir, são apresentados os integrantes da amostra desta pesquisa:

[13] O roteiro de entrevistas está vinculado aos objetivos do levantamento de dados da pesquisa.

1) respondentes da prefeitura, que compreendem os entrevistados que são políticos do município e que são funcionários da prefeitura;

2) respondentes do CODEMA, que compreendem entrevistados que são membros do órgão;

3) respondente do Ministério Público, que compreende o promotor de justiça;

4) respondentes das escolas públicas, que compreendem educadores: diretora e professora;

5) respondentes da iniciativa privada, que compreendem os entrevistados que são funcionários de empresas privadas e empreendedores autônomos: artesão, sucateiro e vendedor intermediário de recicláveis;

6) respondentes da RECICARMO[14] que compreendem os entrevistados que são associados da associação, denominados de catadores de lixo ou agentes ambientais, presidente, fiscal e secretária;

7) respondentes das entidades sociais e ambientais que compreendem os responsáveis, coordenadores, representantes, presidente e diretores destas;

Os respondentes foram categorizados em três setores: setor público, setor privado e terceiro setor, conforme a finalidade e objetivo de cada ator social, ficando agrupados segundo o quadro 3.

[14] RECICARMO é a associação de agentes do meio ambiente de Carmo do Rio Claro - MG que realiza as atividades de coleta, triagem e comercialização de recicláveis.

QUADRO 3 - Classificação e Categorização dos Entrevistados

Setor	Respondentes	Cargo ou Representação	Total de Entrevistados por Cargo ou Representação
Setor Público	Prefeitura	Políticos : Prefeito, Vice-prefeito, Vereador.	3
		Funcionários do Setor de Vigilância Sanitária	2
		Funcionários do Setor de Infra-estrutura	2
		Funcionários da Limpeza Urbana e Varrição	2
		Funcionário Cedido para o CODEMA	1
		Funcionário da Usina de Triagem	1
	CODEMA	Presidente	1
		Membro da Polícia Ambiental	1
		Membros da Prefeitura (Setor do Meio Ambiente e Setor da Educação)	2
		Membro do Lar Nossa Senhora do Carmo	1
		Membro da RECICARMO	1
	Ministério Público	Promotor de Justiça	1
	Escolas	Diretora	1
		Professora	1
Total de Entrevistados por Setor			**20**

Continuação (...)

QUADRO 3 - Classificação e Categorização dos Entrevistados

Setor	Respondentes	Cargo ou Representação	Total de Entrevistados por Cargo ou Representação
Setor Privado	Iniciativa Privada	Gerente da COOXUPÉ	1
		Proprietário do Hotel Fazenda e Presidente da ACETUR	1
		Repórter e Jornalista da TV Onda Sul	1
		Empreendedores Autônomos: artesão, sucateiro e vendedor intermediário de recicláveis	3
Total de Entrevistados por Setor			**6**
Terceiro Setor	RECICARMO	Presidente	1
		Fiscal	1
		Secretária	1
		Associados	11
	Entidades Sociais e Ambientais	Presidente e Diretora da APAE	2
		Diretora do Lar Nossa Senhora do Carmo	1
		Coordenadora do Centro de Fundação São José	1
		Responsável pelo Recanto da Alegria	1
		Representante do Centro de Conveniência da Terceira Idade	1
		Representante da ONG Raízes	1
		Representante da ALAGO	1
Total de Entrevistados por Setor			**22**
Total de Entrevistados nesta Pesquisa			**48**

Fonte: Dados da Pesquisa

Foram realizadas quarenta e oito entrevistas com os atores sociais envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos do município de Carmo do Rio Claro - MG. Tais entrevistas foram gravadas com o auxílio de um mini-gravador e com a permissão dos entrevistados. Posteriormente, as entrevistas foram transcritas para efetuar as análises - cada entrevista teve a duração média de uma hora.

2.3 Plano de análise

A análise dos dados foi feita levando-se sempre em conta os objetivos propostos. Nessa última etapa, são estabelecidas articulações entre o conjunto de informações coletadas e o referencial teórico da pesquisa, buscando sempre a atender aos seus objetivos (Gomes, 1994).

No plano de análise, inicialmente as entrevistas foram transcritas, lidas e relidas até que seu conteúdo começasse a fazer sentido diante das questões de pesquisa. Constitui-se, conforme Yin (2001), em uma recombinação para compreender e esclarecer os objetivos do estudo por meio de uma comparação com o referencial teórico.

Por se tratar de um estudo de caso, foram utilizadas duas estratégias mencionadas por Yin (2001) para a análise dos dados ou evidências: a confiança nas proposições teóricas e o desenvolvimento da descrição do caso. Na primeira estratégia, observa-se se os objetivos refletem as questões da pesquisa e a revisão literária. As proposições ajudam o pesquisador a manter o foco e a estabelecer critérios para selecionar os dados coletados, podendo ajudar também a organizar o caso e as explanações alternativas. Na segunda estratégia, constitui-se na elaboração de um esquema descritivo para se organizar o estudo de caso, além disso, pode ser usado para identificar os tipos de eventos que podem ser quantificados.

O estudo de caso refere-se a uma análise intensiva de uma situação particular e, para Bonoma (1985), o estudo de caso é uma descrição de uma situação gerencial. Por isso, com o estudo de caso, de acordo com Yin (2001), tem-se a capacidade de lidar com uma completa variedade de evidências, como, por exemplo, documentos, artefatos, entrevistas e observações. No quadro 4, apresenta-se uma síntese sobre o percurso metodológico.

QUADRO 4 - Síntese sobre o percurso metodológico

Natureza da Pesquisa	**Unidade de análise**	**Universo**	**Amostra**	**Respondentes**
Descritiva e Qualitativa: Mediante um estudo de caso no município de Carmo do Rio Claro – MG.	A gestão integrada dos resíduos sólidos.	Os indivíduos envolvidos na implantação da gestão integrada dos resíduos sólidos em Carmo do Rio Claro – MG.	Intencional: 48 respondentes.	- Setor Público: 20 respondentes; - Setor Privado: 06 respondentes; - Terceiro Setor: 22 respondentes.

Fonte: Elaborada pela autora.

Os entrevistados são denominados de respondentes e são diferenciados conforme a classificação adotada pela pesquisadora. Separando os entrevistados por atores sociais, buscou-se responder os objetivos, uma vez que os entrevistados descreveram o papel da organização a que pertencem na gestão integrada dos resíduos sólidos, a sua interação com os outros atores sociais, as dificuldades na construção da ação coletiva e as características da organização quanto à racionalidade.

3 RESULTADOS

Considerando-se os resultados encontrados, foi possível, posteriormente, construir uma análise da interação dos atores sociais envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos do município de Carmo do Rio Claro - MG e também investigar os desafios de uma ação coletiva.

A análise da presente pesquisa corresponde ao período de 2004 a 2005, fase da implantação da gestão integrada dos resíduos sólidos. Contudo, fez-se um resgate dos acontecimentos destaques anteriormente a essa experiência, com a intenção de constituir o contexto que confere significado ao tema em questão. Ademais, de forma expositiva e descritiva, apresentam-se os procedimentos operacionais dos diferentes tipos de resíduos encontrados na fase de implantação da gestão integrada.

Com os resultados, procurou-se responder ao proposto na metodologia, isto é, um conjunto de questões sobre a problemática dos resíduos sólidos. Inicialmente, é apresentada a contextualização da problemática dos resíduos sólidos no município em estudo, resgatando a história da fundação da usina de lixo e a construção do aterro sanitário; o movimento social para a formação da RECICARMO; a trajetória do CODEMA e a proposta de gestão integrada dos resíduos sólidos.

Em seqüência, foi apresentada a descrição do percurso dos resíduos sólidos, desde a sua geração até a sua disposição final, demonstrando o funcionamento operacional da gestão. Na figura 3, pode-se visualizar na linha do tempo os fatos relevantes que constituem os resultados e o período de análise dos dados, que se refere à fase de implantação da gestão integrada dos resíduos sólidos.

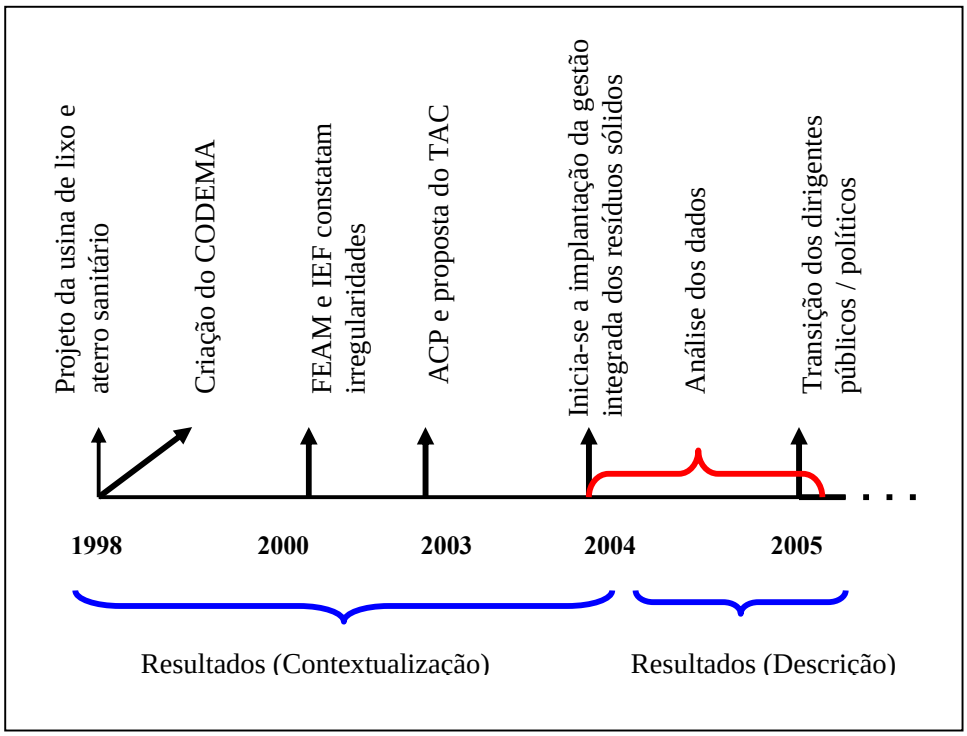

Figura 3 – Fatos Cronológicos Relevantes
Fonte: Elaborada pela autora da dissertação

É importante destacar que a contextualização da problemática dos resíduos sólidos e a descrição de sua gestão forneceram subsídios que tornaram esta pesquisa consistente, tendo em vista que possibilitaram reconhecer a presença da complexidade e das interfaces que a caracterizam e a particularizam.

3.1 A contextualização da problemática dos resíduos sólidos em Carmo do Rio Claro - MG

Conforme os dados do IBGE, o município de Carmo do Rio Claro - MG apresentou uma população estimada em 2004 de 20.800 habitantes e uma área

total de 1.065 km^2. O município está localizado no sul de Minas Gerais, na beira do Lago de Furnas e contém cerca de 5.410 domicílios.

A principal atividade do município é a tecelagem em teares manuais e os tradicionais doces caseiros; na agricultura, destaca-se o plantio de café. Outra atividade relevante é a pecuária leiteira. Além disso, o turismo encontra-se em fase de expansão, devido à sua atraente paisagem em meio a um conjunto de montanhas, serras, rios e córregos. A Serra da Tormenta é um atrativo turístico do município, que permite a prática de vôo livre, além de proporcionar uma bela visão do Lago de Furnas.

O resíduo sólido coletado no município de Carmo do Rio Claro - MG tem a seguinte caracterização: 44,1% de matéria orgânica, 30,8% de rejeitos e 25,1% de recicláveis. A média diária de resíduo coletado no município é 6,59 toneladas. A seguir, apresenta-se uma análise comparativa da caracterização dos resíduos sólidos de Carmo do Rio Claro - MG e o Brasil.

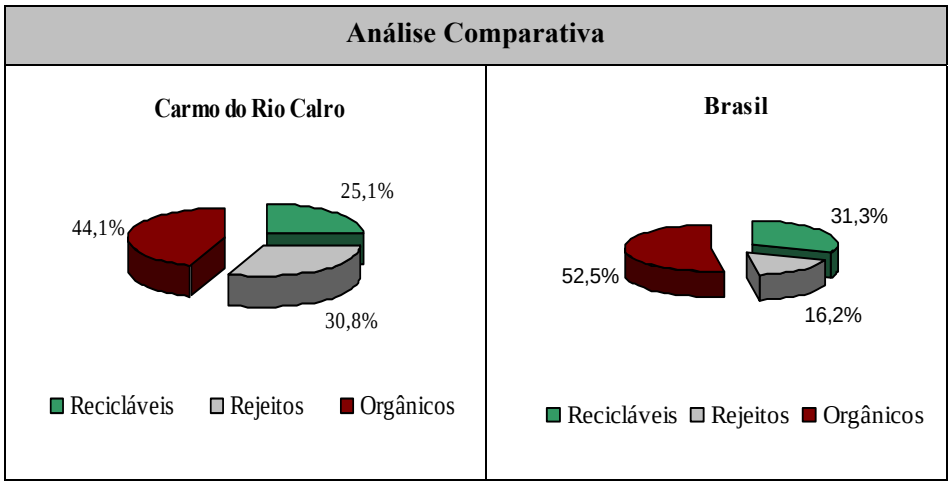

Figura 4 - Análise Comparativa da Caracterização dos Resíduos Sólidos
Fonte: ALAGO/GCT, 2004., adaptada pela autora da dissertação

A história da gestão dos resíduos sólidos de Carmo do Rio Claro - MG teve seu marco no ano de 1998, data de implantação da usina de lixo e da

construção do aterro sanitário; pois, até então, o município despejava o lixo a céu aberto, sem os devidos cuidados necessários. Esse fato pode ser comprovado conforme relato de entrevista.

> *"Antigamente o lixão era aqui próximo a nós então chegava de tardizinha você via que a fumaça cobria toda a cidade, aquilo eu achava assim um absurdo que não tinha um vereador, não tinha um prefeito para ver isso, o lixo era queimado e aquela fumaça tóxica, que fumaça de lixo normalmente é tóxica cobria a cidade. E naquela época nós tínhamos muitos problemas de asma, essas doenças mais nos meninos, né. E já cheguei acordar aqui duas vezes, levantar correndo achando que a minha casa estava pegando fogo, porque o vento virou para cá. Duas vezes nós levantamos de madrugada apavorados achando que a casa estava pegando fogo"* (Relato de entrevista – ator social da iniciativa privada).

Por outro lado, a comunidade era menor e também gerava menos quantidade de resíduos sólidos. À medida que aumenta a produção de embalagens e o consumismo tem como conseqüência maiores impactos preocupantes sobre o meio ambiente (Altvater, 1995; Buarque, 1990; Gorz, 1968). Um dos entrevistados resgatou a memória dos fatos referente aos resíduos sólidos do município de Carmo do Rio Claro - MG na década de 1970 a 1990. Inicialmente, os resíduos sólidos não eram motivo de preocupação do município, pois, a quantidade era pequena e o tipo de resíduo gerado era praticamente orgânico. Mas, com o passar do tempo, a quantidade de geração dos resíduos sólidos aumentou, principalmente devido ao mercado, que realizou mudanças quanto à forma de oferecer o seu produto. Sendo assim, grandes quantidades de embalagens plásticas foram surgindo no município. Nessa época, os resíduos sólidos eram tratados segundo o relato acima, ou seja, eram jogados a céu aberto e, posteriormente, queimados. Esse fato gerava um descontentamento da população, além de aparecimento de doenças e impacto ambiental. Em meio a essa problemática, iniciou-se o plano de construção de uma usina de lixo, juntamente com a construção do aterro sanitário.

> *"Eu me lembro muito bem aqui no CARMO, na década de 70, eu me lembro quando o lixo era recolhido numa carroça com um burro. Fazia a coleta de lixo, era uma quantidade muito pequena de lixo. Eu me lembro também que as casas não tinham lata de lixo, não tinham lixo em casa. Nem uma casa gerava lixo porque não tinha plástico e o que comprava...as embalagens...tudo era a granel, né, a gente comprava os quilos das coisas nos mercados, aí depois a coleta passou para um tratorzinho e apenas um mesmo motorista que pegava o lixo aqui e acolá. E era jogado...em determinado...a gente tem na cidade alguns pontos que me lembro ainda até hoje onde era jogado aquele lixo, sabe. Em áreas bem próximas do que é o centro da cidade hoje. E depois, na década de 80 foi comprado o primeiro caminhão destinado a coleta de lixo, com dois catadores. E daí o processo foi só aumentando, a quantidade de gente foi só aumentando, com a chegada do plástico e as embalagens fracionadas aumentou muito, muito, muito. Aí no final da década de 90, teve a idéia de montar a usina de lixo*" (Relato de entrevista – ator social da prefeitura) .

A construção desse empreendimento, além de minimizar os impactos ambientais gerados pelos resíduos sólidos, proporcionaria o repasse do ICMS Ecológico[15] para o município. Contudo, a obtenção de recursos do Ministério do Meio Ambiente (MMA) facilitou para que a prefeitura tomasse essa decisão e deixasse de depositar os resíduos sólidos a céu aberto, de acordo com o relato de entrevista a seguir.

> *"Essa usina foi montada com recurso do Ministério do Meio Ambiente e da prefeitura. Antigamente era feito a céu aberto em valas, propriedades rurais, sem nenhum cuidado, sem nenhuma proteção"* (Relato de entrevista – ator social da prefeitura).

[15] A adoção do ICMS Ecológico instala o critério ambiental na redistribuição do imposto. A idéia é beneficiar os municípios que invistam em saneamento ambiental como por exemplo o tratamento de lixo; compensar aqueles que sofrem restrições de ocupação e uso de parte de seus territórios em função das unidades de conservação (Fiuza, 2005).

No mesmo ano de 1998, em 28 de abril, criou-se o CODEMA, com a intenção de formar uma estrutura para apoiar e estimular uma política ambiental no município. Porém, tanto a implantação da usina de lixo e a construção do aterro sanitário, quanto à criação do CODEMA, geraram polêmica, uma vez que a primeira tinha suspeita de estar em local inadequado, além das reclamações e protestos dos proprietários vizinhos, e a segunda, pelo fato de o CODEMA incorporar uma causa política e não ambiental que, com o passar do tempo, transformou-se em uma causa pessoal e não coletiva.

> *"Desde o início da escolha do local da usina foi tumultuada, teve vários problemas, teve o representante, teve tanta polêmica, que eu não sei se é da FEAM...que teve aqui...deve fazer uns 6 anos...5 anos...ele teve aqui e começou a falar e fez tanta polêmica, foi na câmara municipal e falou sobre local que era adequado, que era perfeito pra está executando o projeto, só que nisso, entra um profissional...um fazendeiro ali da região com um quadro que devia ter uns 5 metros. (5 x 3 metros), sabe. Com um quadro mostrando realmente onde era o local, mostrando nascentes bem na lateral da usina...foi uma coisa polêmica...mas, mesmo assim passaram por cima"* (Relato de entrevista – ator social da prefeitura).

Com o relato anterior, reforçam-se os conflitos gerados na fase inicial da implantação da usina de lixo. A seguir, é possível perceber ainda por meio de relatos de entrevistas, que o CODEMA, que é um órgão autônomo, deliberativo e consultivo, tendo por objetivo propor e dar cumprimento às diretrizes da política municipal do meio ambiente, na realidade teve uma fase de caráter bastante político, perdendo o seu comprometimento com o interesse público. Ao invés de se integrar ao poder público municipal e o assessorar em assuntos referentes à proteção, conservação, fiscalização, licenciamento, educação ambiental e equilíbrio sócio-econômico e ecológico, o CODEMA nessa fase inicial identificou-se mais com uma "perseguição política" do que com o seu próprio motivo de existência.

> *"O CODEMA numa certa época era mais político do que próprio CODEMA. Então quer dizer, se colocava lá um vereador que foi presidente do CODEMA, ex-vereador que foi presidente do CODEMA...Então ficava aquela rixa política, ia lá e queria multar o cara porque era político"* (Relato de entrevista – ator social da iniciativa privada).

Observa-se em relatos de entrevistas que o CODEMA desvirtua suas funções quando incorpora o interesse pessoal, deixando os membros desse órgão de construir uma ação coletiva. Segundo Olson (1999), a ação coletiva encontra empecilhos para sua concretização, diante do comportamento utilitarista do indivíduo, que age segundo o seu próprio interesse e busca sempre maximizar o seu benefício pessoal.

Outro aspecto que prejudica o desempenho do órgão é a relação de poder: os fazendeiros não se conformam com o fato de ser multada; dessa forma tentam prejudicar o presidente do órgão. Esse acontecimento é ainda mais grave, uma vez que se confunde a identidade da pessoa física do presidente com o órgão CODEMA. Onde estão os membros do órgão para apoiar a conservação e proteção ao meio ambiente?

O CODEMA em Carmo do Rio Claro - MG, na fase inicial, foi representado praticamente por uma única pessoa. Por isso, após o falecimento do presidente do CODEMA, esse órgão tornou-se inativo. Devido a esses acontecimentos o CODEMA incorpora uma imagem desgastante, fazendo o município associar esse órgão aos conflitos políticos.

> *"O CODEMA teve um presidente que teve algumas atitudes de cobrança, esta pessoa ficou uma pessoa assim queimada na cidade porque denunciou muito. Era uma pessoa que era política e não conseguiu ganhar mais nada, porque na cidade ainda impera o pensamento dos grandes fazendeiros"* (Relato de entrevista – ator social da iniciativa privada).

Quanto à implantação da usina de lixo e a construção do aterro sanitário, depois de tantas discussões e tempos de funcionamento, no ano de 2003, o Ministério Público (MP) entrou com uma Ação Civil Pública (ACP) contra os responsáveis pela usina. Logo após, solicitou-se, por meio do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), que fossem realizadas modificações priorizando o meio ambiente.

Sendo assim, em 30 de abril de 2004, foi estabelecido um convênio de mútua cooperação entre o município de Carmo do Rio Claro - MG e a Associação dos Municípios do Lago de Furnas (ALAGO), visando a uma gestão integrada dos resíduos sólidos no município. No ano de 2004, foi realizada a caracterização dos resíduos sólidos, conforme já informado. A equipe de engenharia da ALAGO, além de realizar uma caracterização dos resíduos sólidos, efetuou experimentos que demonstraram o percentual de rejeitos para a atividade de reciclagem e a de compostagem, conforme dados a seguir. Por meio desses dados, percebe-se que a reciclagem e a compostagem reduziriam a degradação ambiental, diminuindo os resíduos que se destinariam ao aterro.

Esses dados também contribuíram para calcular a previsão de faturamento potencial pela venda de resíduos recicláveis. A ALAGO afirmou que o faturamento potencial (R$/mês) dessa atividade seria aproximadamente de R$ 11.116,00 , caso fosse vendido todos recicláveis.

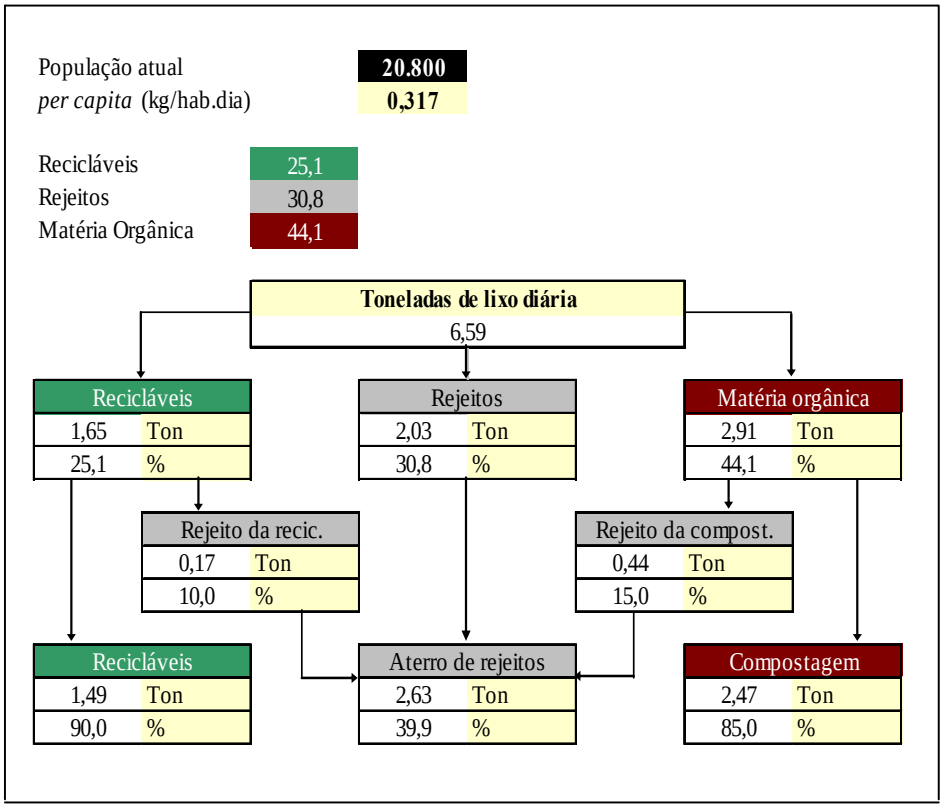

Figura 5 - Caracterização dos Resíduos Sólidos
Fonte: ALAGO/GCT, 2004

Nesse período, buscou-se a realização de uma gestão integrada dos resíduos sólidos. No município, por meio dessa integração, realizou-se o primeiro Fórum Lixo e Cidadania, buscou-se mobilizar a comunidade, tentou-se uma implementação da coleta seletiva, aprovaram-se legislações referentes ao meio ambiente, em específico aos resíduos sólidos, conseguiu-se a reestruturação do CODEMA e formou-se uma associação de catadores.

Neste trabalho tem-se como foco esse período de 2004 a 2005, que se refere ao período de introdução à gestão integrada dos resíduos sólidos no município. Esta pesquisa iniciou-se em junho de 2004, momento em que

participei como voluntária do processo de mobilização da comunidade carmelitana visando a uma integração dos atores sociais, em busca de soluções para a problemática socioambiental dos resíduos sólidos no município, com a intenção de aproximar-se do desenvolvimento sustentável.

Em todos os trabalhos realizados no período de 2004 a 2005, foi possível o acompanhamento, além de, muitas vezes, participar dos acontecimentos, como reuniões para formação da associação dos catadores, do processo de percepção global e focal dos líderes comunitários para uma posterior mobilização e organização do Pró-Fórum. Esse mesmo período foi alvo de grandes transformações: o ano de 2004 foi o ano de eleições municipais e o ano de 2005, o de transições de dirigentes. Esse aspecto político influenciou na construção da ação coletiva dos diferentes atores sociais. Sendo assim, muitos trabalhos não tiveram a sua continuidade, o que prejudicou a gestão integrada dos resíduos sólidos.

Em dezembro de 2004, foi criada a RECICARMO, uma associação sem fins lucrativos, formada por cidadãos carmelitanos que atuam como agentes ambientais por meio do trabalho honesto e digno na coleta, triagem e comercialização de materiais reutilizáveis e recicláveis.

No final de 2004, o município, com a intenção de fortalecer sua política ambiental, que até então era incipiente, propôs estabelecer as diretrizes para que as gerações presentes usufruam os recursos naturais num processo de equilíbrio dinâmico, preservando o patrimônio para as gerações vindouras.

Depois de uma organização do Fórum Lixo e Cidadania, com a participação da comunidade, apresentaram-se propostas de leis. E, em 16 de dezembro de 2004, tais propostas foram aprovadas e tornaram-se legislação do município, como, por exemplo: Lei Nº 1.704/2004, que dá nova redação à Lei 1.477/98, que diz respeito ao CODEMA; Lei Nº1.705/2004, que dispõe sobre a criação e regulamentação do fundo municipal de defesa ambiental; Lei Nº

1.706/2004 que trata da política de proteção, de conservação e de controle do meio ambiente e da melhoria de vida no município de Carmo do Rio Claro - MG e, por fim, a Lei Nº 1.709/2004 que delibera sobre a gestão do sistema de limpeza urbana no município (Carmo do Rio Claro, 2005b,c,d,e).

No ano de 2005, o que se percebe é uma transformação e uma transição de dirigentes da administração municipal com ideologias diferentes. A construção de uma ação coletiva pelos atores sociais visando uma gestão integrada dos resíduos sólidos com soluções sustentáveis sofreu interferências com essas transições gerando um ambiente de insegurança para os atores sociais.

Este período de 2004 a 2005 é o intervalo de tempo estudado neste trabalho, ou seja, a descrição e análise do processo de gestão integrada dos resíduos sólidos; os desafios para a construção da ação coletiva; as investigações das racionalidades dos diversos atores sociais dizem respeito a esse período determinado.

Para contextualizar o ambiente local é necessário retratar a história a fim de se compreenderem os acontecimentos atuais. Sendo assim, é apresentado um breve resgate histórico do processo que envolve o gerenciamento dos resíduos sólidos em Carmo do Rio Claro - MG: a fundação da usina de lixo e a construção do aterro sanitário; movimento social para a formação da RECICARMO; a trajetória do CODEMA em Carmo do Rio Claro e a proposta de gestão integrada dos resíduos sólidos.

3.1.1 A fundação da usina de lixo e a construção do aterro sanitário

> *"(...) foi assim que a usina começou a ser implantada em Carmo do Rio Claro, nós fomos a Alterosa também, a usina de Alterosa na época estava funcionando, nós fizemos uma reportagem para a televisão e naquele momento seria o modelo ideal, seria a coisa fabulosa, o prefeito de Conceição Aparecida estava enfrentando problemas terríveis com o lixo lá, então juntamos tudo aquilo na época para se discutir, naquele momento era ideal a questão da usina (...)".* (Relato do

vereador e repórter encontrado em documento da Câmara Municipal: Carmo do Rio Claro, 2003a).

Em 1998 iniciou-se o projeto público de uma construção de usina de triagem e compostagem de resíduos sólidos no município de Carmo do Rio Claro - MG, popularmente denominada de usina de lixo. A construção da usina de lixo incluía também a construção do aterro sanitário. Esse empreendimento, na época, foi orçado em 168 mil reais. Carmo do Rio Claro - MG foi o 11º município mineiro a contar com uma usina de tratamento do lixo.

A construção de uma usina de lixo apresenta os seguintes benefícios ambientais para o município: aproveita os materiais recicláveis e a matéria orgânica comumente lançados ao lixo; contribui para a finalização dos lixões; controla a produção de chorume, que é altamente poluente ao lençol freático e camadas do solo; equilibra o ecossistema urbano em suas imediações; gera empregos e ainda capacita o município para receber o ICMS Ecológico. Em documentos se comprova que o município com o funcionamento da usina receberia um valor significativo de repasse de ICMS:

> *"Além dos incomensuráveis benefícios ambientais, a percepção do referido "ICMS Ecológico" significou importante fonte de receita a municípios, principalmente os menores, que adotassem mecanismos ecologicamente adequados na destinação final do lixo"* (Relato encontrado no documento do Ministério Público: Carmo do Rio Claro, 2003b).

> *"Com o funcionamento da usina, o município poderá arrecadar mais R$ 60 mil/ano referente ao ICMS Ecológico*" (Relato encontrado em jornal: Folha da Manhã, 1999a).

Para que o projeto de construção de uma usina de lixo, juntamente com um aterro sanitário, se concretizasse, a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), aprovou uma licença de instalação da unidade no município de Carmo do Rio Claro - MG. Nessa época, houve diversos questionamentos e

divergências a respeito da construção dessa usina e do aterro gerando uma polêmica no município. Isso pode ser observado tanto nas entrevistas como nos meios de comunicação divulgados no período da aprovação da licença, sendo assim, optou-se por separar as argumentações que são oposições a esse empreendimento e argumentações que são favoráveis:

QUADRO 5 - Quanto à localização da usina e do aterro próxima às cooperativas

Argumentação oposição:	**Argumentação favorável:**
"Outro questionamento foi referente à distância entre o local da usina e as cooperativas Coopercarmo e Cooxupé" (Relato encontrado no jornal: Folha da Manhã, 1998).	*"A usina de Uberlândia fica a 350 m de uma fábrica de chocolate"* (Relato encontrado no jornal: Expresso Carmelitano, 1998).

Fonte: Dados da Pesquisa

QUADRO 6 - Quanto à localização próxima às nascentes d´água

Argumentação oposição:	**Argumentação favorável:**
"Outro questionamento foi referente aos mananciais que existem próximo ao local" (Relato encontrado no jornal: Folha da Manhã, 1998).	*"(...) o chorume (líquido produzido pela decomposição do lixo não reciclável e que será depositado em um aterro sanitário) será completamente tratado antes de ser jogado no curso d`´água. (...) Este líquido é recolhido num reator anaeróbico de fluxo ascendente (RAFA) antes de ser liberado na natureza"* (Relato do engenheiro agrônomo da prefeitura encontrado no jornal: Expresso Carmelitano, 1999).

Fonte: Dados da Pesquisa

QUADRO 7 - Quanto à localização da usina e do aterro próxima à cidade

Argumentação oposição:	**Argumentação favorável:**
"As dúvidas surgiram com o início da obra da usina de reciclagem e compostagem do lixo foram levantadas pelos vizinhos das áreas próximas. Eles procuraram o prefeito para questionar a sua localização" (Relato encontrado no jornal: Folha da Manhã, 1998).	*"Sobre a resistência dos proprietários de terrenos próximos à usina, cada um defende o seu direito, se a usina não puder ser próxima à área urbana, ela não poderá ser construída em lugar algum* (Relato do arquiteto do município encontrado no jornal: Folha da Manhã, 1999a).
"*Os proprietários de terras próximas ao local questionaram a distância da usina em relação à cidade e os possíveis problemas que poderão ocorrer, como proliferação de moscas, outros insetos e animais"* (Relato encontrado no jornal: Folha da Manhã, 1998).	"*A localização da usina a meio quilômetro da rua mais próxima é considerada economicamente mais viável, pois reduz custos com o transporte de lixo e capacitação de água e energia*" (Relato encontrado no jornal: Expresso Carmelitano 1998).

Fonte: Dados da Pesquisa

Mesmo diante de tais polêmicas, foi aprovada a licença de operação para a legalização do funcionamento da usina lixo, sob a alegação de que todas as precauções haviam sido tomadas, a começar pela escolha do terreno argiloso e sua compactação. O chorume, resíduo líquido do aterro sanitário só apareceria em três anos. Esse resíduo seria captado em canaletas e levado até um reator para tratamento. Em seguida, passaria por um filtro biológico, transformando-se em água pura. Depois cairia em um semidouro, ao invés de ir diretamente para o leito d´água.

Nesse sentido, a usina de lixo e o aterro sanitário entraram em atividade em 1999. Então, iniciou-se o funcionamento da usina e, paralelamente, tentou-se implantar uma coleta seletiva de separação de lixo úmido (restos de comida, frutas estragadas, cascas de frutas, papel higiênico, gramas e folhas) e de lixo

seco (garrafas plásticas, plásticos em geral, papel, papelão, jornais, revistas, garrafas de vidro, metais de todos os tipos e outros materiais recicláveis), realizando palestras e divulgações nas escolas e em meios de comunicação como rádio, TV, jornais e cartazes fixados em diversos locais no município.

> *"No trabalho de conscientização da população, será repassado a teoria dos três erres: reduzir, reutilizar e reciclar. A quantidade de lixo orgânico encontrado já dá para afirmar o quanto a população está desperdiçando alimentos. O lixo orgânico será transformado em adubo, que será reutilizado pela prefeitura"* (Relato encontrado no jornal: Folha da Manhã, 1999b).

Os primeiros trabalhos referentes à campanha de coleta seletiva foram realizados nas escolas. Foi ensinado aos alunos forma de separação e cores universais da coleta: o verde, azul, vermelho e amarelo para o acondicionamento de vidro, papel, plástico e metal, respectivamente. Os resultados das primeiras palestras nas escolas foram encontrados na usina de lixo, uma vez que o lixo começa a chegar separado facilitando o trabalho de triagem e evitando acidentes na usina.

> *"O trabalho de conscientização é realizado em um período de uma hora. Os alunos estão recebendo cartilhas, assistindo a vídeos e recebendo informações sobre a importância do trabalho dos garis. Os cuidados que devem ser tomados com o lixo também é destacado, com os vidros que devem ser embrulhados em um jornal e as tampas das latas de conservas que devem ser mantidas para dentro do vasilhame, para evitar acidentes com os funcionários da usina*" (Relato encontrado no jornal: Folha da Manhã, 1999b).

No decorrer do funcionamento da usina de lixo e do aterro sanitário, houve questionamentos já existentes desde o início desse projeto e também denúncias que resultaram em interrupção da coleta seletiva. Um projeto de coleta seletiva não se faz em pouco tempo, pois envolve mudança de hábito e até

cultural da população. A divulgação e a conscientização de um projeto de coleta seletiva devem ser constantes até que essas separações façam parte da vida da população.

Na fase inicial desse projeto é normal encontrar parte da população adaptando-se às atividades de coleta e parte rejeitando. Foi justamente essa a causa apontada pelos entrevistados como obstáculos do projeto de coleta seletiva. Divulgou-se no município que o trabalho de coleta seletiva realizado pela população não estava adiantando uma vez que parte da população não colaborava e os resíduos separados terminavam misturados. A informação foi preponderante nessa situação, afirmando a teoria de Habermas (1989) e Elster (1994), que explica que a ação coletiva depende da forma discursiva de como os atores terão acesso às informações e da linguagem que os orienta às ações. A informação de que os resíduos separados estariam se misturando com outros não separados gerou descontentamento, descontinuidade do projeto e perdeu-se o estímulo da população em colaborar com a coleta seletiva. A informação pode ter tanto um efeito positivo como negativo na construção de uma ação coletiva, pois permite que os indivíduos tomem decisões e orientem suas ações.

> *"(...) a coleta seletiva, conforme nós fizemos, nós fizemos toda uma campanha e surtiu muito efeito, oitenta por cento do lixo estava chegando na usina reciclado, mas tivemos tanto problema de ordem promocional na televisão, porque lá acontecia um problema: dito cidadão chamava a polícia, o CODEMA e a televisão, e aquilo foi desgastando tanto a imagem da coleta seletiva que o povo começou, parou a coleta seletiva (...)" (*Relato encontrado em documento da Câmara Municipal: Carmo do Rio Claro, 2003a).

Durante o funcionamento da usina de lixo e do aterro sanitário a execução dos serviços ficaram primeiramente sob a responsabilidade dos funcionários da prefeitura até que fosse feito o processo de licitação. Após o processo licitatório, a empresa vencedora foi a Reciclagem e Comércio Martins

de Carmo do Rio Claro que ofereceu mil reais à prefeitura para utilizar a estrutura física da usina, os maquinários e os resíduos sólidos do município mediante um contrato de concessão. Em menos de três meses que a empresa Reciclagem e Comércio Martins assumiu o serviço houve um desentendimento que terminou pela rescisão do contrato. Em razão de uma prensa estragada, o representante da empresa não permitiu que se descarregasse o lixo no aterro, decidindo por suspender a recepção do material, o que gerou o rompimento do contrato. No fragmento da entrevista de um funcionário da prefeitura, observou-se que os conflitos gerados pela empresa que desempenhava os trabalhos na usina de lixo também afetaram o andamento da coleta seletiva do município.

> *"O contrato com a outra empresa foi rescindido porque ela não desempenhou bem o seu trabalho, não tinha condição de operar bem e como o proprietário da empresa criava sempre muito tumulto, a coleta seletiva estava ficando desacreditada por parte da população"* (Relato de entrevista - ator social prefeitura).

Logo após a rescisão com a empresa Reciclagem e Comércio Martins, foi realizado um novo contrato com a ES Brasil Engenharia e Saneamento que também havia participado do processo licitatório e tinha ficado em segundo lugar com sua proposta. Porém, a empresa assinou um contrato com a prefeitura assumindo o pagamento mensal de mil reais para operar toda a usina de lixo.

> *"(...) a administração acredita que a ES Brasil vai cumprir com o que ela prometeu, ainda mais que é uma firma de projeção nacional na qual tem pessoas sérias, uma firma que tem uma folha de pagamento de mais de um milhão de reais, uma firma que tem um site na internet que pode ser acessado por qualquer um, o site é grupobrasil.com.br, ou pode esclarecer qualquer tipo de dúvida pelo telefone 0800-7012415" (*Relato do funcionário da prefeitura encontrado em documento da Câmara Municipal: Carmo do Rio Claro, 2003a).

Em 2000, após vistorias da FEAM e laudos do Instituto Estadual de Florestas (IEF), constatou-se que a usina operava de forma insatisfatória

causando dano ambiental; então, consignou diversas medidas corretivas que deveriam ser implementadas. Depois disso, o ICMS Ecológico foi suspenso e, a essa altura, mais de R$ 237.581,87 já havia sido passado para o município como cota-parte de ICMS Ecológico pelo critério de saneamento ambiental.

Em 2003 o Ministério Publico (MP) entrou como uma ACP contra os administradores e responsáveis pela usina de lixo e do aterro sanitário que inclui a empresa que operava o empreendimento e os funcionários da prefeitura que estavam envolvidos na gestão da usina de lixo e do aterro sanitário. Esse processo ainda se encontra em tramitação. Para Bello Filho (2000), citado em Carmo do Rio Claro (2003b), a proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um interesse de todos e, portanto, o administrador deve sempre tomar a preservação do ambiente como princípio básico direcionador de toda a sua atitude.

Diante dessa ACP, a ES Brasil Engenharia e Saneamento deixa de realizar as atividades referentes à usina de lixo e ao aterro sanitário, repassando o cargo à prefeitura que disponibiliza cerca de 15 funcionários para executar os serviços. Para reestruturar a usina de lixo e o aterro sanitário, foi celebrado entre o Ministério Público e a Prefeitura um TAC. Para o cumprimento desse TAC, o município de Carmo do Rio Claro - MG, reapresentado pela prefeitura, realizou, em abril de 2004, um convênio de mútua cooperação com a ALAGO visando à gestão integrada dos resíduos sólidos. Por meio desse convênio e movimentos sociais, formou-se a associação de catadores e triadores de materiais recicláveis, a RECICARMO, que realiza as atividades antes executadas pela prefeitura na usina de lixo. A RECICARMO trata de uma oportunidade única que resgata o papel de cidadãos até então pouco compreendidos pela maioria da comunidade.

3.1.2 O movimento social para a formação da RECICARMO

A idéia de se formar uma associação de catadores de lixo surgiu do

convênio da Prefeitura com a ALAGO. Após realizar uma pesquisa com 157 líderes comunitários de Carmo do Rio Claro - MG, verificou-se que a maior parte das respostas ao questionamento de qual seria a melhor forma de organização para realizar as atividades da usina de lixo, incluindo o trabalho de coleta seletiva, foi a associação ou cooperativa, conforme figura 6 elaborado pela equipe da ALAGO.

Sendo assim, a equipe da ALAGO mapeou e identificou cerca de 20 cidadãos que já catavam lixos nas ruas, ou cidadãos que estavam desempregados e apresentavam características de potenciais integrantes da associação que se pretendiam formar em Carmo do Rio Claro - MG. Além de identificá-los, a equipe da ALAGO realizou visitas nas residências de cada um deles e promoveu reuniões incentivando-os a realizarem um trabalho de associativismo.

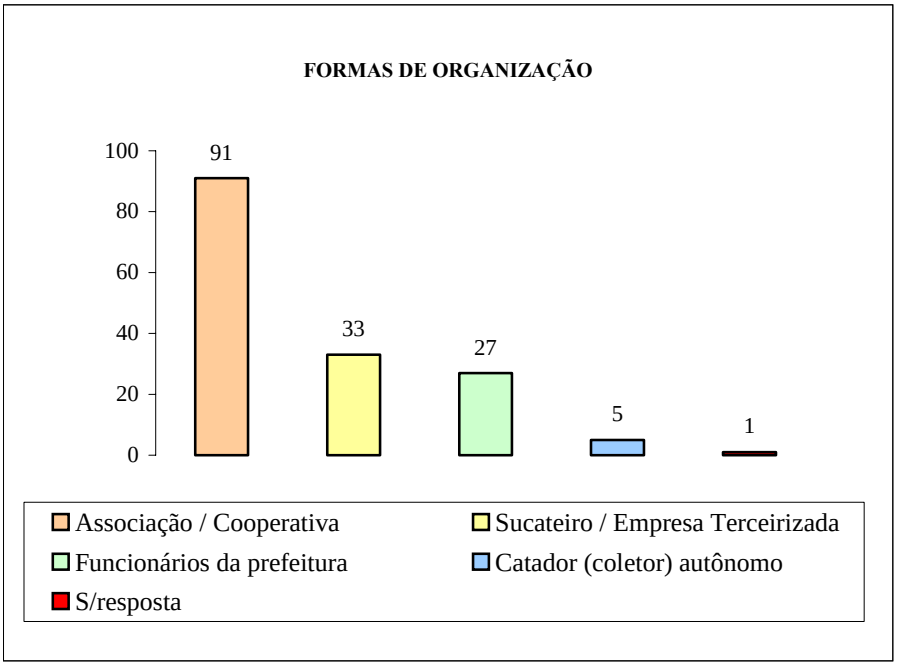

Figura 6 - Formas de Organização para a Coleta Seletiva
Fonte: ALAGO/GCT, 2004

A ALAGO esclarece em documento, relatório de atividades do convênio PMCRC/ALAGO, que ninguém foi coagido a associar-se: "*A decisão de se associarem caberá tão somente aos associados, aos seus tempos e necessidades, e não a uma atitude autoritária da equipe da ALAGO em "forçar" a criação dessa entidade (...)*". A ALAGO contribuiu para esclarecimento de deveres e direitos, uma vez que muitos são leigos e se encontram alijados dos processos decisórios.

> *"O espírito empreendedor desses "catadores de lixo" num trabalho solitário, competitivo, discriminado e não formalizado com a sociedade, vem ao encontro do espírito de associativismo, carecendo por parte dos mesmos de um entendimento dos reais interesses, não apenas do município como também da própria sociedade*" (Relato encontrado no relatório: Carmo do Rio Claro, 2004a).

A partir desse impulso da ALAGO, diversas entidades e o setor privado se sensibilizaram e apoiaram a formação da associação. Como os potenciais integrantes da associação não possuíam recursos financeiros, foi necessário que fossem à luta. Nesse sentido, foram feitos movimentos sociais por meio dos quais se conseguiram doações de carrinhos de coleta, uniformes, botas e máscaras para a proteção individual. Os movimentos atingiram as escolas que se mobilizaram e juntaram os primeiros materiais recicláveis que foram doados pelos alunos. Os educadores e alunos se comoveram e, juntamente com os potenciais integrantes da associação, realizaram passeatas nas ruas do município solicitando a colaboração da população para separação dos materiais recicláveis. Os meios de comunicação do município, como a rádio e a TV, também incentivaram a RECICARMO, realizando divulgações e entrevistas com esses integrantes.

> *"Apesar do curto prazo, poucos meses de mobilização e apenas alguns dias de realizações práticas, encontramos luz e esperança. Temos sido*

> *surpreendidos com tantas manifestações de solidariedade e reconhecimento da comunidade com o nosso papel, engrandecendo nossa missão"* (Relato do presidente da RECICARMO encontrado no documento: Carmo do Rio Claro, 2005a).

Na realização do Fórum Lixo e Cidadania decidiu-se por realizar uma coleta seletiva nas quais os supermercados forneceriam sacolinhas com três cores diferenciadas: verde para recicláveis; marrom para o orgânico e roxo para o rejeito. Além disso, decidiu-se por apoiar a formação da RECICARMO. Assim, a ALAGO e o CODEMA contribuíram para realizar as intermediações políticas entre RECICARMO e prefeitura. Portanto, a prefeitura estabeleceu um contrato de concessão, cedendo a estrutura física da usina e os resíduos sólidos do município para serem triados e vendidos, sem nenhum ônus para a RECICARMO.

Nessas condições, a RECICARMO iniciou suas atividades na usina de lixo e nas ruas do município. Vinte e três cidadãos associaram-se à RECICARMO exercendo as funções que antes eram exercidas por cerca de 15 funcionários da prefeitura que foram transferidos para outras áreas da administração pública. Porém, a RECICARMO realiza atividades que não eram executadas pelos funcionários da prefeitura anteriormente, como a coleta seletiva porta-a-porta. Os associados da RECICARMO, além de triar, prensar e vender os recicláveis na usina de lixo, também realizam a coleta dos materiais recicláveis passando nas residências com um carrinho que os ajuda a transportar todo esse material até o centro onde a RECICARMO possui uma sede.

O início das atividades da RECICARMO ocorreu em dezembro de 2004. Em 2005 , a associação luta pela sua sobrevivência, a transição de governo municipal transmite incerteza da sua continuidade, não se tem um apoio explícito da administração pública.

> *"Nós temos estimulado a RECICARMO. Inclusive nós fizemos permissão de uso da usina para eles e quando vencer nós vamos fazer um processo licitatório para a gestão da usina. Pode ser eles, pode ser outro grupo, pode ser outra empresa"*. (Relato de entrevista - ator social da prefeitura).

Os aspectos burocráticos foram superiores ao cunho social. Nos relatos de entrevistas dos políticos percebe-se uma inquietação em justificar que economicamente a prefeitura perde para poder colaborar com a RECICARMO. Esse é o ponto de vista político, um cálculo econômico superficial, porque, na verdade, são 23 associados que estariam desempregados ou trabalhando informalmente se a RECICARMO não existisse. Em caso de licitação, se outra empresa assumir a usina de lixo, esta poderá contratar funcionários de outras cidades, e geralmente em número bem menor, tendo em vista que seus custos possuem limites e a sua finalidade é a obtenção de lucro.

> *"(...) se o trabalho está lá e está sendo desenvolvido e está bom por os dois lados, eu acho que tem que continuar. E muitas vezes as pessoas falam: ah mais a associação está lá e devia ganhar mais incentivo da prefeitura. Mas se você pensar que tanto pouco tempo atrás tinha firmas que pegavam a usina lá pra tocar e pagava a prefeitura mil reais. Então a prefeitura largou de ganhar esse mil reais pra estar cedendo o espaço para a associação fazer o trabalho dela"* (Relato de entrevista - ator social da prefeitura).

Não podendo obter subvenções pela lei, por não ter três anos de funcionamento e ainda não ser considerada utilidade pública, a associação não deixa de ser acolhida pela comunidade e de lutar por uma aliança com a prefeitura e uma integração com demais entidades.

> *"Estamos apenas no início de uma grande jornada em que a administração municipal é uma parceria incondicional na construção de uma verdadeira aliança, duradoura, com resultados positivos para todos"*. (Relato do presidente da RECICARMO encontrado no documento: Carmo do Rio Claro, 2005a).

A RECICARMO revelou-se insegura ao iniciar o novo mandato dos dirigentes da administração pública municipal, pois a prefeitura desempenha um papel imprescindível para o sucesso da gestão integrada dos resíduos sólidos e para a construção da ação coletiva. A prefeitura tem contribuído para a RECICARMO, porém existem alguns interesses políticos latentes além dos aspectos burocráticos que podem interferir na existência dessa associação.

3.1.3 A trajetória do CODEMA em Carmo do Rio Claro - MG

O CODEMA foi criado em 28 de abril de 1998 com o respaldo da Lei Nº 1.477/98. Os membros desse CODEMA foram todos nomeados pelo executivo. De 1998 a 2001 não se tem registro da atuação do CODEMA. Somente em 2002, o CODEMA tem a sua atuação representada pelo presidente, que se estende até 2003, data em que ocorre o falecimento do mesmo. A imagem do CODEMA é desgastada no momento em que as atitudes do presidente se confundem com a do órgão e quando o CODEMA se preocupa mais com as questões políticas que a sua própria causa. Tanto nas entrevistas, como nos documentos de ata desse órgão, observa-se que o CODEMA não se apresenta como um órgão autônomo como ordena a lei, mas como um órgão político: *"O Sr. Presidente falou sobre as dificuldades em emitir laudos, principalmente se esses laudos estiverem contradizendo a própria prefeitura"* (Relato encontrado no documento: Carmo do Rio Claro, 1998).

De 2003 até final de 2004, o CODEMA torna-se inativo. No entanto, no final de 2004, são realizadas reuniões com o apoio da ALAGO para reativar o CODEMA. *"A assessora (...) explicou aos presentes a situação em que se encontra o referido conselho que por ocasião do falecimento do ex-presidente (...), este não vem funcionando há tempo de forma satisfatória."(*Relato encontrado no documento: Carmo do Rio Claro, 1998).

Em 2004 publica-se um edital com eleição aberta ao público carmelitano para escolher as entidades que teriam membros no órgão, ou seja, além dos membros nomeados pelo executivo, o conselho passa a ter membros da sociedade civil. Nesse período, a prefeitura cede para o CODEMA, um veículo, funcionários e uma sala, para seu funcionamento com telefone e internet.

Para regularizar a existência do CODEMA, são aprovadas leis (Nº 1704/2004, Nº 1705/2004, Nº 1.706/2004) que tratam da criação de um fundo para recebimento de recursos e de infrações, que dizem respeito à política de proteção, de conservação e de controle do meio ambiente e que explanam sobre a competência do órgão e os seus objetivos no município.

> *"Art 4º O CODEMA de Carmo do Rio Claro tem por objetivos:*
>
> *I – assegurar a participação dos diversos setores da comunidade na questão ambiental no Município;*
>
> *II – desempenhar o papel de vincular as ações ambientais do Município conjuntamente com os órgãos do Governo Federal e Estadual;*
>
> *III – exercer o Poder de Polícia conforme o que estabelece o artigo 23 da Constituição Federal, assessorando a Promotoria Pública – Curadoria do Meio Ambiente;*
>
> *IV – formar um conjunto de ações que concorram para promover a política de Meio Ambiente no Município* (Carmo do Rio Claro, 2005b)."

O CODEMA fez parte da organização do Fórum Lixo e Cidadania e do Festival Ecológico, promovidos no município, além de apoiar a formação da RECICARMO. No ano de 2005, o CODEMA encontrava-se em fase de reestruturação, tenta-se colocar em prática a lei aprovada, criando inclusive o fundo municipal de defesa ambiental. Porém, com a nova administração pública, a prefeitura solicitou o veículo que estava cedido para o CODEMA para ser transferido à área de saúde, além de passar a funcionar em outra sala que não tem telefone. A presidente do órgão em entrevista e em ata de reunião disse que a proposta é trabalhar em cooperativismo, que já foi um grande passo do órgão

ter membros do setor público e da sociedade civil e que essa nova diretoria está empenhada e motivada, mesmo com esses problemas relacionados à prefeitura.

3.1.4 A proposta de gestão integrada dos resíduos sólidos

A proposta de gestão integrada dos resíduos sólidos no município de Carmo do Rio Claro - MG iniciou-se após o Ministério Público (MP) apresentar o termo de ajustamento de conduta, o denominado TAC. A postura da prefeitura diante ao TAC foi celebrar um convênio com a ALAGO, associação a que o município é associado. A ALAGO é uma associação dos municípios do Lago de Furnas, uma pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos e sediada em Alfenas - MG. A ALAGO, segundo as informações no seu próprio site, se formou com um propósito de uma iniciativa associativista direcionada para a sustentabilidade econômica e a preservação ambiental dos municípios banhados pelo Lago de Furnas, são cerca de 34 municípios associados à associação e que se unem para lutar por uma mesma causa.

Em abril de 2004, o município de Carmo do Rio Claro - MG celebrou um convênio de mútua cooperação com a ALAGO , sob o número 19/2004. Nesse convênio, o objetivo era estabelecer meios para desenvolver ações de cooperação visando a uma gestão integrada dos resíduos sólidos no município. Em específico, o convênio previa projetos como: programa emergencial para catadores; mobilização da comunidade; legislação municipal de gestão de resíduos sólidos municipais; programa preliminar do sistema de resíduos sólidos municipais; plano de adequação do atual depósito de lixo e plano de coleta seletiva. Para a execução desses projetos, o município repassaria à ALAGO o valor de R$ 114.439,00 (Carmo do Rio Claro, 2004c).

A escolha de um trabalho por meio da integração, de ações de cooperação, ou seja, da ação coletiva, propõe uma construção e uma visão muito mais ampla da problemática dos resíduos sólidos. Segundo Zaneti & Sá (2002),

a gestão integrada dos resíduos sólidos exige a criação de redes relacionais de sustentação entre os atores sociais envolvidos proporcionando uma compreensão da complexidade da questão socioambiental e uma natureza participativa por parte desses atores sociais envolvidos. Na gestão integrada dos resíduos sólidos, consideram-se a especificidade do local, os aspectos ambientais e também sociais, culturais, econômicos, políticos e institucionais. Dessa forma, os projetos vão além da técnica, do operacional. Por exemplo, uma gestão de resíduos sólidos não envolve apenas as decisões de transporte tomadas nesse processo[16] (a escolha do veículo, a programação e a roteirização), a construção de unidades de processamento e recuperação (usina de triagem, compostagem e incineração), critérios da engenharia para tratamento dos resíduos sólidos (aterro sanitário, aterro controlado e vala séptica, como outros); transcende os cálculos porque inclui o ser humano e a natureza, necessitando de entender o processo de interação dos envolvidos, o sistema da educação, da conscientização ambiental, da própria cultura e política local. Nesse sentido, essa integração compreende a construção da ação coletiva e os estudos das racionalidades dos atores sociais envolvidos, o que será observado em capítulos vindouros.

No entanto, essa proposta de gestão dos resíduos sólidos urbanos visava a uma continuidade dos projetos apresentados pela ALAGO. Nessa perspectiva, a ALAGO teve um papel fundamental, uma vez que conseguiu realizar uma mobilização e despertar os atores sociais para sua participação nesse processo. No ano de 2004, a ALAGO conseguiu reativar o CODEMA, incentivar a formação da associação de catadores de lixo, aprovar legislações referentes à gestão dos resíduos sólidos e estimular atores sociais a uma organização de um Fórum Lixo e Cidadania e Festival Ecológico.

[16] Assunto tratado no artigo "A Logística na Gestão de Resíduos Sólidos: Um estudo de caso em um pequeno município mineiro" no VIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais realizado pela FGV-SP.

Em dezembro de 2004, a ALAGO promoveu o encerramento do convênio de mútua cooperação com o município; sendo assim, alguns trabalhos não tiveram continuidade, outros, nos quais já se havia iniciado uma construção da ação coletiva, tem trabalhos em andamento. Um dos motivos do encerramento desse convênio refere-se à transição dos dirigentes da administração pública, além da ausência de recursos financeiros. Nos relatórios e matérias jornalísticas, evidencia-se esse desafio para o desenvolvimento das atividades do convênio: *"(...) são assuntos complexos que vão exigir um esforço extra dos vereadores, muitos deles desmotivados ao não ser reeleitos e às vésperas de um recesso parlamentar (...)"*. (Relato encontrado no documento: Carmo do Rio Claro, 2004a).

O município ficou prejudicado com o encerramento do convênio, uma vez que muitos projetos não chegaram a ser concluídos. Porém, a gestão integrada dos resíduos sólidos apresentou aspectos positivos e negativos, graças a uma série de atividades que foi executada pela ALAGO, como, por exemplo, a reestruturação do CODEMA, o incentivo à formação da RECICARMO e a organização do Fórum Lixo e Cidadania, entre outros. Neste trabalho, atentar-se-á ao período de implantação dessa proposta de gestão integrada dos resíduos sólidos. Em seguida será realizada uma descrição da gestão integrada dos resíduos sólidos, tanto do fluxograma dos resíduos como das interações dos atores sociais, incluindo o papel de cada um deles nesse processo.

3.2 Descrição do processo de gestão integrada dos resíduos sólidos

Para o entendimento da integração dos atores sociais na gestão, foi necessário conhecer a descrição ou o fluxograma do ciclo do resíduo sólido do município. Por meio de entrevistas, documentos, anotações em campo, observação participante e, principalmente por realizações de visitas, foi possível montar o fluxograma do ciclo dos resíduos sólidos, apresentado na figura 7.

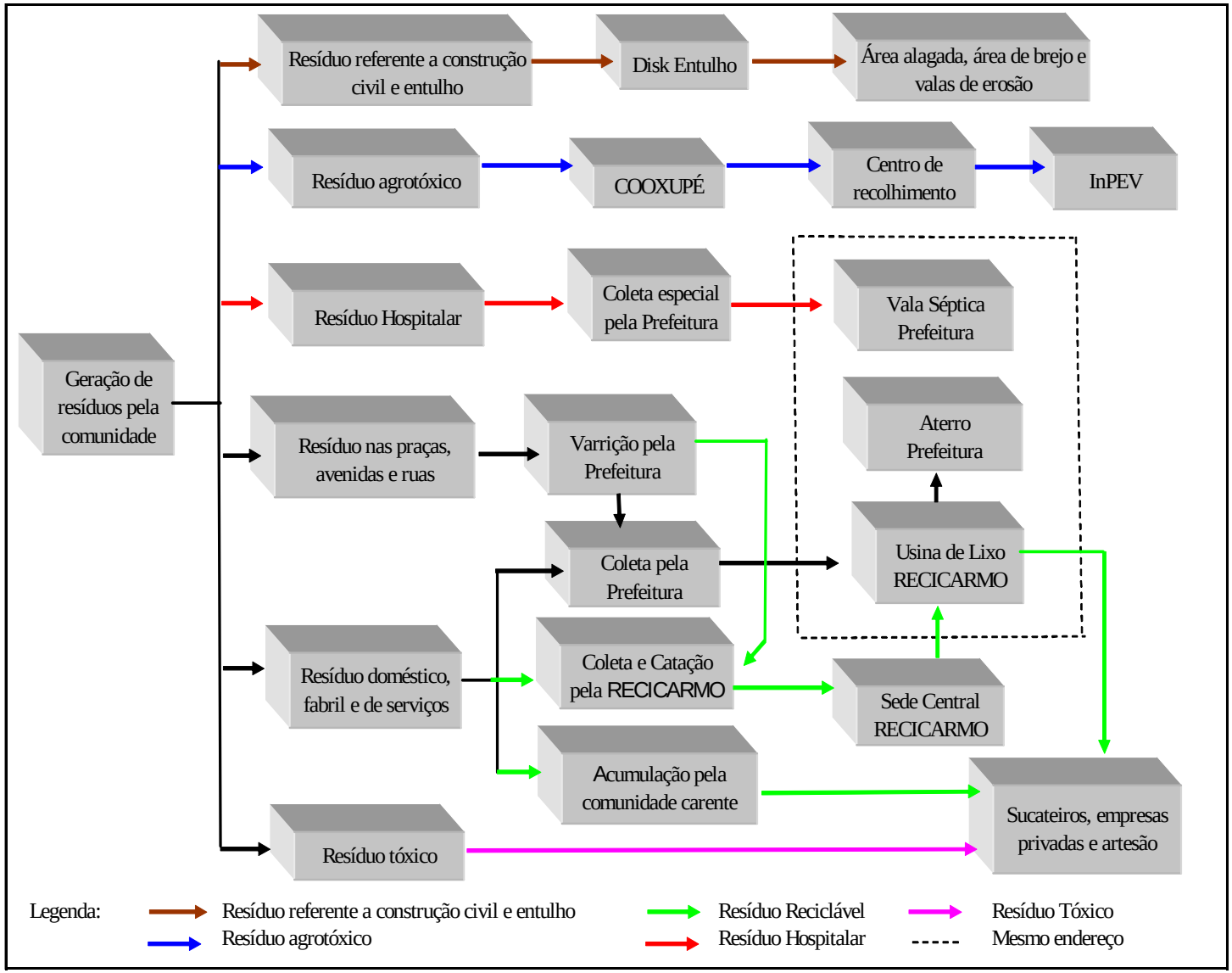

Figura 7 – Fluxograma do ciclo dos resíduos sólidos
Fonte: Dados da Pesquisa

O fluxograma do ciclo dos resíduos sólidos mostra o percurso e o destino final de cada tipo de resíduo gerado no município no período de 2005. Carmo do Rio Claro - MG gera diversos tipos de resíduos sólidos: resíduo referente à construção civil e entulho; resíduo agrotóxico; resíduo hospitalar; resíduos nas avenidas e praças; resíduo doméstico, comercial, fabril e de serviços (gerando resíduo orgânico, rejeito e recicláveis) e resíduos tóxicos. Todos esses resíduos possuem responsáveis pela sua coleta, tem tratamento e destinação muitas vezes diferentes.

Esses aspectos de tratamento e destinações desses resíduos apresentaram pontos fortes e fracos, ou seja, em alguns casos, a forma de tratamento e destinação precisam ser melhoradas e, em outras, já se executam os procedimentos adequados.

Os resíduos referentes à construção civil e ao entulho são coletados por uma empresa privada. O gerador do resíduo é o responsável por comunicar e solicitar à empresa por meio do Disk entulho, caçambas para recolhimento desse resíduo. Sendo assim, o gerador do resíduo de construção civil e entulho é o responsável pelo recolhimento desse resíduo pagando para uma empresa privada realizar esse serviço. Como o município de Carmo do Rio Claro - MG não possui uma unidade de reciclagem de resíduos de construção civil e de entulho, esses resíduos são destinados às áreas alagadas, área de brejos e valas de erosão para que ocorra o nivelamento do local.

Os resíduos referentes a embalagens de agrotóxicos são coletados pela Cooperativa Regional de Cafeicultores em Guaxupé Ltda (COOXUPÉ). A COOXUPÉ teve sua origem em 1932 e sua sede matriz no município de Guaxupé/MG. Atualmente, a cooperativa conta com aproximadamente nove mil cooperados distribuídos em municípios de Minas Gerais e São Paulo. O município de Carmo do Rio Claro - MG possui uma unidade da COOXUPÉ[17],

[17] Para maiores informações acessar o site www.cooxupe.com.br

que foi inaugurado em 1985 e conta com uma estrutura física para armazenamento do café, depósitos fertilizantes e mercadorias diversas que facilitam a vida do cooperado. Assim, a cooperativa sendo comerciante de agrotóxico é obrigada pela Lei Federal 9.974 de 06/06/00, a disponibilizar um local de recebimento de embalagens vazias que contribui para reduzir ou acabar com embalagens abandonadas na lavoura, estradas e às margens de mananciais d´água diminuindo os riscos à saúde das pessoas e de contaminação ambiental.

> *Compete ao Vendedor / Distribuidor:*
> *a) Disponibilizar e gerenciar unidades de recebimento para a devolução de embalagens vazias pelos usuários / agricultores;*
> *b) No ato da venda do produto, informar aos usuários / agricultores sobre os procedimentos de lavagem, acondicionamento, armazenamento, transporte e devolução das embalagens vazias;*
> *c) Informar o endereço da sua unidade de recebimento de embalagens vazias para o usuário, fazendo constar esta informação no corpo da Nota Fiscal de venda do produto;*
> *d) Fazer constar dos receituários que emitirem, as informações sobre destino final das embalagens; e*
> *e) Implementar, em colaboração com o Poder Público e empresas registrantes, programas educativos e mecanismos de controle e estímulo à LAVAGEM (Tríplice ou sob Pressão) e à devolução das embalagens vazias por parte dos usuários* (Diário Oficial da União, 2000)[18].

Então, a COOXUPÉ informa a todos os produtores compradores de agrotóxico para devolverem a embalagem vazia e realizarem os procedimentos de lavagem conforme a lei. A cooperativa recebe as embalagens vazias somente com a apresentação da nota fiscal pelo produtor comprador, ou seja, se o pequeno produtor que compra o agrotóxico no município vizinho ou de duas pequenas empresas revendedoras existentes em Carmo do Rio Claro - MG, a COOXUPÉ não recebe a embalagem vazia. Esse é um aspecto negativo, as embalagens vazias compradas dessas duas empresas revendedoras e de outros

[18] Lei Nº 9.974 de 06/06/2000. Para maiores informações acessar o site no endereço: www.andef.com.br. e www.inpev.org.br.

locais fora do município provavelmente não têm destino adequado, podendo ser descartadas no meio ambiente. A prefeitura informou que esse procedimento tem perspectiva de mudar e, apesar disso, as embalagens vazias geradas nessa situação representam aproximadamente 10% de todos os resíduos agrotóxicos originados em Carmo do Rio Claro - MG.

> *"Nós temos um posto de recebimento no município que 90% é da empresa COOXUPÉ e agora nós, no entendimento com eles, eles vão fazer o próprio recolhimento. Vão sobrar duas empresas que são bem menores, que não dá nem 10% do vasilhame. Mas nós vamos dar proteção a essa descarga do produto".* (Relato de entrevista- ator social da prefeitura*).*

Da unidade de recebimento das embalagens vazias da COOXUPÉ esses resíduos vão para uma unidade central de recebimento em outra cidade e depois para uma destinação final (reciclagem controlada, fonte de energia ou destruição no incinerador) conforme orientações do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV).

Os resíduos hospitalares são coletados pela prefeitura, em coleta especial e destinados ao aterro, onde são depositados na vala séptica. Tanto com os resíduos gerados pelos hospitais, como clínicas e consultórios, é feito esse controle e realizada uma coleta especial. Porém existem alguns aspectos negativos referentes a essa coleta: os resíduos hospitalares gerados por pacientes que se encontram em suas residências, muitas vezes não são incluídos nessa coleta especial e assim acabam se misturando com o resíduo domiciliar. O outro aspecto é que, nos relatos das entrevistas, a maior parte dos funcionários da prefeitura, envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos, principalmente os funcionários relativos ao setor da vigilância sanitária disseram que essa vala séptica está esgotada ou prestes a se esgotar.

Os resíduos encontrados em praças, avenidas e ruas que são geralmente folhas secas, ciscos, papéis e, às vezes, material reciclável são coletados pelos

funcionários da prefeitura; realiza-se uma varrição, esses resíduos são colocados em carrinhos menores e depois transferidos para o caminhão de coleta da prefeitura que segue à usina de lixo. Os resíduos recicláveis encontrados nesses locais são repassados para os associados da RECICARMO que se encontram nas ruas realizando a coleta porta-a-porta. Os próprios funcionários da prefeitura realizam essa atividade sem nenhuma formalização. Em termos de limpeza urbana, o município e a comunidade demonstram-se seriedade, uma vez que suas praças, ruas e avenidas são bastante limpas. Porém, observou-se que, no decorrer de um mês, no dia-a-dia, a comunidade costuma varrer sua própria rua. Ao perguntar a algumas dessas pessoas por que varriam sua própria rua, alguns disseram que era um hábito, e outros, que a prefeitura disponibilizava apenas três funcionários para varrição e eles não conseguiam atender a todo o município.

Os resíduos domésticos, comerciais, fabris e de serviços são coletados pela prefeitura e pela RECICARMO. No município não existe indústria de grande porte que elimine resíduos perigosos ao meio ambiente. As maiores fábricas são de tecelagem e de doces, nas quais são realizados reaproveitamentos. Na fábrica de tecelagem, as sobras de linhas são usadas para fazer bonecas e na fábrica de doces, tenta-se aproveitar ao máximo as frutas fazendo inclusive o doce da casca dessas frutas. Os resíduos originados das residências, fábricas, comércios e serviços podem ser classificados em orgânico, rejeito e reciclável. No momento, o município não realiza a coleta seletiva de todos esses resíduos. Existe sim, uma coleta de resíduos recicláveis. A comunidade separa e a RECICARMO coleta porta-a-porta esse material que é destinado à sede central dessa associação e, posteriormente, levado à usina de lixo para ser prensado, transformado em fardos e vendidos. Porém, existem apenas três carrinhos e três associados para realizar essa atividade de coleta porta-a-porta. Dessa forma, não é possível atender a todo o município. Então,

boa parte dos resíduos coletados nas residências, fábricas, comércios e serviços não são separados, ou seja, o resíduo orgânico, o rejeito e o reciclável continuam misturados. São coletados pela prefeitura em caminhão tipo baú e destinados à usina de lixo, onde ocorre a triagem do material reciclável pela RECICARMO, destinando os outros resíduos para o aterro.

Nessa perspectiva, um aspecto positivo é a presença da associação que tem implicado em melhores resultados sociais e ambientais no município, uma vez que emprega 23 cidadãos carmelitanos e contribui para que esse material reciclado não seja aterrado. Por outro lado, os aspectos negativos referem-se à ausência de uma coleta seletiva completa e do reaproveitamento do resíduo orgânico transformando-o em adubo, um fato que já ocorreu no município.

Os resíduos tóxicos como baterias de celular e relógio, e as pilhas são devolvidos pelo gerador às lojas vendedoras desse produto carregado. Tais lojas se localizam em Carmo do Rio Claro - MG e repassam esses resíduos aos seus fornecedores que se localizam em Belo Horizonte - MG e em São Paulo -SP. Na devolução desse material tóxico, o cidadão não precisa apresentar nota fiscal e as lojas de Carmo do Rio Claro - MG não têm despesa com a destinação desses resíduos aos seus fornecedores, que os buscam na própria loja-cliente.

Por fim os resíduos referentes a sucatas e ferro-velho são coletados por sucateiros, que os compram da comunidade para, posteriormente, vender às empresas fora do município de Carmo do Rio Claro - MG. Em alguns casos, a comunidade não entra em contato com o sucateiro e esses resíduos acabam sendo destinados via coleta prefeitura para usina de lixo. Assim, a própria RECICARMO realiza a comercialização. Verifica-se que existem apenas dois sucateiros no município e que, em certas situações, são concorrentes da RECICARMO. Por outro lado, o sucateiro não trabalha com plástico, papel , vidro, garrafa PET, entre outros. Os produtos do sucateiro são basicamente os ferros-velhos e os alumínios, sendo esse último o mais procurado pela

comunidade carente, que prefere acumular a “latinha de alumínio” para vender aos sucateiros, ao invés de doar à RECICARMO. Porém, em entrevista com sucateiro, ele disse que a sua área de atuação é a zona rural: “*Mas na minha empresa a maior parte eu compro sucata de fazendeiros, mas quando eu passo assim e acho um trem jogado, eu pego tudo*” (Relato de entrevista – ator social da iniciativa privada).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com base nos resultados encontrados no levantamento, é possível desenvolver uma análise sobre a interação dos atores sociais na gestão integrada dos resíduos sólidos no município de Carmo do rio Claro - MG.

Percebe-se que a comunidade tem adquirido consciência de se construir uma ação coletiva visando a um bem comum ou coletivo com a intenção de melhoria de qualidade de vida. Os indivíduos da comunidade que vão contra a ação coletiva e trabalham apenas para o seu interesse particular, têm sido desaprovados pela comunidade, o que leva esses indivíduos a refletirem e a se engajarem nos espaços da cidadania, democracia que requer muitas vezes mobilização social.

Neste capítulo preocupou-se em entender a maneira que ocorre a interação dos atores sociais na gestão integrada dos resíduos sólidos, o papel de cada um, a racionalidade predominante de cada grupo e os desafios encontrados na construção de uma ação coletiva. Para isso, dividiu-se o capítulo em duas partes. Na primeira, apresentam-se os desafios da construção da ação coletiva. Na segunda parte, apontou-se a interação e a racionalidade dos atores sociais.

4.1 Os desafios da construção da ação coletiva

Para o funcionamento da gestão integrada dos resíduos sólidos, existe uma interação entre os atores sociais e uma contribuição de cada um nesse processo, visando a buscar soluções sustentáveis para a problemática socioambiental em Carmo do Rio Claro - MG.

> **"***Acho que é hora de as pessoas começarem a trabalhar para o bem coletivo e não para o particular, buscando se projetar de uma forma equivocada, porque quem mais agride é quem mais apanha, quem agride pensa que leva vantagem, ele só é ridicularizado pela população*

(...)". (Relato do funcionário da prefeitura encontrado em documento da Câmara Municipal: Carmo do Rio Claro, 2003a).

Com base nesse relato, percebe-se que a comunidade tem superado a visão de que a ação coletiva estaria no plano da utopia. A ação coletiva é necessária para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e de inclusão (Melucci, 2001). Outro trecho de documento confirma a preocupação dos envolvidos em romper barreiras, conflitos e construir uma ação coletiva.

> *"(...) o lixo que aquele pessoal está tentando dar jeito lá na usina é o lixo de nossas casas, nós produzimos esse lixo e não respeitamos quem está tentando dar jeito nele, então eu acho que seria um momento de uma reflexão por parte de todas as pessoas, para aquelas pessoas que dizem interessadas na causa pública pensar bem e chegar para quem administra, para quem está com o problema na mão apresentar uma solução, falar amigo o problema é nosso lixo eu ajudei a produzir e o meio ambiente que é afetado está me prejudicando também e aos meus filhos, portanto eu tenho a solução e nós vamos levá-la adiante, no entanto meu vereador o que nós temos sentido aqui, eu particularmente, que de repente tornou se uma causa pessoal (...)".*(Relato do funcionário da prefeitura encontrado em documento da Câmara Municipal: Carmo do Rio Claro, 2003a).

Diante desses debates na Câmara Municipal e do TAC, propôs-se uma gestão integrada dos resíduos sólidos com a intenção de envolver diversos atores sociais, adquirir uma consciência de interesse coletivo e abrandar a responsabilidade da administração pública.

> *(...) o problema não é só da administração, o problema é de todos, todos nós produzimos lixo e temos que arrumar um meio viável para ele, mas existe a finalidade fiscalizatória que é exatamente para coibir certos abusos, então se não existir os dois lados a coisa não funciona (...)"*(Relato do funcionário da prefeitura encontrado em documento da Câmara Municipal: Carmo do Rio Claro, 2003a).

No relato da entrevista abaixo, o entrevistado tenta explicar que as sanções surtem efeitos porque as pessoas temem as multas, mas a conscientização que deve ser feita é de que essas pessoas possam entender que, por exemplo, jogar uma embalagem de agrotóxico em terrenos ou estradas tem um resultado mais desastroso que a própria multa.

> *"As pessoas, por exemplo, passam o cinto de segurança porque vai ter polícia, lá, não pensam que essa é para a segurança dela própria. Eu vou colocar o cinto porque eu levo multa. Isso ocorre, essa conscientização foi feita pelos engenheiros agrônomos com relação ao descarte de embalagem de agrotóxico pelos produtores, explicando inclusive que mais caro que a multa é a própria vida"*.(Relato de entrevista – ator social da iniciativa privada).

O próprio CODEMA busca realizar ações conjuntas preocupando-se primeiramente com as questões socioambientais e, posteriormente, com a coerção. A intenção é transmitir uma nova imagem desse órgão à sociedade com o propósito integrá-lo com outros atores aos problemas socioambientais.

> *"As pessoas vêem o CODEMA, com a própria função de simplesmente punir a sociedade. Eles tinham o CODEMA como norma, simplesmente para fiscalizar. E realmente não é isso. (...) A função do CODEMA é de conscientização, de proteção, de conservação, tudo referente ao meio ambiente. Então hoje as pessoas...nós não conseguimos negar que somos vistos como antagonistas à sociedade...mas nós estamos sendo vistos como parceiros da sociedade mediante o problema de conservação do meio ambiente"*. (Relato de entrevista - ator social do CODEMA).

Apesar da interação e a interdependência dos atores sociais envolvidos neste processo de gestão integrada dos resíduos sólidos, verifica-se a presença de dificuldades para a construção da ação coletiva. Ao confrontar a teoria e a prática, observa-se que a maior parte das dificuldades apontadas no referencial teórico como obstáculos para a construção da ação coletiva são confirmados na experiência de Carmo do Rio Claro – MG.

QUADRO 8 - Teoria x Experiência de Carmo do Rio Claro - MG

Teoria	**Prática**
Quando os indivíduos adquirem consciência de que possuem interesses comuns, partem para um planejamento de uma atuação coordenada com a intenção de alcançá-los (Olson, 1999; Simon, 1965).	Observa-se que os atores sociais têm adquirido a consciência de que possuem um interesse comum, porém o planejamento proposto no ano de 2004 (a proposta de gestão integrada dos resíduos sólidos) necessita de ser revigorado e formalizado por meio de contratos. Percebe-se a presença de uma consciência incipiente, mas a existência de planejamentos enfraquecidos.
Outra condição também que surge como obstáculo para efetivação da ação coletiva, segundo Olson (1999), é o comportamento denominado como "carona" ou free rider, criando uma conduta de caráter oportunista que privilegia os indivíduos que não participam e não realizam esforços na construção da ação coletiva.	A prática confirma essa teoria. Ainda existem os caroneiros na construção da ação coletiva. O próprio poder público em algumas situações demonstrou que se pretende aliviar de certas responsabilidades repassando para a sociedade civil, sem ao menos realizar ações em conjunto.
A ação coletiva é composta por ações racionais, com referência a fins ou valores, podem ser citados como exemplo de ação coletiva as passeatas, os pedidos de "abaixo-assinado", as greves, os movimentos sociais e a ação voluntária (Melucci, 2001).	Alguns elementos que concretizam a ação coletiva são realizados na prática (Fórum, Festival, passeatas, trabalhos voluntários).
A ação coletiva é a atuação coordenada que tem origem num reconhecimento consciente de interesses comuns encontrando-se empecilhos para sua concretização diante do comportamento utilitarista do indivíduo que age segundo o seu próprio interesse e busca maximizar o seu benefício pessoal (Olson, 1999).	Percebe-se que em busca de um objetivo comum alguns se aproveitam para alcançar o seu objetivo particular. Indivíduos que pretendem permanecer ou engajar-se na carreira política, muitas vezes, realizam esforços que contribuem para o objetivo comum, mas, na verdade, a preocupação maior está na intenção de ser eleito ou reeleito.

Continuação (...)

QUADRO 8 - Teoria x Experiência de Carmo do Rio Claro - MG

Teoria	**Prática**
Para Olson (1999), o tamanho do grupo determina a possibilidade de ação coletiva. Grupos muito grandes favorecem o oportunismo e dificultam a concretização da ação coletiva. Para Orenstein (1998), existe evidência empírica de organização de grupos numerosos e bem-sucedidos.	A respeito do tamanho do grupo, observou-se que no ambiente externo, ou seja, no processo da gestão integrada dos resíduos sólidos, quanto mais indivíduos empenhados por uma causa comum, maior a possibilidade de ação coletiva. No entanto, no ambiente interno, por exemplo, na RECICARMO percebe-se que se aumentar o grupo, a tendência será o enfraquecimento da ação coletiva, uma vez que aumenta a probabilidade de conflitos e reduz o ganho de cada associado.
Olson (1999) argumenta que os incentivos seletivos ou a coerção são imprescindíveis para a realização de uma ação coletiva. E para outros autores, na participação direta, não requeria incentivos seletivos, ou então, foi sublinhado o papel da solidariedade no cálculo dos custos e dos benefícios da ação (Tilloch & Morrison, 1979; Fireman & Ganson, 1979; Oberschall, 1980; Oliver, 1984 citado por Melucci, 2001).	Um ponto positivo do município de Carmo do Rio Claro - MG é o seu perfil solidário com as causas sociais e ambientais. A própria festa da APAE com intuito de arrecadar recursos para os alunos deficientes se tornou um evento beneficente tradicional no município visto que a sociedade doa prendas para o leilão e o sorteio de bingo, além de participar ativamente com trabalhos voluntários. Quando o assunto é o "lixo", a solidariedade permanece, porém devido ao desgaste da sociedade com esse tema, os incentivos seletivos e a coerção em alguns momentos se fazem necessários.
Merlucci (2001) afirma que as redes de atores e organizações, também denominadas de network são importantes no processo de envolvimento na ação coletiva. Tais redes facilitam os processos de envolvimento e tornam menos oneroso para os indivíduos, o investimento na ação coletiva.	Existe uma interdependência dos atores sociais no processo de gestão integrada dos resíduos sólidos e, em alguns pontos, já se pode dizer que as redes estão se constituindo e se fortalecendo, proporcionando ações de benefícios mútuos e compartilhando, não apenas objetivos, mas também valores.

Continuação (...)

QUADRO 8 - Teoria x Experiência de Carmo do Rio Claro - MG

Teoria	**Prática**
Como cada um pensa que a sua não-cooperação tem pouco significado, todo mundo tende a não cooperar, o que faz com que a massa de indivíduos que não cooperam afete significativamente o resultado de todo o grupo (Maia, 2001; Ostrom, 1990).	Essa mentalidade ainda existe nesse contexto, porém com uma menor intensidade. O Fórum Lixo e Cidadania demonstrou que é importante a cooperação de cada um, mesmo que tenha pouco significado.
Existe a crença de que nas comunidades os indivíduos podem colaborar desinteressadamente uns com os outros e construir um bem público (Douglas, 1998). Para Douglas (1998), existem algumas articulações da ordem social que não são controles coercitivos mas que têm efeito na ação coletiva, como a crença nas sanções sobrenaturais, a sociabilização e os padrões de reciprocidade, parentesco e casamento.	Os indivíduos, neste estudo de caso, estão inseridos numa comunidade de escala menor permitindo indícios do poder do laço social. No entanto, as articulações de ordem social são marcantes nesse processo, o temor do indivíduo de ser ridicularizado pela população, muitas vezes, o leva a agir coletivamente ou em busca do bem comum.

Fonte: Referencial teórico e dados da pesquisa

Neste trabalho, observou-se que diversos atores sociais estão envolvidos nessa gestão dos resíduos sólidos, construindo, dessa forma, uma ação coletiva que tem como propósito um interesse comum: uma gestão integrada e soluções sustentáveis para a problemática socioambiental referente aos resíduos sólidos. Em busca desse interesse comum, os atores sociais organizam Fórum do Lixo e Cidadania, Festival Ecológico, passeatas, mobilizações sociais, atividades operacionais e burocráticas, entre outros.

Para melhor compreensão das contribuições e interações dos atores sociais, esses atores sociais foram divididos em sete grupos:

a) **Prefeitura** que inclui políticos e funcionários;
b) **CODEMA**,

c) **Ministério Público**;

d) **Escolas**;

e) **Iniciativa privada** representada pela COOXUPÉ, ACETUR, Onda Sul, empreendedores, intermediários e sucateiros;

f) **RECICARMO**;

g) **Entidades sociais e ambientais** que inclui APAE, LAR, Centro de Fundação São José, Recanto da Alegria, Centro de Convivência da Terceira Idade, ONG Raízes e ALAGO.

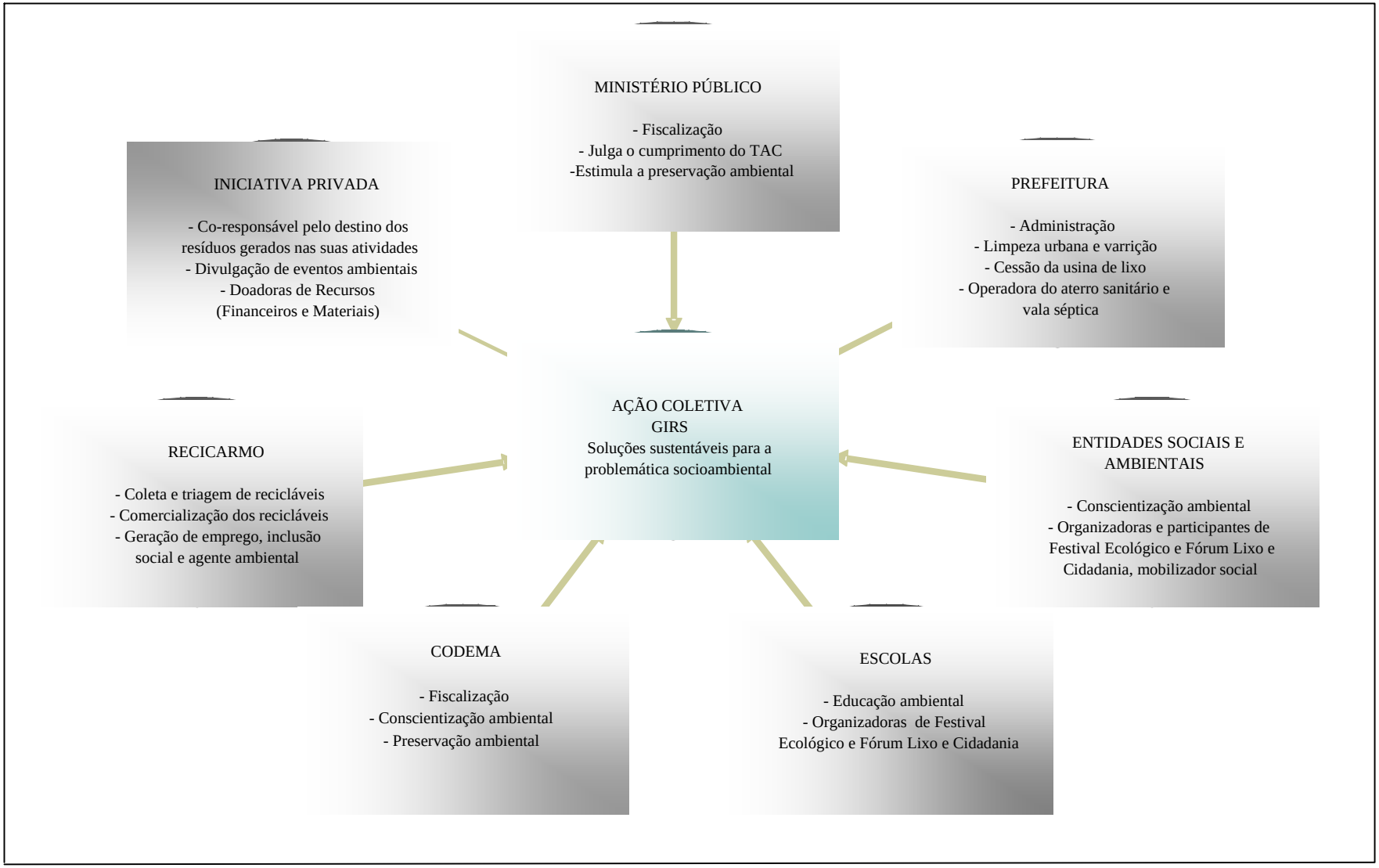

Figura 8 - O papel de cada ator social na gestão integrada dos resíduos sólidos
Fonte: Dados da Pesquisa

O ator social **prefeitura** tem um papel fundamental nesse processo: é o responsável pela administração global dos resíduos sólidos, ou seja, a prefeitura já tem um limite de dotações orçamentárias destinadas à realização da coleta, além de conhecer formas de obter recursos financeiros para esse fim; a prefeitura também tem a função de estimular a preservação ambiental por meio de divulgação e incentivo à educação ambiental; a prefeitura realiza a coleta dos resíduos domiciliares, fabris, comerciais, de serviços e hospitalares; além de realizar a limpeza urbana, a varrição; é operadora do aterro e da vala séptica e é detentora de um espaço e estrutura física que é a usina de lixo cedida para a RECICARMO trabalhar.

O ator social **CODEMA**, tem um papel de fiscalização; de assessorar em assuntos referentes à política ambiental do município; de conscientização ambiental; de estimular a preservação ambiental.

O ator social **Ministério Público** fiscaliza e julga o cumprimento do TAC, além de estimular a preservação ambiental.

O ator social **escolas** tem um papel significativo tanto na parte de educação ambiental quanto nas organizações de Fórum Lixo e Cidadania, Festival Ecológico e qualquer outro tipo de movimentos sociais e ambientais. As escolas também foram doadoras de materiais recicláveis na fase inicial da RECICARMO como também participaram de passeatas com os associados.

O ator social **iniciativa privada**, cada um tem uma contribuição diferente. A COOXUPÉ controla e recebe resíduos de agrotóxico e preocupa-se em realizar conscientização ambiental à respeito dos descartes de resíduos de agrotóxicos. A TV Onda Sul que presta serviços de comunicação também tem um papel de conscientização ambiental, divulga denúncias relacionadas aos resíduos sólidos e ações ambientais; estimula a comunidade a participar dos movimentos ambientais, discute e debate sobre a problemática socioambiental com intenção de obter soluções ou propostas. Os empreendedores, artesãos,

intermediários e sucateiros realizam a coleta de resíduos tóxicos, resíduos de ferro-velho e resíduos de construção civil e entulho, além de muitos deles participarem de movimentos socioambientais. O setor privado foi o que mais contribuiu financeiramente para a RECICARMO, doou os carrinhos de coleta, os uniformes e os materiais de proteção individual (botas, máscaras luvas).

O ator social **RECICARMO** tem um importante papel nesse processo, que ainda está em fase inicial, trabalhando com seus próprios recursos financeiros porque ainda não pode obter subvenções. A RECICARMO é um agente ambiental e evita que materiais recicláveis sejam aterrados, reduzindo, dessa forma, impactos ambientais; opera triando todos os resíduos sólidos do município captando os materiais recicláveis; coleta resíduos recicláveis porta-a-porta para facilitar à comunidade; gera emprego ao município, são 23 associados que eram desempregados ou catadores informais; a associação fortalece o grupo que consegue doações como carrinhos que facilitam os trabalhos de coleta porta-a-porta.

O ator social **entidades sociais e ambientais** são expressivos, geralmente são organizadores e participantes do Fórum Lixo e Cidadania, Festival Ecológico e são mobilizadores sociais; um papel relevante no processo desse ator é a conscientização ambiental; esse ator tem a facilidade de sensibilizar-se com os fatos. Na formação da RECICARMO, esse ator foi um dos doadores de materiais recicláveis.

Contudo, percebe-se que o coletivo pode referir-se à união das pessoas, que somam esforços para realizar uma determinada tarefa ou, como forma de cooperação de trabalho, o coletivo pode potencializar as forças produtivas por meio de uma divisão técnica do trabalho, de maneira que uma atividade complemente a outra, numa dinâmica de interdependência.

4.2 A interação e a racionalidade dos atores sociais

Nesta pesquisa constatou-se que algumas atividades eram conjuntas, principalmente as que envolviam formas de relações sociais como a organização de um Fórum Lixo e Cidadania; de um Festival Ecológico e de mobilização de passeatas para formação da associação dos catadores de lixo. Mas outras atividades eram interdependentes.

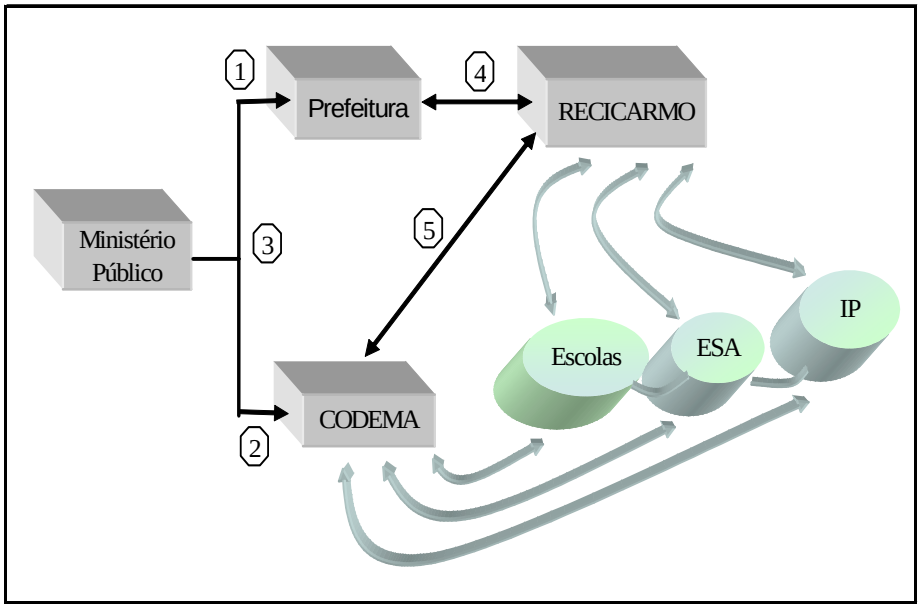

Figura 9 - A interação e a interdependências dos atores sociais
Fonte: Dados da Pesquisa

A figura acima contribui para a compreensão da interação e a interdependência dos atores sociais na gestão integrada dos resíduos sólidos. A numeração um diz respeito à cobrança do ministério público ao cumprimento do TAC pelo município representado pela prefeitura. Por meio do TAC, é possível evitar danos ambientais e estimular a preservação do meio ambiente. A numeração dois refere-se ao julgamento de denúncias e infrações de ordem do CODEMA. A pena a ser aplicada ou o valor da infração é determinada pelo

Ministério Público conforme o julgamento. A numeração três trata da interação da prefeitura e CODEMA. O CODEMA assessora a prefeitura nas questões da política ambiental e, por outro lado, a prefeitura auxilia o CODEMA com recursos, Como por exemplo, cessão de sala e funcionários para o seu funcionamento.

Observa-se que uma interação de dois atores sociais desencadeia outras interações. No caso, por exemplo, da interação prefeitura e RECICARMO, a existência dessa última deve-se também à exigência do TAC pelo ministério público à prefeitura. Sendo assim, a prefeitura possui um contrato de cessão com a RECICARMO, na qual o espaço e a estrutura física da usina de lixo é cedida à associação, juntamente com o direito de utilizar dos resíduos sólidos do município. Em contrapartida, a RECICARMO atua como agente ambiental no município realizando um serviço sem ônus. Essa interdependência está representada, na figura, pelo número quatro.

A numeração cinco refere-se à interação CODEMA e RECICARMO. A RECICARMO, por se tratar de uma associação formada por grupos carentes da comunidade, depara-se, muitas vezes, com a dificuldade de negociação com o poder público, entre outros, e com a ausência de conhecimento para compreender leis. Assim, o CODEMA orienta os associados da RECICARMO no entendimento de seus deveres e direitos, além de contribuir com apoio político e administrativo. A própria secretária executiva do CODEMA acompanha as reuniões internas da RECICARMO e os auxilia em planilhas de custos e demais relatórios administrativos, sem obter nenhum benefício próprio. Por outro lado, a RECICARMO possui membro representante no CODEMA e também participa de suas reuniões.

As outras interações reportam-se à RECICARMO e CODEMA com os três atores sociais (escolas, ESA - entidades sociais e ambientais e o IP - iniciativa privada) que geralmente correspondem à “massa” nas mobilizações

sociais. O setor privado contribui com a RECICARMO comprando materiais recicláveis, doando instrumentos de proteção individual e carrinhos para a coleta porta-a-porta. As entidades sociais e ambientais, juntamente com as escolas, se mobilizam em casos de necessidade a favor da associação, além de divulgar o trabalho da RECICARMO aos alunos e participantes das entidades, na tentativa de uma educação ambiental. É bom lembrar que o setor privado, em movimentos sociais e ambientais, sempre tem sua parcela de contribuição em maior parte representada por recursos financeiros ou bens correspondentes. A RECICARMO favorece os três atores sociais e demais indivíduos da comunidade atuando como agente ambiental e contribuindo para a inclusão social.

Tanto as escolas, as entidades sociais e ambientais e a iniciativa privada possuem representantes, como membros do CODEMA, podendo decidir sobre as questões ambientais no município. As escolas, as entidades sociais e ambientais, e o setor privado se interagem em eventos e em protestos socioambientais, como na organização do Fórum Lixo e Cidadania e do Festival Ecológico, em cujas interações, geralmente, o setor privado entra com o recurso financeiro (doações) e as escolas e entidades com a promoção das atividades.

> *"As decisões tomadas pelos carmelitanos no I Fórum Lixo e Cidadania, foram:*
>
> *- Modelo de Coleta Seletiva – orgânico, rejeitos e recicláveis;*
> *- Definição das cores para a realização da coleta seletiva (sacolas) marrom (orgânico), cinza (rejeito) e verde (recicláveis);*
> *- Freqüência da Coleta Seletiva – três dias por semana, alternados, para orgânico e rejeito e, duas vezes por semana para recicláveis;*
> *- Celebração de parcerias da Prefeitura Municipal com a RECICARMO visando à triagem de materiais recicláveis na usina, coleta seletiva porta a porta e em pontos de entrega voluntária (ex.; entidades sociais e escolas e varrição e capina de logradouros e praças*)". (Relato encontrado no documento: Carmo do Rio Claro, 2004b).

As atitudes de mobilização e de trabalhos voluntários das escolas e das entidades socioambientais neste contexto podem ser explicadas por Douglas (1998), uma vez que contribuem para o bem comum, sem intenção de obter um benefício próprio, baseando-se nos princípios de solidariedade. Na construção da ação coletiva, diversos grupos de atores sociais possuem suas diferentes racionalidades e interagem, cada um considerando a sua lógica, com a sua verdade. Na interação e interdependência desses atores sociais, percebe-se o uso da ação comunicativa explicada por Habermas (1989), que denomina o uso da língua para o entendimento e para o consenso. Porém, entre tantas racionalidades e interesses, existe um ponto em comum que os faz agirem coletivamente na gestão integrada dos resíduos sólidos.

Os interesses são multidimensionais, compreendendo o campo político, socioambiental, econômico e cultural, entre outros não levantados nesta pesquisa. Diante de diversos interesses existem pontos em comum, segundo Olson (1999), que levam os diferentes atores sociais a se organizarem e a agirem coletivamente. Baseando na pesquisa de campo, foi possível observar que em meio a inúmeros interesses, percebem-se pontos em comum que convergem à gestão integrada dos resíduos sólidos e a uma construção da ação coletiva. A figura 10 é um esboço do cenário encontrado, em face de um imbricamento desses interesses, muitas ações são concretizadas, possibilitando alcançar um interesse comum.

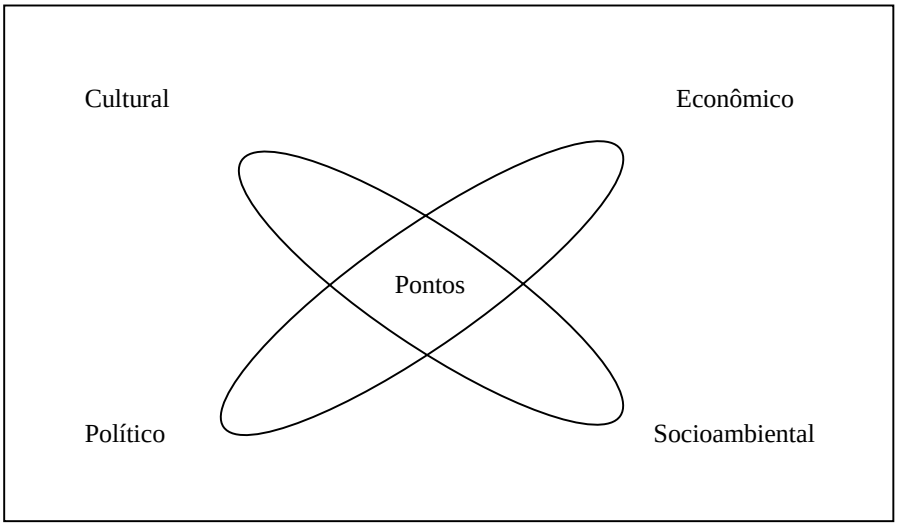

Figura 10 – O imbricamento dos interesses e os pontos convergentes
Fonte: Elaborada pela autora da dissertação

Para uma melhor compreensão dos interesses e suas multidimensões, buscaram-se, na teoria, os estudos das racionalidades (Weber, 1964; Simon, 1965; Habermas, 1989; Ramos, 1989).

Na pesquisa de campo, observa-se que não existe uma racionalidade apenas para cada ator social. As racionalidades, assim como os interesses, são imbricadas. Não existe um estanque nas racionalidades, que são compartilhadas e se aproximam de uma conversação.

Na RECICARMO, houve pequenos conflitos internos entre os associados, os laços afetivos não são vigorosos, a racionalidade substantiva enfoca o meio ambiente e a inclusão social do indivíduo perante a sociedade. Se não houver uma preocupação em melhorar os relacionamentos internos, com o passar do tempo isso pode agravar e a associação tende a sucumbir. A rotatividade dos associados comprova esse fato que, de imediato, é preocupante.

A prefeitura, voltada a uma racionalidade burocrática e com uma tradição política, também prejudica a gestão integrada dos resíduos sólidos e

onera a comunidade com mudanças de projetos sem ao menos concluí-los. Para obedecer a tradição política do dirigente, rompe-se um contrato relativo a um projeto e firma-se um novo contrato com outro projeto. Mas, nesse intervalo de rompimento e a criação de um novo projeto, ocorrem muitas vezes, oposições à própria burocracia, à presença da informalidade. Nesta pesquisa, o contrato com a proposta de gestão integrada dos resíduos sólidos foi rompido e até a criação de um novo projeto, que dizem os dirigentes estar em andamento, a gestão apresenta algumas informalidades. Porém, existem contratos entre atores sociais e leis aprovadas referentes à política ambiental e aos resíduos sólidos que sustentam essa gestão integrada dos resíduos sólidos.

O CODEMA, por seguir os procedimentos burocráticos, mesmo com a aprovação da lei que permite a criação do fundo municipal de defesa, não conseguia atender os requisitos para essa concretização. A ausência de fundos não autoriza que o CODEMA obtenha recursos externos, prejudicando, dessa forma, a realização de projetos, inclusive referentes aos resíduos sólidos. Contudo, o CODEMA apresentou-se em fase de reorganização e em busca de providências para solucionar tais fatos. Este órgão demonstrou-se preocupado com as causas socioambientais e empenhado nessa luta.

As entidades sociais e ambientais estão inclinadas ao voluntariado, à solidariedade e à cooperação favorecendo a gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos. Após a realização do Fórum Lixo e Cidadania, a mobilização social e a consciência ambiental dessas entidades foram semeadas e para o seu desenvolvimento é necessária a continuidade, para que a comunidade crie o hábito de uma coleta seletiva.

O Ministério Público é orientado por procedimentos burocráticos. Cumpre as leis, realiza a cobrança do TAC à prefeitura representante do município. No entanto, os prazos podem prejudicar a gestão dos resíduos sólidos urbanos, tanto no que diz respeito ao cumprimento do TAC como ao julgamento

de processos. Existe uma ACP que trata da problemática dos resíduos sólidos que foi aberta em 2000 e até hoje se encontra em trâmites.

As escolas também obedecem a alguns aspectos burocráticos e, por outro lado, estão voltadas aos trabalhos voluntários, à educação, à conscientização e debates ambientais. A proposta de educação ambiental é, primeiramente, aprovada em currículos, planos sobre o tema para, posteriormente, serem lecionados em sala de aula. A educação ambiental está além das salas de aula, uma prova de que as escolas já estão realizando atividades extra-classes, foi suas participações no Fórum Lixo e Cidadania, no Festival Ecológico, além dos movimentos para a formação da RECICARMO.

A iniciativa privada tem rompido barreiras na racionalidade instrumental, que antes se preocupava apenas com sua lucratividade, agora, mesmo que ainda visando a sua lucratividade, por meio de sua imagem, tem se preocupado com os problemas socioambientais. Sendo assim, o setor privado tem demonstrado co-responsável pelo destino dos resíduos sólidos, contribuindo com doações para a formação da RECICARMO. A iniciativa privada, buscando alcançar seus lucros, incorpora algumas ações de cunho socioambiental. A destinação correta dos resíduos resultam em um marketing positivo para as empresas.

QUADRO 9 – Posicionamento dos atores sociais

Ator Social	Posicionamento
RECICARMO	Agente ambiental e inclusão social. Formação recente.
Prefeitura	Descontinuidade dos projetos e contratos. Planejamento de outros projetos conforme a ideologia política dos novos dirigentes.
CODEMA	Reorganização, criação de leis que torne o órgão ativado para funcionamento.
Entidades Sociais e Ambientais	Mobilização social e conscientização ambiental.
Escolas Públicas	Proposta de educação ambiental
Ministério Público	Cobrança do TAC
Iniciativa privada	Co-responsável pelo destino dos seus resíduos gerados e comercializações dos recicláveis.

Fonte: Dados da Pesquisa

Para Alves (2002), as racionalidades adotadas são reflexos dos valores e das ideologias incorporados pelos indivíduos e aceitos pela sociedade. Porém, as ideologias disseminadas podem gerar falsos valores internalizados e defendidos pelos indivíduos, provavelmente para a irracionalidade do mundo moderno, ou seja, se o ator do setor privado não se preocupar com as questões socioambientais, certamente as conseqüências serão o aumento da desigualdade social, do desemprego e da degradação ambiental. Então seria essa atitude racional? Sendo assim, a racionalidade implica uma atitude coerente, tendendo aos aspectos sociais ou empresariais. No entanto, as racionalidades predominantes interferem nesse processo e, muitas vezes, dificultam que a gestão seja bem sucedida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O debate sobre as questões socioambientais na sociedade, em específico o que diz respeito aos resíduos sólidos, ainda tem muito a evoluir. No entanto, a experiência de Carmo do Rio Claro – MG demonstrou que existem atores sociais que estão caminhando no sentido da evolução. Eventos como a mobilização da sociedade no processo de gestão integrada e a demanda de esforços para a construção de uma ação coletiva visando a soluções sustentáveis para a problemática socioambiental são indícios de que a sociedade tem despertado para as questões socioambientais. Neste sentido, a organização de Fórum Lixo e Cidadania e de Festival Ecológico são evidências da emergência da consciência ambiental.

Neste trabalho, teve-se como propósito, maior estudar o processo de gestão integrada dos resíduos sólidos no município de Carmo do Rio Claro - MG, enfocando a interação, o papel e a racionalidade dos atores sociais envolvidos no referido processo. Além de resgatar a problemática dos resíduos sólidos no município e identificar os desafios para a construção da ação coletiva.

Pelos resultados deste trabalho, verificou-se que a sociedade tem despertado para as questões socioambientais e para uma formação de uma consciência ambiental, contudo, existe uma morosidade nas ações dos atores sociais devido à influência dos aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais. A ausência de um plano de ação na política municipal que vise a dar continuidade aos projetos no campo da gestão integrada dos resíduos sólidos é um dos fatores que enfraquece a cooperação e a busca por soluções sustentáveis à problemática socioambiental.

De acordo com os resultados obtidos, nesta pesquisa, proporciona-se uma reflexão dos trabalhos em grupos e da problemática socioambiental. A realidade social em que se encontra o município em estudo remete à necessidade

de se compreenderem fatores como as atitudes individuais, o modo de vida, a maneira de pensar e as diversas inter-relações sociais, econômicas, políticas, ideológicas e religiosas para, posteriormente, projetar trabalhos socioambientais com grupos.

Sendo assim, tais dificuldades para a construção de uma ação coletiva são vencidas quando se procura expandir a cidadania, o respeito e a confiança entre os indivíduos ou grupos sem destruir suas crenças e valores. Um dos fatores principais que pode ser considerado um alicerce nessa construção é primeiramente adquirir uma consciência do bem comum ou interesse coletivo.

O problema socioambiental deixa de ser meramente da administração pública e passa a ser de todos. A fiscalização e sanções atuando como incentivos seletivos ou coerção são imprescindíveis no primeiro momento até que o município adquira uma consciência ambiental consistente e incorpore as ações ambientais aos seus hábitos.

Pelo fato de a conscientização ambiental ainda estar em fase de emergência para muitos, a legislação se faz necessária. A aprovação da Lei nº 1.709/2004 que dispões sobre a gestão do sistema de limpeza urbana no município trata também da fiscalização e sanções.

Apesar das dificuldades de ação coletiva discutidas neste trabalho, foi possível observar que, diante de diversas racionalidades e interesses dos atores sociais, existem pontos em comum que possibilitam caminhar em direção à ação coletiva.

Um primeiro ponto foi a celebração do Convênio de Mútua Cooperação (PMCRC e ALAGO). Nesse primeiro momento, o Ministério Público discute sobre o TAC com a prefeitura. Então, os políticos se esforçam para o cumprimento do TAC tendo em vista a sua carreira política. O ano de 2004, período de eleições municipais, incentiva os políticos a demonstrarem interesses

pela causa, uma vez que por meio dessas atitudes tem como propósito vencer as eleições.

A iniciativa dessa proposta de gestão integrada surgiu devido à necessidade da administração municipal em começar a atender o TAC, evitando problemas maiores para a prefeitura e, conseqüentemente, para os políticos. Nessa perspectiva, mesmo tendo um interesse político, existe um ponto que se refere ao interesse coletivo, a celebração do convênio de Mútua Cooperação é o primeiro passo a estimular as ações conjuntas de diversos atores sociais.

As eleições de 2004 implicaram a transição de dirigentes que impõem um grande desafio aos atores sociais na construção da ação coletiva: a mudança dos planos. Enquanto se tinha um plano de ações coordenadas com o fim de atingir o interesse coletivo, agora as ações sofrem mudanças que podem ter pontos positivos e negativos. O encerramento do Convênio de Mútua Cooperação (PMCRC e ALAGO) rompe com alguns projetos enfraquecendo a construção da ação coletiva. Por outro lado, os novos dirigentes demonstram ter novos planos que ainda não se formalizaram e que, segundo eles, são melhores que os anteriores. Porém, essa descontinuidade de um projeto e a criação de um novo pode gerar descrença e elevados gastos sem necessidade.

O segundo ponto segue a partir do Convênio de Mútua Cooperação que apresenta ações com interesse socioambiental buscando a qualidade de vida e soluções sustentáveis, gesticula-se a formação da associação de catadores de lixo e a reorganização do CODEMA.

A associação dos catadores de lixo, denominados atualmente de RECICARMO, tem dois pontos positivos: inclusão social e redução dos impactos ambientais. O CODEMA se reorganiza com uma ideologia diferente dos membros do CODEMA anterior. Parte dos membros representa a sociedade civil e busca desfazer a imagem que o município tinha do CODEMA anterior.

Nesse momento, foi possível perceber que as ações conjuntas surtiram efeitos positivos, a presença de dois atores sociais, RECICARMO e CODEMA, que desempenham papéis importantes no gerenciamento dos resíduos sólidos, possuindo pontos em comum que os levam a buscar o interesse coletivo: a busca por soluções sustentáveis à problemática socioambiental. O próprio CODEMA e membros da associação RECICARMO participaram e contribuíram na reorganização do Fórum Lixo e Cidadania e Festival Ecológico. Além desses atores sociais, as entidades sociais e as escolas participaram em "massa" desses eventos.

Mesmo que algumas decisões não tenham sido concretizadas, como por exemplo, o modelo de coleta seletiva propostos em sacolas diferenciadas, tais eventos serviram para espaços de debates, conscientizações, conhecimento e concretizações de algumas dessas decisões como a coleta seletiva porta a porta de recicláveis, a celebração de parcerias da PMCRC e a RECICARMO e a organização de um fórum e festival.

O fórum também apresentou aos participantes a proposta de leis para conhecimento da população. A mobilização que diz respeito aos eventos teve pontos em comum ou um interesse coletivo: planejar coordenadamente ações conjuntas para alcançar soluções sustentáveis à problemática socioambiental, em específico aos resíduos sólidos.

Um terceiro ponto está relacionado aos interesses econômicos, mas que também implica um interesse comum. Em busca de uma imagem positiva das organizações da iniciativa privada, visando ao retorno econômico, essas organizações se tornam co-responsáveis pela destinação adequada dos seus resíduos sólidos, implicando um ponto comum: a minimização da problemática socioambiental dos resíduos sólidos no município em estudo.

Um quarto ponto se associa à aprovação das Leis: Nº 1.704/2004 que dá nova redação à lei 1.477/98 que diz respeito ao CODEMA; Lei Nº1.705/2004,

que dispõe sobre a criação e regulamentação do Fundo Municipal de Defesa Ambiental; Lei Nº 1.706/2004, que trata da política de proteção, de conservação e de controle do meio ambiente e da melhoria de vida no município de Carmo do Rio Claro - MG e, por fim, a Lei Nº 1.709/2004, que delibera sobre a gestão do sistema de limpeza urbana no município. A aprovação das leis reflete-se nos aspectos culturais, reafirma aspectos existentes e incorpora atitudes anteriormente inexistentes. A legislação aponta um interesse coletivo: a presença de sanções e coerções para aqueles que desrespeitam o meio-ambiente, em especial aos resíduos sólidos.

Não obstante, essa investigação apresenta algumas limitações. A transição dos dirigentes da administração pública impossibilitou o andamento de alguns projetos referentes aos resíduos sólidos; a própria proposta de gestão integrada sofreu mudanças drásticas, antes mesmo de concluir a implantação desse plano. Outro limite refere-se a observação, nesta pesquisa, de um contexto complexo e repleto de possibilidades que a racionalidade limitada humana não permite que sejam apreendidos e compreendidos.

Sendo um assunto de relevante importância para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável, as possibilidades de pesquisa no campo da gestão integrada dos resíduos sólidos apresentam bastantes perspectivas, a partir do aprofundamento de cada relação com os atores e ainda, com base em uma análise comparativa das práticas de gestão dos resíduos sólidos de diferentes municípios. Outro tema instigante nesse campo é a valoração socioambiental, os benefícios e as vantagens em termos monetários proporcionados à sociedade quando se realiza uma gestão integrada dos resíduos sólidos. Acredita-se que pela reflexão a respeito da cooperação de grupos e o debate da problemática dos resíduos sólidos ressaltados neste trabalho, pode-se fornecer subsídios para estudos mais aprofundados sobre esse tema, bem como auxiliar no campo da

gestão dos resíduos sólidos e no desenvolvimento de políticas públicas, gerando melhor qualidade de vida à sociedade.

No estudo e descrição do gerenciamento dos resíduos sólidos foi possível verificar, na experiência de Carmo do Rio Claro – MG, que nem todas as suas atividades são ambientalmente corretas e baseadas na sustentabilidade. Pela própria inexistência de uma compostagem dos resíduos orgânicos, de uma reciclagem dos entulhos de construção civil ou uma destinação mais adequada desses entulhos; e com a aproximação do esgotamento da vala séptica, verificou-se que o município não se encontra em situações favoráveis, a gestão ainda tem sinais de precariedade.

A proposta de gestão integrada contribuiu para o avanço tanto na amenização da problemática socioambiental dos resíduos sólidos, quanto na mobilização dos atores sociais, porém, a descontinuidade de parte desses projetos não permitiu o êxito dessa proposta. Por outro lado, agregou-se mais conhecimento, estimulou-se a participação da sociedade, apresentaram-se alternativas mais viáveis que as anteriores e possibilitou-se a direcionar os atores sociais a uma integração, despertando-os à denominada construção da ação coletiva, mesmo com uma diversidade de racionalidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, E. **Introdução à metodologia de pesquisa social**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 105 p.

ALMEIDA, F. P. L. **Democracia e constitucionalismo:** perspectivas metodológicas a partir da teoria dos jogos. 2005. Disponível em: <http://www.iced.org.br/artigos/direito_justica_fabio_almeida.PDF>. Acesso em: 01 jun. 2005.

ALTVATER, E. **O preço da riqueza.** São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995. 333 p.

ALVES, M. A. Organizações do terceiro setor e sua(s) racionalidade(s). In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 26., 2002, Salvador-BA. **Anais...** Salvador, 2002.

ALVES, S. Elementos para construção de um modelo multidimensional – reflexivo para análise das organizações empresariais brasileiras. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 23., 1999, Foz do Iguaçu-PR. **Anais...** Foz do Iguaçu, 1999.

BARRETO, C. R. Sobre a racionalidade humana: conceitos, dimensões e tendências. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 17., 1993, Salvador-BA. **Anais...** Salvador, 1993. p. 36.

BARROS, F. L**.** Ambientalismo, globalização e novos atores sociais. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 11, n. 1, p. 121-137, jan./jul. 1996.

BECK, U. A reinvenção da política: rumo a uma teoria de modernização reflexiva. In: GIDDENS, A.; BECK, U.; LASH, S**. Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna.** São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996. 268 p.

BECKER, H. S. **Métodos de pesquisa em ciências sociais.** São Paulo: Hucitec, 1993. 178 p.

BONOMA, T. V. Case research in marketing: opportunities, problems and process. **Journal of Marketing Rresearch**, Chicago, v. 22, n. 2, p. 199-208, May 1985.

BORGES, M. E. **Gerenciamento de limpeza urbana.** Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 2000. 66 p.

BUARQUE, C. **A desordem do progresso:** o fim da era dos economistas e a construção do futuro. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990. 186 p.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo.** São Paulo: Humanistas, 1998.

CARMO, M. S.; OLIVEIRA, J. A. P.; MIGUELES, C. P. Significado do lixo e ação econômica: a semântica do lixo e o trabalho dos catadores do Rio de Janeiro. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba-PR. **Anais...** Curitiba, 2004.

CARMO DO RIO CLARO, MG. **Livro de ata das reuniões do CODEMA.** Carmo do Rio Claro - MG, abr. 1998.

CARMO DO RIO CLARO, MG. **Livro de ata das reuniões da Câmara Municipal de Carmo do Rio Claro.** Carmo do Rio Claro - MG, Legislatura 2001/2004, 2003a.

CARMO DO RIO CLARO, MG. **Processo Cível nº 0144.03.002658-3 da Comarca de Carmo do Rio Claro.** Ação civil pública condenatória por atos de improbidade administrativa e ressarcimento de danos com pedido de liminar, 2003b. 1.230 p.

CARMO DO RIO CLARO, MG. **Relatório de atividades do Convênio PMCR/ALAGO – Prestação de Informações para o Ministério Público.** Carmo do Rio Claro - MG, 10 out. 2004a, 5 p.

CARMO DO RIO CLARO, MG. **Carta aos diretores e professores divulgada pela a ALAGO e pelo Departamento de Educação e Cultura.** Carmo do Rio Claro - MG, 26 nov. 2004b, 1 p.

CARMO DO RIO CLARO, MG. **Convênio de Mútua Cooperação que entre si celebram o município de Carmo do Rio Claro e a Associação dos**

Municípios do Lago de Furnas. Convênio Nº 19/2004. Carmo do Rio Claro - MG, 30 abr. 2004c, 8 p.

CARMO DO RIO CLARO, MG. **Relatório de atividades – Parceria PMCR/ALAGO.** Carmo do Rio Claro - MG, 06 dez. 2004c, 4 p.

CARMO DO RIO CLARO, MG. **Carta do Presidente da RECICARMO à prefeitura.** Carmo do Rio Claro - MG, 03 jan. 2005a, 2 p.

CARMO DO RIO CLARO, MG. **Lei N 1.704/2004. Dá nova redação à Lei 1.477/98 e dá outras providências.** Carmo do Rio Claro - MG, 16 dez. 2005b. 10 p.

CARMO DO RIO CLARO, MG. **Lei N 1.705/2004. Dispõe sobre a criação e regulamentação do fundo municipal de defesa ambiental e de outras providências.** Carmo do Rio Claro - MG, 16 dez. 2005c. 5 p.

CARMO DO RIO CLARO, MG. **Lei N 1.706/2004. Dispõe da política de proteção, de conservação e de controle do meio ambiente e da melhoria de vida no município de Carmo do Rio Claro – MG.** Carmo do Rio Claro - MG, 16 dez. 2005d. 6 p.

CARMO DO RIO CLARO, MG. **Lei N 1.709/2004. Dispõe sobre a gestão do sistema de limpeza urbana no município do Carmo do Rio Claro.** Carmo do Rio Claro - MG, 16 dez. 2005e. 15 p.

CASTRO, B. A.; ARAÚJO, M. A. D. Gestão dos resíduos sólidos sob a ótica da agenda 21: um estudo de caso em uma cidade nordestina. **Revista de Administração Pública,** Rio de Janeiro, v. 38, n. 4, p. 561- 587, jul./ago. 2004.

CONDER. **Lixo, como cuidar dele:** manual para prefeituras de cidades de pequeno e médio porte. Salvador: SRHSH-SEPLANTEC, 1994. 53 p.

CORREA, L. B. C. G. A. **Comércio e meio ambiente:** atuação diplomática brasileira em relação ao selo verde. Brasília: Instituto Rio Branco, 1998. 296 p.

CUNHA, V.; CAIXETA FILHO, J. V. **Gerenciamento da coleta de resíduos sólidos urbanos:** estruturação e aplicação de modelo não-linear de programação por metas. Gest.Prod. v. 9, n. 2, p. 143-161, ago 2002. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php>. Acesso em: 23 out. 2004.

DACACH, S.; ZVEIBIL, V. Z.; SEGALA, K. **Gestão integrada dos resíduos sólidos na Amazônia:** como lidar com o lixo de maneira adequada. Patrocínio: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos (SQA), Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM). 2003. Disponível em: <http://www.ibam.org/publique/media/RS_AM.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2005.

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

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Lei º 9.974 de 06 de jun., 2000. Legislação Federal de Agrotóxicos. Disponível em: <http://www.inpev.org.br/educacao/campanhas/campanhas.asp>. Acesso em: 28 dez. 2005.

DOUGLAS, Mary. **Como as instituições pensam.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998. 141 p.

ELSTER, J. **Peças e engrenagens das ciências sociais.** Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994. 211 p.

EXPRESSO CARMELITANO. **Usina de tratamento de lixo aprovada pela FEAM.** Carmo do Rio Claro – MG, nº 327, agosto de 1998.

EXPRESSO CARMELITANO. **FEAM aprova usina de lixo.** Carmo do Rio Claro – MG, ano VIII, nº 369, 22 maio 1999.

FIUZA, A. P. **ICMS Ecológico:** um instrumento para a gestão ambiental. 2005. Disponível em: <http://www.mt.trf1.gov.br/judice/jud5/icms.htm>. Acesso em: 28 dez. 2005.

FOLADORI, G. **Limites do desenvolvimento sustentável.** Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2001. 221 p.

FOLHA DA MANHÃ. **Usina de reciclagem tem um relatório positivo.** Diário de Circulação Regional, 24 out. 1998.

FOLHA DA MANHÃ. **Carmo quer inaugurar usina em junho.** Diário de Circulação Regional, 21 maio 1999a.

FOLHA DA MANHÃ. **Carmo vai ter coleta seletiva de lixo.** Diário de Circulação Regional, 28 ago. 1999b.

GODINHO, E. M. C. O sistema de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos da área metropolitana de Lisboa: um projeto sustentável com futuro. In: NUTAU **– Demandas sociais, inovações tecnológicas e a cidade.** São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.usp.br/nutau/godin2.pdf>. Acesso em: 10 maio 2005.

GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, maio/jun. 1995.

GOMES, R. Análise de dados em pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1995. Cap. 4, p. 67-80.

GONÇALVES, C. P. **Os (des) caminhos do meio ambiente.** 2. ed. São Paulo: Contexto, 1990, p. 11.

GOODLAND, R. Sustentabilidade ambiental: comer melhor e matar menos. Tradução de Selma Maria Dantas Pessoa; revisão de Clóvis Cavalcanti. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 271-298.

GORZ, A. **Estratégia operária e neocapitalismo.** Rio de Janeiro: Zahar, 1968. 196 p.

HABERMAS, J. Notas programáticas para fundamentação de uma ética do discurso. In: _____. **Consciência moral e agir comunicativo.** Tradução Guido A. Almeida. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989. 236 p.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia.** Petrópolis: Vozes, 1987. 163 p.

HARDIN, R**. Collective action.** Baltimore: Johns Hopkins, 1993. 248 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.org.br>. Acesso em: 20 nov. 2004.

INETEC. Instituto Nacional de Ensino e Tecnologia. Disponível em: <http://www.inetec.org.br>. Acesso em: 27 nov. 2004.

JUNQUEIRA, R. C. P. Agendas sociais*:* desafios da intersetorialidade na construção do desenvolvimento local sustentável. **Revista da Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. 131-158, nov./dez. 2000.

KITAMURA, P. C. **Os padrões da série ISSO 14.000 e a agricultura brasileira.** In: Matéria do informativo meio ambiente e agricultura, ano V, nº 20, out./dez. 1997. Disponível em: <http://www.cnpma.embrapa.br>. Acesso em: 25 nov. 2005.

LANDA, G. G. et al. **Curso de capacitação de profesores em recursos hídricos e recursos sólidos água e lixo:** desafios para a cidadania. Belo Horizonte, 2001.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber:** manual de metodología da pesquisa em ciências humanas. Tradução Heloisa Monteiro, Francisco Settineri. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; Belo Horizonte: UFMG, 1999. 340 p.

LAZZARINI, S. G. Estudo de caso para fins de pesquisa: aplicabilidade e limitações do método. In: FARINA, E. et. al. (Coord.) **Estudo de caso em agribusiness.** São Paulo: Pioneira, 1997. p. 9.23.

LEIS, H. R. Um modelo político-comunicativo para superar o impasse do atual modelo político-técnico de negociação ambiental no Brasil. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 232-247.

LEIS, H. R. Ética ecológica: análise conceitual e histórica de sua evolução. In: GARCIA RUBIO, A. et al. **Reflexão cristã sobre meio ambiente**. São Paulo: Loyola, 1992. 162 p.

LERÍPIO, A. A. **Gestão da qualidade ambiental.** 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

LIMA, A. F. de. Jornalismo e literatura como suporte a causa ambiental: um breve resgate histórico. **Revista Digital Comunicação em Agribusiness & Meio Ambiente**, v. 2, nº 2, jul. 2005. Disponível em: <http://www.agricoma.com.br/rev2artigoAidaFrancodeLima.htm>. Acesso em: 22 mar. 2006.

LIMA, G. S. A educação ambiental na prevenção de incêndios florestais. In: SEMINÁRIO SUL-AMERICANO SOBRE CONTROLE DE INCÊNDIOS

FLORESTAIS, 1, 1998, Belo Horizonte. **Anais...** Viçosa, MG: SIF/UFV, 1998. p. 46-57.

LIMA, L. M. Q. **Lixo:** tratamento e biorremediação. 3. ed. ver. e ampl. São Paulo: Editora Hemus, 1995. 272 p.

LIMA, L. M. Q**. Tratamento de lixo.** 2. ed. São Paulo: Editora Hemus, 1991. 240 p.

MAGALHÃES, R. F. **Racionalidade e retórica:** teoria discursiva da ação coletiva. 2000. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) - Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

MAIA, A. C. A. **Racionar é racional?** In: Diário da Região. São José do Rio Preto, SP, 2001. Disponível em: <http://www.iced. org. br/artigos/racionar_antonio_maia. PDF> Acesso em: 01 jun. 2005.

MARÇON, D.; ESCRIBVÃO FILHO, E. Gestão das organizações do terceiro setor: um repensar sobre as teorias organizacionais. In:ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 25., 2001, Campinas-SP. **Anais...** Campinas, 2001. p. 1-10

MARTINS, G. A.; LINTZ, A. Guia **para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso.** São Paulo: Atlas, 2000. 112 p.

MELUCCI, A. **A invenção do presente:** movimentos sociais nas sociedades complexas. Tradução de Maria do Carmo Alves Bonfim. Rio de Janeiro: Petrópolis, Vozes, 2001. 199 p.

MICHAELIS. **Moderno dicionário da língua portuguesa.** Ed. Melhoramentos, 2004. 2267 p.

MONTEIRO, J. H. P.; ZVEIBIL, V. Z. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos.** Patrocínio: Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (SEDU/PR). Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 200 p.

NUNESMAIA, M. F. S. **Lixo:** soluções alternativas, projeções a partir da experiência UEFS. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 1997. 152 p.

OLSON, M. **A lógica da ação coletiva:** os benefícios públicos e uma teoria dos grupos sociais. Tradução Fábio Fernandez. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. 201 p.

ORENSTEIN, L. **A estratégia da ação coletiva.** Rio de Janeiro: Renavan: UCAM, IUPERJ, 1998. 192 p.

OSTROM, E. **Governing the commons:** the evolution of institutions for collective action. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 280 p.

PÁDUA, J. A. **Revista Parabólicas**, nº 22, p. 5, 1996.

RAMOS, A. G. **A nova ciência das organizações: uma reconceitualização da riqueza das nações.** 2 ed. Rio de Janeiro: FGV. 210 p.

RAPOPORT, A. **Lutas, jogos e debates.** Tradução de Sérgio Duarte. Brasília, 1980. 324 p.

RIBEIRO, K. O. **Ação coletiva, conselho consultivo e gestão:** um estudo na Área de Proteção Ambiental Serra da Mantiqueira. 2005. 119 p. Dissertação (Mestrado) – Lavras: Universidade Federal de Lavras.

RIBEIRO, L. M. P.; MACHADO, R. S. M.; BARRA, G. M. J. A logística na gestão de resíduos sólidos: um estudo de caso em um pequeno município mineiro. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 8., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV-SP, 2005.

RICHARDSON, R. J.; PERES, J. A. de S. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1985. 287 p.

RODRIGUES, J. C. **Higiene e ilusão:** o lixo como invento social. Rio de Janeiro: NAU, 1995. 111 p.

SANCHES, C. S. Mecanismos de interiorização dos custos ambientais na indústria. **Revista de Administração de Empresas,** São Paulo, v. 37, n. 2, p. 56-57, abr./jun. 1997.

SANTOS, J. dos. **Os caminhos do lixo em Campo Grande:** disposição dos resíduos sólidos na organização do espaço urbano. Campo Grande: UCDB, 2000. 109 p.

SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; DEUSTSCH, M.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisas das relações sociais.** São Paulo: EPU, 1974.

SERVA, M. O fenômeno das organizações substantivas. **Revista de Administração de Empresas,** São Paulo, v. 33, n. 2, p. 36-43, mar./abr. 1993.

SERVA, M. Abordagem substantiva e ação comunicativa: uma complementaridade proveitosa para a teoria das organizações. **Revista de Administração Pública,** São Paulo, v. 31. n. 2, p. 108-134, mar./abr. 1997.

SILVA, J. W. N. **O modelo de gestão de resíduos sólidos e a geração de emprego e renda:** a experiência da superintendência de limpeza urbana de Belo Horizonte. 2000. 129 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Ciências Econômicas, Belo Horizonte.

SILVA, M. E. C. **Compostagem de lixo em pequenas unidades de tratamento.** Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 2000. 82 p.

SIMON, H. A. **Comportamento administrativo:** estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. Tradução de Aluízio Loureiro Pinto. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1965. 311 p.

SOUZA, M.M. C. **A trajetória do Welfare State no Brasil: papel redistributivo das políticas sociais dos anos 1930 aos anos 1990.** In: Texto para discussão nº 852, 2001. 27 p. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br> Acesso em: 08 dez. 2005.

SUCUPIRA, J.; TORRES, C.; MANSUR, C. **Publique seu balanço social.** 2005. Disponível em: <http://www.balancosocial.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/star.htm?sid=2> Acesso em: 07 jan. 2006.

TRINDADE, S. C. Agenda 21: estratégia de Desenvolvimento sustentável apoiada em processos de decisão participativa. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 260-270.

VIEIRA, L. **Os argonautas da cidadania:** a sociedade civil na globalização. Rio de Janeiro: Record, 2001. 403 p.

VIOLA, E.; LEIS, H. Desordem global da biosfera e nova ordem internacional: o papel organizador do ecologismo. In: LEIS, H. R. (Org.). **Ecologia e política mundial.** Rio de Janeiro: Vozes, 1991. p. 23-50.

WEBER, M. **Economia y sociedad:** esbozo de sociología comprensiva. 2 ed. México, D.F.: Fondo de Cultura Mexicano, 1964. 2 v., 1237 p.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 2 ed. Tradução Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205 p.

ZANETI, I. C. B. B.; SÁ, L. M. A educação ambiental como instrumento de mudança na concepção de gestão dos resíduos sólidos domiciliares e na preservação do meio ambiente. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 1., 2002, Disponível em: <http://www.anppas.org.br/gt/sociedade_do_conhecimento/Zaneti%20-%20Mourao.pdf>. Acesso em: 14 maio 2005.

ANEXO

ANEXO I - Roteiro de entrevistas.....111

ANEXO I

Roteiro de entrevistas

- Nome:
- Idade:
- Atividade Atual:
- Escolaridade:

I – A contextualização da problemática dos resíduos sólidos

1. Comente sobre a trajetória dos resíduos sólidos (limpeza, varrição, disposição final e tratamento desde o início que se tem notícia).

1.1. Quando e como ocorreu a fundação da usina de lixo e a construção do aterro sanitário (como foi esse processo, a iniciativa foi da administração pública)?

1.2. Existe uma ação civil pública do Ministério Público que se refere aos funcionários da prefeitura que eram responsáveis pela "usina de lixo", você pode descrever do que se trata esse processo?

1.3. O aterro encontra-se em local adequado? E a usina de lixo? Existem boatos de que o aterro e a usina de lixo encontram-se próximo ao lençol freático, isso é verdade?

1.4. Como ocorreu o surgimento do CODEMA? Conte sobre a história do CODEMA.

1.5. Como e quando ocorreu a formação da RECICARMO?

1.6. Existe algum acordo ou contrato que permite a RECICARMO utilizar a estrutura da usina de lixo?

1.7. O município incentiva a coleta seletiva? Já foi iniciado um programa de coleta seletiva em períodos anteriores, esse programa ainda existe? Se não, diga o motivo do insucesso.

1.8. Comentar sobre fórum, campanhas e programas educativos de combate aos danos ambientais, redução e reciclagem relacionada ao lixo, promovidos pelo município (A experiência foi positiva ou negativa? Justifique).

1.9. O contrato de mútua cooperação entre o município e a ALAGO visava à gestão integrada dos resíduos sólidos. Esse contrato foi rompido com a

transição de dirigentes, porém muitos projetos já haviam sido concluídos e outros estavam em andamento, como ficou essa situação, quais as mudanças ocorridas?

II – A descrição do processo de gestão integrada dos resíduos sólidos

2. Descreva o processo da gestão integrada dos resíduos sólidos no município de Carmo do Rio Claro - MG (explicar como e quem realiza as atividades desde a coleta até a disposição final, incluindo aqui a educação e conscientização ambiental).

2.1.Quantas LEV`s (Local de Entrega Voluntária) tem no município? E onde?

2.2.Quantos funcionários da administração pública estão envolvidos na gestão dos resíduos sólidos?

2.3. Qual o custo (em $) da administração pública com a gestão dos resíduos sólidos (limpeza, tratamento e disposição final), especificar.

2.4.Que lixo hoje é aproveitado em Carmo do Rio Claro? É feita a compostagem no município? Se não, tem algum projeto futuro de realizar?

2.5. O que é feito com o resíduo hospitalar? E a embalagem de agrotóxico? E o resíduo de construção civil, entulho? E o resíduo tóxico? E os resíduos das fábricas? Existe alguma indústria em Carmo do Rio Claro que gera resíduo perigoso?

2.6. Sabe-se que o material reciclável em Carmo do Rio Claro - MG é vendido.Qual o rendimento mensal de vendas com o material reciclável? Qual a quantidade vendida em quilos por mês? Qual o preço de venda de cada resíduo?

2.7. Quais são as empresas que compram o material reciclável? Existem pessoas da comunidade de Carmo do Rio Claro que aproveitam em artesanato, por exemplo, o material reciclável?

III – A interação, o papel e a racionalidade dos atores sociais (organização ou grupo)

3. Qual a finalidade da sua organização (atividades e campo de atuação)?

3.1.Qual o interesse comum da sua organização (interno)? E qual o interesse comum da sua organização com os outros atores envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos?

3.2. Qual o papel da sua organização nesse processo de gerenciamento dos resíduos sólidos?

3.3.Como ocorre a interação da sua organização com outros atores nesse processo.

3.4. A sua organização preocupa-se com os problemas socioambientais? E com os resíduos sólidos gerados no município?

IV – Desafios da construção da ação coletiva

4. Existe um espírito de cooperação na sua organização? E entre os grupos externos envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos? (Como ocorre isso).

4.1. Na sua organização existe alguma situação em que "um tira proveito do outro"? Essa situação ocorre também entre os atores sociais envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos?

4.2. Há situações em que "todos devem participar" e ocorre de apenas uma minoria participar? (Comente, pensando se isso acontece, tanto internamente como externamente).

4.3. O que você percebe com relação ao tamanho dos grupos (você consegue confiar em todos)? E se aumentassem os grupos , você pensa que seria melhor e poderia serem os grupos mais integrados?

4.4. A sua organização o motiva a agir coletivamente (interno e externo)? Como e por quê?

4.5. Quais as razões que fazem você cooperar com o grupo (interno) e com os outros grupos de atores envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos? E o que o leva a não cooperar?

4.6. Quais as razões que fazem você cooperar com o grupo (interno) e com os outros grupos de atores envolvidos na gestão integrada dos resíduos sólidos? E o que o leva a não cooperar?

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo