



UNIFACS
UNIVERSIDADE SALVADOR
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E
URBANO**
DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO

ANDRÉ LUIZ CARDOSO COELHO

**POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A CIDADE SUSTENTÁVEL:
O PLANO DE COLETA SELETIVA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR**

ANDRÉ LUIZ CARDOSO COELHO

**POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A CIDADE SUSTENTÁVEL:
O PLANO DE COLETA SELETIVA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR**

Tese apresentada ao Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano, Curso de Doutorado em Desenvolvimento Regional e Urbano da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Edivaldo Machado Boaventura.

Salvador
2014

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNIFACS
Universidade Salvador, Laureate International Universities

Coelho, André Luiz Cardoso

Política nacional de resíduos sólidos e a cidade sustentável: o plano de coleta seletiva do município de Salvador/ André Luiz Cardoso Coelho. — Salvador, 2014.

175 f. : il.

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Desenvolvimento Regional e Urbano da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor.

Orientador: Prof^o Dr. Edivaldo Machado Boaventura.

1. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2. Cidades Sustentáveis. 3. Planejamento Estratégico de Cidades. 4. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano. 5. Recuperação Energética de Resíduos Urbanos. I. Boaventura, Edivaldo Machado, orient. II. Título.

CDD: 363.728

ANDRÉ LUIZ CARDOSO COELHO

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A CIDADE SUSTENTÁVEL:
O PLANO DE COLETA SELETIVA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Desenvolvimento Regional e Urbano, Universidade Salvador - UNIFACS, Laureate International Universities, pela seguinte banca examinadora:

Edivaldo Machado Boaventura – Orientador _____
Ph.D. em Administração Educacional, The Pennsylvania State University, Penn State, EUA
Universidade Salvador – UNIFACS

Paulo Sérgio Rodrigues de Araújo _____
Doutorado em Agronomia, Universidade de São Paulo, USP, Brasil
Universidade Salvador – UNIFACS

Noelio Dantaslé Spinola _____
Doutorado em Geografia e História, Universidade de Barcelona, UB, Espanha
Universidade Salvador – UNIFACS

Vera Lucia Alves França _____
Doutorado em Geografia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil
Universidade Federal de Sergipe – UFS

Vandemberg Salvador de Oliveira _____
Doutorado em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Instituto Federal Baiano – IFBAIANO

Salvador, 5 de setembro de 2014.

*“Porque sei que o tempo é sempre o tempo
E que o espaço é sempre apenas o espaço
E que o real somente o é dentro de um tempo
E apenas para o espaço que o contém”*

T. S. Eliot

Para Davi, com os votos paternos de liberdade, independência e autodeterminação por toda sua vida.

AGRADECIMENTOS

A Davi. O tempo não para, e você cresce muito rápido. Sei que vou chorar para sempre os dias que me chamou para brincar e tive que pesquisar e escrever. Tentei fazer isso o mais rápido possível para que eu pudesse sempre voltar para o reino encantado da sua infância. Perdoe o imperdoável, o tempo em que fiquei distante do seu incrível mundo de aventuras.

Para Mariana. Sem você, este sonho seria um evento praticamente impossível. Teremos ainda muita vida pela frente.

Às minhas sólidas fundações, Beatriz e Mauro.

Aos meus, Aline e Gabriel.

A meu afilhado Thomaz Ferreira.

Ao meu orientador, o humilde gigante, professor Dr. Edivaldo M. Boaventura.

Aos professores Alcides Caldas, Carolina Spinola e Laumar Neves de Souza, obrigado.

Aos amigos e colegas que me deram apoio durante a elaboração da tese: André Paternostro, Rodrigo Soares, João Oliveira, Telma Araújo, Alba Ramos, Isabel Góes Câmara, Vânia Coêlho, Donília Cal, Benedito Wenceslau, Wellington Dantas, João Resch, Cecília Barbosa, Andreia Silva, Luciana Galeão, Cássio Jânio e Rafaela Ludolf. Em especial a André Fraga e Ilana Cairo. Sem o apoio de vocês, este trabalho não seria realizado.

A outros amigos que deixaram também marcas indeléveis na minha vida para sempre João Coelho, Sibeles Neves, Marcus Almeida, Vanessa Silvério, Érica Luz, Eloysio Ribeiro, Cejas Nunes, Kátia Rodrigues, Márcia Siebel, Leonardo Palmeira, Emiliano Oliveira, Marcelo Mollicone, Lauro Sá, Regina Lima, Ludmila Sá Fonseca, João Pacheco, Érica Seoane, Faber Vieira, Carlo e Daniela Ferreira, Rafaela Ludolf, Fernando Aboim, Carlos Galassi, Rodrigo Navarro.

Aos meus alunos e amigos construídos no mundo do trabalho, em especial aos Professores Dora (Maria Auxiliadora) Ribeiro, Jorge Antonio Silva, Isaías Matos, Nerivaldo Menezes, Elisandro Lima, Ruth Navarro e Milton Sampaio.

A todos acima peço desculpas pela ausência durante esses cinco anos desde que os estudos acadêmicos invadiram o tempo de vocês e me obrigaram a fazer escolhas indigestas para garantir que este texto coroasse o meu trabalho.

À Fapesb e aos colaboradores da CETREL, pelo apoio.

Aos meus tios Joel Cardoso, Fernando Coelho, Rose Coelho e Francisco Cardoso que me apoiaram, direta ou indiretamente, no nascedouro da minha carreira acadêmica.

A todos que cruzaram o meu caminho deixando suas marcas em minha vida e que, de forma positiva ou negativa, sem saber, me conduziram à realização desta obra.

RESUMO

Um plano de coleta seletiva foi demandado pelo BNDES e, à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), foi elaborado para o Município de Salvador - aqui intitulado de Plano de Coleta Seletiva de Salvador (PCSS), o objeto desta tese. Recortados a temática e o objeto, foi proposto o seguinte problema de pesquisa: Mediante os desafios locais impostos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Plano de Coleta Seletiva de Salvador aborda os requisitos necessários para enfrentar os desafios da reestruturação dessa coleta como política pública? Esta tese apresenta uma análise crítica do referido plano, utilizando-se da análise documental do mesmo, em conjunto com os demais planos e arcabouços legais a ele associados. Um referencial teórico próprio foi arquitetado visando dar suporte ao nó axial deste estudo: as pesquisas empírica e documental. Os principais construtos utilizados partiram junto aos autores fundantes, como: a apresentação das Teorias da Cidade, de Freitag (2012); a crítica à utilização distorcida do conceito de Ecologia Urbana de Park, (1976), se preferiu utilizar o Ambiente Urbano, desenvolvido a partir de Howard (2002); a dimensão de Ambiente Natural e Artificial através de Santos (2008, 2009a, 2009b, 2012, 2013); e o Ambiente Urbano e Cidades Sustentáveis revisitados, respectivamente, sob as lentes principais de Leite e Awade (2012) e Souza (2010) - este seminal para as dimensões dos instrumentos de planejamento urbano. Na análise de racionalidade econômico-institucional foi necessário apreender a integração dos atritos institucionais entre a justiça e a economia segundo Posner (2010), da escolha pública de Buchanan Jr. (1962, 1968, 1975, 1985) e da escolha individual de North (1991, 2001, 2003, 2013). Entrevistas, para a parte empírica, foram aplicadas junto aos principais especialistas contemporâneos que possuem atuação executiva local sobre a coleta seletiva, buscando investigar as possíveis lacunas do PCSS e, ao mesmo tempo, explicitar modelo de atuação institucional dos mesmos. Uma análise crítica sucede à pesquisa documental, aos resultados das entrevistas e à apresentação e crítica do PCSS, e então são apresentados os resultados das hipóteses testadas. A conclusão é que Salvador não é uma cidade sustentável. A grande produção de resíduos líquidos e sólidos e a expansão urbana agravam o problema. O PCSS tem uma visão sanitária e distante da PNRS. Além disso, o documento é tímido em seus objetivos e tem baixa aderência aos requisitos de sua formulação. Planos fundamentais de suporte ou não existem, ou estão defasados e não foram considerados na formulação. O PCSS carece também de ser integrado à reciclagem e não possui uma análise detida da cadeia produtiva de recicláveis e dos custos logísticos totais, concomitantemente não estão explicitadas metodologias e diagnósticos estruturados. O modelo da coleta seletiva precisa ser assimilado por todos, em especial pela classe governante, mas não existe maturidade no trato da gestão dos resíduos sólidos urbanos em Salvador, pois há um desconhecimento generalizado da legislação pertinente. Um agravante é que parte significativa dos formuladores de política voltados para a temática não conhece em profundidade a política nacional de resíduos sólidos. Os parâmetros métricos não são adotados, ainda que de forma parcial. Um dos desdobramentos deste estudo é a apresentação de uma linha do tempo das políticas públicas de coleta seletiva para o município e de requisitos consolidados mais explícitos para a formulação de planos da natureza do PCSS. Portanto, o PCSS não aborda os requisitos mínimos necessários para enfrentar o desafio da reestruturação da coleta seletiva como política pública e é recomendável que não seja aceito como um instrumento para a edificação de uma cidade sustentável.

Palavras-chave: Coleta Seletiva. Resíduos Sólidos Urbanos. Cidades Sustentáveis. Planos de Gestão.

ABSTRACT

A selective collection plan has been sued by BNDES and, in light of the National Solid Waste Policy (PNRS), has been prepared for the city of Salvador - here titled Salvador Selective Collection Plan (PCSS), the object of such a thesis. Cut the subject and the object, it has been proposed the following research problem: Through the local tax challenges by the National Policy on Solid Waste, the Waste Recycling Plan of Salvador discusses the necessary requirements to meet the challenges of restructuring this collection as a public policy? Such a thesis presents a critical analysis of this plan, using documentary analysis of the same, together with other legal plans and frameworks associated with it. A proper theoretical framework has been devised in order to support the axial node of such a study: the empirical and documentary research. The main constructs used departed from the founding authors, such as: the presentation of the City Theories of Freitag (2012); the critique of the distorted use of the concept of Ecology Park Urbana, (1976), is preferred to use the Urban Environment, developed from Howard (2002); the size of Environment and Natural Artificial through Santos (2008, 2009a, 2009b, 2012, 2013); and the Urban Environment and Sustainable Cities revisited, respectively, under the main lens about Leite and Awade (2012) as well as Souza (2010) - this seminal to the dimensions of urban planning instruments. In the economical institutional rationality analysis was necessary to understand the integration of institutional friction between justice and the economy according to Posner (2010), public choice Buchanan Jr. (1962, 1968, 1975.1985) and individual choice of North (1991, 2001, 2003, 2013). Interviews for the empirical part, have been applied with leading contemporary experts who have local executive action on the selective collection in order to investigate the possible shortcomings of the PCSS and at the same time, give details of institutional performance model of the same. A critical analysis succeeds the documentary research, the results of interviews and presentation and critique of PCSS, and then the results of the tested hypotheses are presented. The conclusion is that Salvador is not a sustainable city. The vast production of liquid and solid waste and urban expansion has aggravated such a problem. The PCSS has a sanitarian and distant view of PNRS. In addition, the document has been shy in its objectives and has low adherence to its formulation requirements. Essential levels of support or do not exist or are outdated and have not been considered in the formulation. The PCSS also needs to be integrated recycling and does not have a careful analysis of the production chain of recyclable and total logistics costs, concurrently is not explained methodologies and structured diagnostics. The model of selective collection needs to be assimilated by all, especially by the ruling class, but there is no maturity in the management of the treatment of municipal solid waste in Salvador, because there is a general lack of relevant legislation. An aggravating factor is that a significant part of policy makers have focused on the theme does not know in depth the national solid waste policy. The metric parameters have not been adopted, even partially. One of the outcomes of this study is to present a timeline of public policies of selective collection for the city and more explicit consolidated requirements for plan formulation of the PCSS nature. Therefore, the PCSS does not address the minimum requirements needed to meet the challenge of restructuring the selective collection as public policy and it is recommended that is not accepted as a tool for building a sustainable city.

Key-words: Selective Gathering. Consistent Urban Residues. Sustainable Cities. Manage Plans.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização de Salvador	21
Figura 2 - Sustainability Value Map.....	37
Figura 3 - Os Três Imãs	39
Figura 4 - Densidade urbana de pessoas por hectare.....	47
Figura 5 - O Ciclo positivo do resíduo	63
Figura 6 - Barômetro da Sustentabilidade	69
Figura 7 - Painel (dashboard) da Sustentabilidade	70
Figura 8 - Municípios com coleta seletiva - Brasil (2012).....	73
Figura 9 - Ampliando os 3-Rs	75
Figura 10 - Integração institucional para eficácia da PNEA	80
Figura 11 - Processo do Planejamento Estratégico de Cidades.....	91
Figura 12 - Manejo de Resíduos Sólidos de Salvador – Área de Abrangência da Coleta Seletiva da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008	97
Figura 13 - Cadeia do PET: as Cooperativas ficam com a menor parcela de valor	98
Figura 14 - Túnel do Desenvolvimento do Processo de Reciclagem na visão do BNDES (2013)	105
Figura 15 - Distribuição Espacial das Cooperativas de Salvador (2013(a)).....	112
Figura 16 - Árvore Lógica da Análise da Coleta Seletiva.....	142

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modelo da Sistemática Metodológica	24
Quadro 2 - Modelo Teórico Analítico	31
Quadro 3 - Os Três Imãs.....	40
Quadro 4 - O que muda com a coleta seletiva após a PNRS.....	66
Quadro 5 - Dos Prazos, do Horizonte Temporal e das Revisões.....	77
Quadro 6 - Positivo e Normativo: Estatuto da Cidade e a Política Nacional de Resíduos Sólidos em Salvador	87
Quadro 7 - Metodologia do Planejamento Estratégico de Cidades	92
Quadro 8 - Municípios beneficiários, alvo do projeto do BNDES.....	102
Quadro 9 - Respectivas obrigações entre BNDES e Estados/Municípios no Programa	104
Quadro 10 - Comparativo do Escopo BNDES, Ações do Plano e Resultados Esperados	116

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - RSU reciclável coletado/ RSU total coletado segundo BNDES (2013) com base em 2008	101
Gráfico 2 - Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos da Área Urbana de Salvador (2010)	113
Gráfico 3 - Composição dos Resíduos Sólidos de Salvador (2010), porcentagem dos resíduos não recicláveis e percentual dos materiais recicláveis.....	114
Gráfico 4 - Percepção de ações para excelência da coleta seletiva em Salvador (2013)	123
Gráfico 5 - Nível de Percepção de Influência do Governo Federal para o desenvolvimento da Coleta Seletiva em Salvador (2013)	125
Gráfico 6 - Nível de Percepção de Influência do Governo Estadual para o desenvolvimento da Coleta Seletiva em Salvador (2013)	126
Gráfico 7 - Nível de Influência do Governo Municipal para o desenvolvimento da Coleta Seletiva (2013).....	127
Gráfico 8 - Nível de Percepção de influência na Coleta Seletiva de Salvador das associações de classe e ação empresarial, exceto cooperativas	127
Gráfico 9 - Percepção da localização geográfica dos principais casos de sucesso de coleta seletiva municipal em relação a Salvador (2013).....	130

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Evolução da População de Salvador	95
Tabela 2 - Salvador em números	96
Tabela 3 - Projeto de Inclusão Social de Catadores a partir da coleta seletiva (BNDES).....	107

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ACM Neto	Antônio Carlos Peixoto de Magalhães Neto
AM	Amazonas
BA	Bahia
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAB	Centro Administrativo da Bahia
CAUC	Serviço Auxiliar de Informações para Transferências Voluntárias
CE	Ceará
CEMPRE	Compromisso Empresarial para a Reciclagem
CEP	Código de Endereçamento Postal
CISS	Comitê Interministerial de Inclusão de Catadores de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis
CNMA	Conferência Nacional de Meio Ambiente
COMAN	Conselho Municipal de Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONDER	Companhia de Desenvolvimento Urbano da Bahia
CPR	Cadeia Produtiva de Recicláveis
CS	Coleta Seletiva
DF	Distrito Federal
EUA	Estados Unidos da América
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FBB	Fundação Banco do Brasil
FIFA	Federação Internacional de Futebol
GIRS	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM	<i>International Business Machines</i>

IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LIMPURB	Empresa de Limpeza Urbana do Salvador
LNSB	Lei Nacional de Saneamento Básico
MG	Minas Gerais
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MNCR	Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis
MT	Mato Grosso
ONG	Organização Não Governamental
PBLU	Plano Básico de Limpeza Urbana
PCS	Programa Cidades Sustentáveis
PCSS	Plano de Coleta Seletiva de Salvador
PDDU	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
PE	Pernambuco
PE	Planejamento Estratégico
PEC	Planejamento Estratégico de Cidades
PEV	Programa de Entrega Voluntária
PERS	Política Estadual de Resíduos Sólidos
PIRS	Plano Integrado de Resíduos Sólidos
PIB	Produto Interno Bruto
PMS	Prefeitura Municipal de Salvador
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PR	Paraná
PRONATEC	Programa Nacional de acesso ao Ensino Técnico e Emprego
RJ	Rio de Janeiro

RN	Rio Grande do Norte
RS	Rio Grande do Sul
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SECIS	Secretaria Cidade Sustentável
SEDUR	Secretaria Estadual do Desenvolvimento Urbano da Bahia
SEMA	Secretaria Estadual do Meio Ambiente da Bahia
SETRE	Secretaria Estadual do Trabalho Emprego, Renda e Esporte da Bahia
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SIM	Sistema Municipal de Informações
SINDEC	Secretária de Infraestrutura e Defesa Civil
SISMUMA	Sistema Municipal de Meio Ambiente
SP	São Paulo
SPC	Serviço de Proteção do Consumidor
SUS	Sistema Único de Saúde
SWOT	<i>Strengths</i> (Forças), <i>Weaknesses</i> (Fraquezas), <i>Opportunities</i> (Oportunidades) e <i>Threats</i> (Ameaças)
TCU	Tribunal de Contas da União
TEP	Teoria da Escolha Pública
UFBA	Universidade de Federal da Bahia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
2 DIÁLOGO SUSTENTÁVEL ENTRE ECONOMIA INSTITUCIONAL E AMBIENTE URBANO	30
2.1 A PROBLEMÁTICA DAS CIDADES	32
2.1.1 Teorias da Cidade: Rudimentos para o Planejamento do Ambiente Urbano	33
2.1.2 A Ecologia Urbana de Robert E. Park como Ambiente Urbano segundo Ebenezer Howard	34
2.1.2 A Experiência Brasileira	41
2.1.2.1 Ambiente Urbano	42
2.1.2.2 Cidades Sustentáveis	43
2.2 A eficiência econômica e o policy maker	50
2.2.1 A Deliberação Racional da Análise Econômica Frente à Negligência	50
2.2.2 A Escolha Pública e a Demanda e Oferta de Bens Públicos	53
2.2.3 A Eficiência da Escolha Pública: a Escolha Individual do <i>Policy Maker</i>	55
2.3 síntese das tratativas institucionalistas frente ao desenvolvimento sustentável do ambiente urbano	57
3 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A COLETA SELETIVA	60
3.1 Política nacional de resíduos sólidos	62
3.1.1 A Coleta Seletiva para a Reciclagem na Política Nacional de Resíduos Sólidos	65
3.1.2 A Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Nacional de Saneamento Básico: uma Mudança de Patamar da Coleta Seletiva para a Reciclagem	74
3.2 A PNRS E OS DESAFIOS MUNICIPAIS DA COLETA SELETIVA	82
3.2.1 Desafios aos Municípios	83
3.2.2 Os Principais Instrumentos de Planejamento Urbano	86
3.2.2.1 Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador	87
3.2.2.2 Planejamento Estratégico de Cidades e o Caso de Salvador	90
4 PLANO MUNICIPAL DE COLETA SELETIVA DE SALVADOR	95
4.1 O PLANO	99
4.1.1 Expectativas do Programa do BNDES	100
4.1.2 O Plano Apresentado ao BNDES	109
4.2 PERCEPÇÕES DOS FORMULADORES DE POLÍTICA	117
4.3 ANÁLISE CRÍTICA	134
REFERÊNCIAS	149
APÊNDICE A – Entrevista junto a Gestores Públicos envolvidos na Política Pública de Coleta Seletiva de Salvador	157

ANEXO A – Dados da Situação das Cooperativas de Salvador	163
ANEXO B – Relação de Compradores de Materiais Recicláveis.....	168

1 INTRODUÇÃO

A cidade apresenta-se como espelho das práticas de quem nela habita. O objeto deste estudo é o Plano de Coleta Seletiva de Salvador¹ (PCSS), e, enquanto política pública, apresenta certas características que demandam apreensões teórico-empíricas que podem demonstrar o estágio da maturidade da cidade no enfrentamento dos dilemas internos de sua sustentabilidade.

A coleta seletiva de resíduos “sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição” (SILVA FILHO; SOLER, 2012, p. 20) é praticada quase que de forma individual, mas a proposição pelo poder público municipal demanda um caráter estruturante para a coleta seletiva em larga escala. Resíduo sólido é todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade que possa ser reutilizado e, ou reciclado, e tenha valor econômico, ou seja, para ser resíduo sólido, deve haver também uma análise de cunho econômico.

Neste texto, os demais aspectos da definição de resíduos sólidos serão analisados através das lentes da economia com ênfase na sua nova visão economia institucionalista aliada, no referencial teórico metodológico, à abordagem relativa ao ambiente urbano, e, em desdobramento, às emergentes tratativas sobre a cidade sustentável.

Esta tese não trata de todos os resíduos, mas somente dos sólidos e não aborda os úmidos. Porém, conseguinte, não trata de todos os resíduos sólidos, mas apenas dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), e, destes, abrange somente os que podem ser reciclados via ação de intermediação. Em contrapartida, estão fora do escopo do objeto desta tese: os resíduos sólidos industriais; os verdes e de limpeza pública (como varrição, capina, podas e atividades correlatas); os de serviço de saúde; os cemiteriais; dos serviços de transporte; agrosilvopastoris, de mineração e dos serviços de saneamento básico, ainda que existam pontos deste, reestruturados no total pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

A coleta seletiva é operada pelas cooperativas de catadores. As cooperativas de catadores não são, com precisão, cooperativas de reciclagem, por mais que recebam esse epíteto, pois apenas uma pequena parte delas dispõem de atividades significativas de reciclagem. As

¹ Nome simplificado utilizado neste estudo para a “Carta consulta Município de Salvador: solicitação de apoio ao programa de coleta seletiva com inclusão social dos catadores de materiais recicláveis do Município de Salvador.” (PREFEITURA MUNICIPAL SALVADOR - PMS, 2013a).

cooperativas, no normal, agregam em fardos os materiais obtidos a partir da coleta seletiva e os revende para as indústrias de reciclagem ou os atravessadores.

No desafio de conhecer da coleta seletiva, o entendimento da estrutura e mecanismos de organização e decisão dessas cadeias produtivas de reciclagem aparenta ser o passo primordial de qualquer diagnóstico ou plano de política na área. Os planos tradicionais tratam somente das cooperativas em particular, como é comum nos estudos dessa natureza, sem, sobretudo, ressaltar ou atentar que sem diagnosticar o modelo de funcionamento da estrutura setorial dos fluxos de produtos, serviços, informações e recursos da reciclagem, é impossível planejar a coleta seletiva. Por sua vez, o objeto do PCSS é projetar a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos, e suas interações e desdobramentos previstos para ocorrer dentro dos limites do Município de Salvador, conforme Figura 1.

Figura 1- Localização de Salvador



Fonte: IBGE (2013).

Nota: Adaptado pelo autor.

Este texto, portanto, evoca a visão dos formuladores de política e não dos catadores de materiais recicláveis, como são de tradição estudos que incluem a coleta seletiva.

Não é desejo desta tese abordar a visão dos catadores de materiais recicláveis e sim tratar de aproximar-se de uma visão provavelmente ainda não muito bem conhecida: as escolhas dos

formuladores de política, investidos de seus interesses particulares, dos interesses das instituições que os abrigam e dos interesses político-eleitorais que esses representam.

A temática, neste estudo, é evidenciar a visão particular dos formuladores de política impelidos a aplicar no local uma política do âmbito federal, através dos seus respectivos planos.

A coleta seletiva é apresentada no novo formato pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), lei no 12.305, de 02 de agosto de 2010, no capítulo II, inciso V, como “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição” (BRASIL, 2010b, p.20).

A sociedade brasileira desperdiça “anualmente R\$ 8 bilhões por não fazer manejo adequado de nossos resíduos sólidos urbanos” (TEIXEIRA, 2012, p. XII), e esse desperdício pode estar intimamente ligado ao baixo entendimento da complexidade da coleta seletiva (CS) enquanto política pública.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é original. Ao entrar em vigor fez perecer por obsolescência todos os estudos, análises, técnicas e leis que abordaram os resíduos sólidos que foram realizados anteriormente a ela. Qualquer afirmação positiva ou normativa deve ser revista à sua luz. Em suma, publicações anteriores passaram para a história e servem apenas para estudos históricos comparativos respectivos a cada área de conhecimento, teórica ou prática.

Vale ressaltar que nesta tese, as abordagens da análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos foram de propósito entrelaçadas na teia institucional com foco de ação no município de Salvador. Observar a própria PNRS, *per si*, desprovida do respectivo território de aplicação, é objeto de estudo de outras áreas de conhecimento e um empreendimento fora deste escopo.

Devido às conexões e interações instrumentais entre a PNRS e a LNSB, um intertítulo foi desenvolvido para haver as aproximações e distanciamentos entre ambas. A mesma manufatura ocorreu com a relação entre a PNRS e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

Apenas foram apresentadas essas duas principais abordagens de interação entre políticas de meio ambiente: existem outras, mas que necessitariam de outro objeto diferente do desta tese para que fossem analisados.

A delimitação territorial da aplicação da coleta seletiva no PCSS é o Município de Salvador, capital do estado da Bahia, terceira maior cidade do Brasil em termos de população e cuja história remonta às primeiras ocupações do continente americano após as grandes descobertas.

Salvador apresenta registro do início das ações de coleta seletiva como política pública em meados da década de 1970, com as primeiras pesquisas feitas pela Empresa de Limpeza Urbana do Salvador (Limpurb) para os catadores de materiais recicláveis - então conhecidos como badameiros - que já atuavam no lixão de Canabrava desde a sua constituição.

Segundo a pesquisa empírica, foram cadastrados, em 1978, os catadores de materiais recicláveis que atuavam em Canabrava, sendo esse cadastramento considerado, pelo presente estudo, como o ano zero da política pública de coleta seletiva, em Salvador.

O antigo lixão de Canabrava estava localizado no bairro que leva o mesmo nome e foi oficialmente desativado em 1999. Hoje, o antigo lixão compreende o Parque Socioambiental de Canabrava - o mesmo fora substituído, em 1998, pelo novo aterro sanitário de Salvador.

Várias políticas públicas voltadas para a coleta seletiva foram elaboradas com ação mais relevante a partir do governo Lídice da Mata (1993-1996) e, de forma ainda mais assertiva, no governo Antônio Imbassahy (1997-2004), ocorrendo, posteriormente, perda de carga no governo João Henrique (2005-2012), quando as últimas estatísticas da gravimetria² efetuadas pela Limpurb (PREFEITURA MUNICIPAL SALVADOR - PMS, 2013a) apontaram para um percentual de cobertura de coleta seletiva de apenas 0,63% em 2010.

Mediante esse cenário, torna-se desejável e relevante o registro e análise das proposições locais que podem permitir no futuro, dentre outras coisas, uma manipulação empírica de caráter mais técnico de aplicação, saindo do macro para o micro, como é desejável no caso da PNRS – apontada, neste estudo, como fonte primária de profundas mudanças estruturais tanto institucionais, empresariais, políticas, econômicas como jurídicas, dentre outras.

Frente às considerações abordadas, esta tese procura responder ao seguinte problema de pesquisa: Mediante os desafios locais impostos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Plano de Coleta Seletiva de Salvador aborda os requisitos necessários para enfrentar os desafios da reestruturação dessa coleta como política pública?

² Avaliação estatística da composição agregada aos resíduos sólidos do município. Ela deve ser renovada de quatro em quatro anos.

A hipótese principal é que as instituições locais desconhecem a complexidade da Coleta Seletiva trazida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, tendo baixo grau de maturidade na formulação e, principalmente, na execução de políticas públicas de coleta seletiva.

As hipóteses auxiliares à hipótese principal são: a) Ambiente urbano é uma categoria mais adequada para observação da intervenção no ambiente criado pelo homem; b) o ambiente urbano é dividido entre espaço natural e espaço artificial; c) a ação dos formuladores de política é influenciada por critérios de otimização; d) o conceito de Cidade Sustentável do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) não é o mesmo que o da Programa Cidades Sustentáveis (PCS); e) os planos de coleta seletiva ainda estão presos a uma visão sanitária da gestão de resíduos sólidos; f) as dimensões locais da PNRS são apenas parcialmente conhecidas pelos formuladores de política; g) O PDDU deve direcionar o Planejamento Estratégico de Cidades (PEC); h) O PEC de Salvador confunde coleta seletiva com logística reversa e i) O PCSS contempla de modo parcial os instrumentos necessários (Quadro 1).

O pressuposto básico é que as oscilações de intensidade das políticas públicas são afetadas pelas mudanças de governo, gerando ciclos de evolução e retração das políticas voltadas para a coleta seletiva.

Quadro 1 - Modelo da Sistemática Metodológica

Questões norteadoras	Hipótese Auxiliar	Justificativa da hipótese	Análise	Fonte de Informação
Qual a diferença entre os constructos, ecologia urbana e ambiente urbano?	O ambiente urbano é uma categoria mais adequada para observação da intervenção no ambiente criado pelo homem.	Os constructos, ambiente urbano e ecologia urbana, são usados como sinônimos.	Análise de constructos: evidenciar através de referenciais clássicos e analisar como o termo é usado no estado da arte no Brasil.	Revisão bibliográfica.
Como a análise do ambiente urbano está dividida?	O ambiente urbano é dividido entre espaço natural e espaço artificial.	Identificar o constructo resultante da ação do homem sobre o ambiente.	Análise de constructos: evidenciar através de referenciais clássicos e analisar como o termo é usado no estado da arte no Brasil.	Revisão bibliográfica.
Como a ação política, conhecimentos e percepções individuais dos formuladores de política influenciam a ação institucional?	A ação dos formuladores de política é influenciada por critérios de otimização.	A ação do movimento de catadores é muito estudada, mas é importante também apresentar o arcabouço de influência do formulador de	Análise de constructos: a relação entre a escolha e a responsabilidade jurídica do cargo, a afetação política na escolha da oferta de bens públicos e o caráter individual	Entrevistar os principais formuladores de política locais diretamente ligados ao tema coleta seletiva.

Questões norteadoras	Hipótese Auxiliar	Justificativa da hipótese	Análise	Fonte de Informação
		política.	dessas escolhas.	
A coleta seletiva é um dos requisitos necessários para considerar uma cidade como sustentável?	O conceito de Cidade Sustentável do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) não é o mesmo da Programa Cidades Sustentáveis.	O PDDU de Salvador de 2008 faz referência à cidade sustentável e o Prefeito ACM Neto assinou um protocolo com o Programa Cidades Sustentáveis.	Análise de constructos: comparar o PDDU vigente de 2008 e os critérios da Programa Cidades Sustentáveis.	Pesquisa em literatura especializada e análise documental. Entrevistas.
Quais as principais interfaces Política Nacional de Resíduos Sólidos?	Os planos de coleta seletiva ainda estão presos a uma visão sanitária da gestão de resíduos sólidos.	Os PCSS aparenta não ter interface com os outros elementos complementares da Política Nacional de Meio Ambiente	Análise documental e de literatura especializada. Entrevistar os principais formuladores de política locais diretamente ligados ao tema coleta seletiva.	Pesquisa em literatura especializada e análise documental. Entrevistas.
Quais os principais desafios Municipais da Política Nacional de Resíduos Sólidos?	As dimensões locais da PNRS são parcialmente conhecidas pelos formuladores de política.	A PNRS – quando aplicada ao município - ainda não está consolidado entre os responsáveis por formular as políticas derivadas dela.	Buscar através da pesquisa quais as principais considerações que um plano de coleta seletiva deve abranger enquanto política pública municipal integrada.	Pesquisa em literatura especializada e análise documental. Entrevistas.
Qual o principal instrumento de Planejamento Urbano?	O PDDU é o principal e este deve direcionar o Planejamento Estratégico de Cidades.	O PDDU é demandado por lei e o de Salvador é de 2008, mas está dissonante com a PNRS e a divulgação do PEC de Salvador em 2013.	Análise documental do PDDU e do Planejamento Estratégico de Salvador vigentes.	Pesquisa em literatura especializada e análise documental. Entrevistas.
O que é e como é concebido um Planejamento Estratégico de Cidades?	O Planejamento Estratégico de Cidades confunde coleta seletiva com logística reversa e retorno.	Logística reversa depende de acordos setoriais e é complementar à coleta seletiva.	Análise documental do Planejamento Estratégico de Salvador vigente.	Pesquisa em literatura especializada e análise documental. Entrevistas.
O PCSS contempla o arcabouço legal e os instrumentos de planejamento urbano/ambiental?	O PCSS contempla parcialmente os instrumentos necessários.	O plano de coleta seletiva aparenta não atender nem aos critérios mínimos estabelecidos pelo financiador (BNDES).	Análise documental do PCSS. Análise das opiniões dos principais formuladores de política locais diretamente ligados ao tema coleta seletiva.	Pesquisa em literatura especializada e análise documental. Entrevistas.

Fonte: Elaboração própria.

O caminho escolhido para o modelo teórico foi arquitetar, através das lentes da economia e frente ao planejamento de cidades, as diversas interações e integrações dessas temáticas. Apesar de a abordagem ser do planejamento urbano, o planejamento (da cidade) metropolitano é uma questão central.

Considerando as instituições e os formadores de política como os primeiros corpos de transmissão das leis para o mundo material, é fundamental explicar as interpretações que os mesmos apreendem e desdobram em termos de política pública.

Espera-se, portanto, captar esses entendimentos primários dos formuladores de política, mas somente sob o prisma dos formuladores de política estritamente ligados à problemática apresentada.

O corpo de conhecimento e referenciais utilizados no edifício final da PNRS encerra influências de experiências do exterior; mas, de forma muito significativa, compreende apreensões também muito particulares do Brasil. Na verdade, a PNRS é uma pseudo-cópia da legislação que trata do mesmo tema na União Europeia, baseada fortemente na tradição alemã, mas que, no Brasil, adotou uma epigenética tropicalizada, incluindo inovações e avanços frente aos modelos dos países mais maduros na temática, em especial nos aspectos voltados à inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis. Fundamental, porém, apenas tangente a este estudo que visa ressaltar os critérios técnicos obedecidos na elaboração do PCSS e dos instrumentos associados.

Apesar dessa proximidade, os dilemas e desafios brasileiros - em face da recente e baixa experiência de planejamento das instituições atuantes - segundo critérios de longo prazo - do estranhamento e dos diferentes níveis de consciência ambiental apreendidos pelos formuladores de política, ficam expostos aos óbices da realidade material enfrentada pelo responsável pela crítica e pela formulação, execução, controle, monitoramento e melhoria contínua da concretização do PCSS.

Os princípios da PNRS podem ser entendidos como sublimação de um processo infinito; pois, enquanto houver um homem na terra, no seu rastro estarão os resíduos.

Para aderir às facetas do dilema econômico da adoção da PNRS, numa metrópole subordinada como Salvador, são demandadas diversas abordagens, cada uma com diversos matizes. Entretanto, uma escolha precisou ser feita e, para primeira parte do estudo, foram selecionadas análises, num encadeamento particular de confluência da revisão bibliográfica,

que visam dar sustentação à análise documental e ao desenvolvimento empírico propostos por este estudo.

A análise do referencial de cidades, ecologia urbana e ambiente urbano, se deu a partir da que foi dada pelo caleidoscópio teórico sintetizado por Bárbara Freitag (2012). No início, foram abordados os aspectos da Ecologia Urbana de Ebenezer Howard (2002) aliados a outras contribuições sobre a ótica da cidade - dentre elas, as Milton Santos (2008, 2009a, 2009b, 2012, 2013).

Ainda nesse referencial, na sequência, a análise bibliográfica foi complementada com as impressões contemporâneas abordadas pelo Ambiente Urbano e Cidades Sustentáveis sob as lentes principais de Carlos Leite e Juliana Awade (2012) e Demétrius Coelho Souza (2010), apreendidos e reelaborados através da proposta realizada pelo Programa Cidades Sustentáveis, corroborada e conveniada pelo atual Prefeito de Salvador, Antônio Carlos Peixoto de Magalhães Neto (ACM Neto).

Por fim, para integrar os temas acima na visão do formulador de política e permitir a análise da dinâmica empírica, o referencial da economia institucional foi proposto como um dos mais adequados para apreender a integração dos atritos institucionais entre a justiça e a economia segundo Richard Posner (2010), da escolha pública, por James M. Buchanan Jr. (1962, 1968, 1975, 1985), e da escolha individual, de Douglass North (1991, 2001, 2003, 2013).

A economia institucional é ampla e tem várias vertentes. Não é objetivo esgotar a temática e análises institucionais, como, por exemplo, abordar a escola econômica da regulação de Oliver E. Williamson (1967, 1975, 1985, 1990, 1992), que implica objetos de regulação e pesquisa de estruturas de mercados e hierarquias negligencia a análise das instituições públicas e políticas, o que é ratificado por Terry M. Moe (1990) já no próprio título do seu artigo "*Political Institutions: the neglected side of the story*". Tais abordagens seriam, ou poderiam ser usadas de forma adaptada, caso o objeto fosse a análise das instituições que monitoram e fiscalizam a ação municipal, como é o caso do Ministério Público (guardião primordial do meio ambiente nacional) e a miríade de conselhos e órgãos ambientais com funções normalizadora e fiscalizadora.

Assim, as instituições, no referencial, são apresentadas sob a ótica da economia e do planejamento de cidades na tríade a) urbanização, b) meio ambiente e c) ação pública, ou seja, uma proposição teórico-metodológica da ação socioeconômica e ambiental da cidade.

A segunda parte está também dividida em duas outras. A primeira tem caráter metodológico documental e exploratório, numa perspectiva avaliativa, e se dedica a apresentar a estrutura da PNRS na sua integração direta com a abordagem municipal de aplicação - nas intermitências entre a estruturação das cadeias de transmissão de política a) federal-estadual-municipal, b) federal-municipal e c) estadual-municipal de aplicação da lei frente a instrumentos tradicionais ou inovadores do planejamento urbano - vistos através das *proxies*³: Plano Municipal de Coleta Seletiva (PMCS), Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) e Planejamento Estratégico de Cidades (PEC), dentre outros.

A segunda análise, em face do estágio inicial de aplicação, trata da apresentação e das assimilações e formulações agregadas captadas e consolidadas via entrevistas, junto formuladores de política escolhidos entre os estritamente ligados à temática da coleta seletiva como política pública e com atuação em Salvador.

As percepções são dados da realidade (SANTOS, 2013), e tais concepções foram coletadas através dos formuladores que exercem o controle mais ativo da aplicação local da referida lei.

O texto trata de uma política que somente entrou em vigor pleno em agosto de 2014, assim apontou-se ser sensato não tentar medir impactos de algo que ainda não se encontra a termo, ou que seus efeitos ainda não podem ser adequadamente agregados, preferindo-se, assim, uma análise de direcionamento qualitativo.

O tema justifica-se pela necessidade de avaliar as políticas públicas em seu nascedouro e pela possibilidade, com prazo de validade, de avaliar os primeiros passos de implementação da lei sob a citada metrópole baiana.

A relevância tem diversos aspectos sendo: trazer a proposta de trabalho profissional da coleta seletiva, apontar os aspectos essenciais de sua abordagem, apresentar a integração de escolas da economia institucional aparentemente não conciliáveis, apresentar a estrutura interna e prática de elaboração do Planejamento Estratégico de Cidades (PEC) e sua relação hierárquica com o PDDU de Salvador, além de fazer uma combinação única e fundante entre pesquisa documental pela formulação do objeto desta tese.

Além da introdução e da conclusão, esta tese está apresentada em três capítulos. O primeiro capítulo aborda o referencial teórico-metodológico sendo analisada a problemática das cidades e a economia institucional sob a ótica da eficiência. O foco é dar suporte teórico ao desenvolvimento da resposta ao problema de pesquisa trabalhando com os constructos

³ Aproximações.

ecologia urbana, ambiente urbano, espaço natural, espaço artificial e a nova proposição do conceito de cidade sustentável.

O segundo capítulo traz uma análise da PNRS frente à coleta seletiva como política pública, sendo apresentadas a PNRS propriamente dita e a PNRS frente aos desafios municipais e expostos dois dos principais instrumentos de planejamento urbano sob a ótica ambiental, focando as proposições de ambos para a coleta seletiva.

O terceiro e último capítulo apresenta o Plano Municipal de Coleta Seletiva de Salvador, frente aos dois principais instrumentos de planejamento das cidades, destacando as percepções dos formuladores de política, a partir das informações detidas através das entrevistas semiestruturadas, e, por fim, uma análise crítica dos resultados da pesquisa com a apresentação das verificações das hipóteses em conjunto com uma figura síntese do trabalho empreendido.

2 DIÁLOGO SUSTENTÁVEL ENTRE ECONOMIA INSTITUCIONAL E AMBIENTE URBANO

Não existem atalhos no mundo contemporâneo. É necessário enfrentar a problemática das cidades como espaço natural de contradição, de conflito, como *locus* do acúmulo do excedente econômico e onde a maior parte da população mundial se encontra. Nada mais natural que ela seja o endereço da maioria dos problemas e da possibilidade de desenvolver as principais respostas ao “desafio do século XXI” (VEIGA, 2010, p. 13).

O Quadro 2 apresenta a composição do arcabouço teórico analítico adotado. A análise da pesquisa bibliográfica selecionada traz uma visão teórica empreendida e iniciada com a apresentação genérica das Teorias da Cidade desenvolvida por Bárbara Freitag (2012), sendo destacados os papéis de Robert E. Park (1976) e de Ebenezer Howard (2002), este como percussor das análises do ambiente urbano.

As apreciações de ambiente urbano se desdobram em Milton Santos (2008, 2009a, 2009b, 2012, 2013) na divisão do ambiente urbano composto pela soma entre espaços natural e artificial.

A mesma análise do ambiente urbano é considerada na dimensão da construção da cidade sustentável, em suas definições, requisitos e descolamentos do modelo tradicional para a construção de uma abordagem própria desenvolvida por Leite e Awad (2012) e pelo Programa Cidades Sustentáveis (PCS, 2013).

Finalizada a análise das teorias da cidade até culminar nas cidades sustentáveis, parte-se para apresentação das instituições sob a ótica da racionalidade institucionalista, em Posner (2010) com o cálculo econômico do formulador de política, em Buchanan Jr. (1968, 1975, 1985), apresentando a teoria da escolha pública e culminando com North (1991, 2001, 2003, 2013), apresentando os processos da escolha individual.

É através da união da tríade das teorias de Posner, Buchanan Jr. e North que a integração no formulador de política é assentada, pois, o formulador de política busca conciliar a possibilidade de sanção judicial de sua ação, ou não ação, com as pressões políticas de suas escolhas na vestidura do cargo ocupado, mas, ao mesmo tempo, expressa o conhecimento, formação e valores pessoais, através das escolhas empreendidas.

Essa formulação teórica visa embasar a dimensão empírica do Capítulo 4, que será apresenta o resultado das entrevistas com os formuladores de política ligados, direta, ou indiretamente, ao objeto.

Quadro 2 - Modelo Teórico Analítico

Questão da pesquisa	Compreensão da questão	Referencial	Abordagens teóricas	Conceitos	Instrumentos de Análise
O Plano de Coleta Seletiva de Salvador aborda os requisitos necessários para enfrentar os desafios da reestruturação dessa coleta como política pública?	As transformações nos requisitos nos planos de políticas públicas de cunho municipal aplicados a resíduos sólidos, após a publicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.	Teorias da Cidade	Ebenezer Howard; Robert Park.	Ecologia Urbana e Ambiente Urbano	Revisão bibliográfica.
			Milton Santos	Ambiente Urbano; Espaço Natural; Espaço Artificial	Revisão bibliográfica.
			Leite e Awade; Programa Cidades Sustentáveis	Cidades Sustentáveis	Literatura especializada. Entrevistas dirigidas a formuladores de política.
		Economia Institucional	Posner	Decisão e Racionalidade Econômica do Formulador de Política	Revisão bibliográfica. Entrevistas dirigidas a formuladores de política.
			Buchanan Jr.	Escolha Pública e Racionalidade da Oferta de Bens e Serviços Públicos	Revisão bibliográfica. Entrevistas dirigidas a formuladores de política.
			North	Escolha Individual	Revisão bibliográfica. Entrevistas dirigidas a formuladores de política.

Fonte: Adaptado de Spínola (2009).

Nota: Elaboração própria.

Para empreender as linhas gerais da problemática proposta, no Quadro 2 acima, é necessário, nos intertítulos a seguir, passar para a análise das teorias da cidade abordando, de um lado, via demanda do desenvolvimento sustentável das cidades e, do outro, a oferta de uma relação mais harmônica entre a economia e o meio ambiente. É o que será feito a seguir.

2.1 A PROBLEMÁTICA DAS CIDADES

É nas grandes cidades, principalmente nas metrópoles, onde o processo acelerado de urbanização se complexifica, e as relações socioeconômicas, junto com as externalidades negativas, aumentam mais que proporcionalmente à medida que a intensificação dos movimentos materiais temporais e cumulativos se assentam na modernização da vertente do modelo de consumo derivado do *american way of life*, definitivamente um dos principais complicadores desafiantes das ofertas de sustentabilidade nas cidades.

Nem sempre o mundo foi assim, o mito do progresso é recente entre nós e está associado à emergência do sistema capitalista no mundo ocidental, o que se deu somente a partir do final do século XVI. Mas, em específico, esse modelo só se consolidou a partir do desenvolvimento da primeira Revolução Industrial na generalização da produção em escala, uma geração profissional e sistemática de excedente que se dá a partir dos anos de 1760-1820.

Essa produção em escala criou o modelo de consumo numa espiral ascendente que teve uma guinada maior no pós-guerra transbordando para todos os demais países industrializados e, na década 1990, começou a se espalhar por todos os cantos do mundo.

Independentemente de pertencer a uma nação rica ou pobre, sempre existiram em cada pedaço do mundo consumidores abastados, pessoas que seguem um padrão médio de consumo muito parecido com seus pares pelo mundo afora.

É justamente nos anos 2000, com o predomínio da China no início da sua dominação comercial que, por ter o parque fabril do mundo, as economias de escala se intensificaram ainda mais pela concentração, barateando todos os tipos de produtos, de “bugigangas” das mais simples a automóveis e máquinas muito complexas.

Assim, como esses produtos inundaram os terminais do mundo chegando aos quatro extremos do planeta, ao serem descartados, o destino, de modo invariável, é o dos lixões e dos aterros sanitários. Portanto, uma variação de pressão de sinal positivo se somou à equação já altamente complexa.

Tais lixões e aterros sanitários estão nas cidades e eles existem para a destinação final dos rejeitos gerados pelas pessoas que por elas gravitam. Quanto maior a densidade populacional, via de regra, maior tende a ser o volume de resíduos destinado aos aterros.

É fundamental, para este estudo, abordar a complexidade ou as principais complexidades da concentração e intensificação ocorridas nas cidades, e isso será trabalhado, a seguir, através da seleção das principais teorias da cidade escolhidas para análise do objeto.

2.1.1 Teorias da Cidade: Rudimentos para o Planejamento do Ambiente Urbano

Adverte Milton Santos (2013, p. 13) que “esforços bibliográficos são, por natureza, raramente completos, [...] a área de estudos urbanos desenvolveu-se e diversificou-se enormemente, incluindo aspectos [...] que escapam as taxonomias clássicas”, mas é no texto de Bárbara Freitag (2012) que foi apresentada uma abordagem que não depende da análise da urbanização, do planejamento urbano ou da sociologia urbana, mas sim, do entendimento do nó complexo da resultante que é a cidade, em específico, nas metrópoles.

Não cabe analisar a urbanização, pois o foco é a cidade como complexidade, um passo além para explicar, segundo Freitag (2012), aspectos de corte sociológico, antropológico, econômico, político, arquitetônico e urbanístico resultante.

As principais Teorias da Cidade - derivadas de análises transpassadas que remontam, segundo Freitag (2012) - partem dos escritos sobre a) as cidades pretéritas originais da Mesopotâmia; b) análises de cidades concebidas por filósofos como Aristóteles e dentre outros gregos e romanos, da renascença – no período da ilustração (*e. g.* Rousseau, Kant, Hegel e Marx) -, c) teóricos, profissionais liberais e romancistas que precedem, e o fato histórico e que também influenciaram as teorias nas cidade nos tempos, como Thomas Morus, Charles Fourier, Jean Baptist Godin, Le Corbusier e Ítalo Calvino, dentre outros. Freitag (2012) confluuiu para uma abordagem indireta, através da questão urbana, na parte que é mais cara à sociologia urbana; ainda, d) uma influência mais direta via teorias da cidade, num caráter mais pulsante, inter e multidisciplinar, ou seja, uma análise do fenômeno universal da comunidade dentro das cidades.

Após a construção e solidificação de critérios bem adornados, Freitag (2012) parte para classificação das teorias da cidade do ocidente em quatro vertentes principais:

a) Escola alemã, cujos autores apontados são: George Simmel, Ronald Daus, Walter Benjamin⁴ e Marx Weber;

⁴ Segundo Freitag (2012), este aponta o Lumpensamler, ou o Chiffonnier, respectivamente o catador de papel e o de trapos de Paris como um dos personagens necessários para a composição da cidade.

b) Escola francesa, cujos autores apontados são: Enciclopedistas; Haussmann; Le Corbusier; Charles Fourier; Lévi-Strauss; Herry Lefebvre⁵ e Alain Turraine⁶.

c) Escola anglo-saxônica do Reino Unido, cujos autores são: Thomas Morus; Peter Hall e Manuel Castells; Ebenezer Howard, Patrick Geddens e Raimond Unwin.

d) Escola anglo-saxônica Norte-Americana: com laços teóricos profundos com George Simmel; Max Weber; Peter Hall; Robert Owen e Ebenezer Howard; cujos principais autores apontados são: Patrik Geddes; Saskia Sassen, Richard Sennett e a Escola de Chicago de Robert Park, E. W. Burges e R. D. Makenzie, além de Louis Wirth, R. Lindner e M. A. Eufrásio.

Dentre as abordagens acima foi selecionada, para análise específica, aquela que considerou ou demarcou as relações entre os ambientes natural e o artificial, conforme Ebenezer Howard. Vale notar que Ebenezer Howard é considerado por Freitag (2012) como “[...] o pioneiro de uma ecologia urbana.” (FREITAG, 2012, p. 78).

Apontadas as principais filiações, é fundamental uma apresentação da dimensão concebida e proposta por Ebenezer Howard e a transmutação da ideia de ecologia urbana de Robert E. Park, e por fim, a análise da experiência brasileira sobre ambiente urbano e cidade sustentável.

2.1.2 A Ecologia Urbana de Robert E. Park como Ambiente Urbano segundo Ebenezer Howard

Existem obras datadas e obras que atravessam os tempos. Estudos primários tendem a ser analisados, ainda que sejam considerados menores, às vezes, apenas pela obrigação de considerar os contornos das apreciações precursoras de uma ideia.

Normalmente, ao ler um documento sem considerar o seu tempo e as necessidades envolvidas, comete-se o erro de considerar somente as observações fáticas e negligencia-se a parte mais importante, os princípios e as aspirações. O livro, “As cidades jardins de amanhã”, de Ebenezer Howard (2002), é um desses casos, ele é considerado como utópico (o que é apenas em parte verdadeiro) por muitos dos planejadores de maquetes urbanas que, por esse preconceito, deixaram de aproveitar as ricas visões contidas nele. A força do livro não está na

⁵ Grande influência sobre Milton Santos.

⁶ Orientador de Manuel Castells.

modelagem ou nas suas proposições, mas sim na sua essência, a idealização de uma melhor qualidade de vida em sintonia com a complexidade do ambiente.

Peter Hall (2002) comunga dessa opinião, pois para ele, “a primeira e sem dúvida a mais importante resposta à cidade vitoriana foi o conceito da cidade-jardim de Ebenezer Howard [...]. Como veremos o fato repercutiu mundo afora, assumindo [...] alguns aspectos estranhos que o tornaram (irreconhecível).” (HALL, 2002, p.10).

A principal corrente de transmissão do pensamento de Howard até os dias atuais é a Escola de Chicago através do termo ecologia urbana desenvolvido a partir do pensamento de Robert E. Park (1976), autodeclarado como influenciado pelas ideias de Howard (2002).

O conceito de ecologia urbana foi desenvolvido pela Escola de Chicago, de sociologia, onde existem outras escolas que também são centrais em seus respectivos campos científicos, como a Escola de Arquitetura de Chicago, com seus projetos de prédios e intervenções urbanas imponentes, e a mundialmente tradicional; Escola de Chicago, de economia.

Esta seção trata da Escola de Chicago, conforme Freitag (2012), que aborda a sociologia urbana na dimensão de que a cidade é plural.

Este intertítulo trata também da segunda geração da Primeira Escola de Chicago. No início, não existia distinção clara entre a escola de antropologia e a escola de sociologia de Chicago, portanto, houve grande interface de métodos, literatura e objetos e a fonte primária desse mosaico teórico é Park, como o

[...] maior representante da Escola de Chicago é sem dúvida Robert E. Park, e seu artigo mais significativo é o que apresentamos, espécie de manifesto ou roteiro de estudos publicado pela primeira vez em 1916 e que orienta seus próprios trabalhos futuros, bem como os de outros ecólogos, como Ernest Burgess e Roderick McKenzie. Ao estudar **a cidade como “organismo social”**, Park ora se coloca em **um nível estritamente ecológico**, ora incursiona pelo campo mais propriamente do sociólogo. (VELHO, 1976, p. 8, grifos nossos).

Alguns princípios que envolveram o pensamento de Ernest E. Park⁷ (1976), para considerar a aproximação da ecologia com o planejamento urbano, é o de que o homem nas suas práticas em sociedade se comporta num modelo evolutivo à semelhança do proposto por Darwin, obedecendo também a preceitos da vida mental como definido por George Simmel (1976). Dessa forma, pôde ser expresso o termo ecologia humana.

⁷ Com parceria com Ernest Burgess.

O casamento desta ecologia humana para transformá-la em ecologia urbana veio através da influência de Ebenezer Howard.

Logo no início, é apresentando esse lado ecológico do homem em sociedade e incorporando o ambiente ao redor, a cada ciclo de pertencimento em que Park deixou uma marca inconfundível. Segundo Park (1976), a cidade é o *habitat* do homem civilizado, ela surge do espaço natural do qual o homem se apropria.

A cidade está enraizada nos hábitos e costumes das pessoas que a habitam, está envolvida nos processos vitais das pessoas que a compõem. A cidade é um produto da natureza, particularmente da natureza urbana.

Nota-se que, da cidade como “organismo social”, são apontadas categorias da organização local, como a planta da cidade, vizinhança e mutação do território ocupado, dentre outros, que são caros também à análise institucional.

Esse macro organismo social, a cidade, pode ser abordado sob outra ótica, entendido como organismo institucional autônomo de pertencimento, fundado nas necessidades específicas e que, na sua expressão econômica, funciona como uma “mente social”⁸ (PARK, 1976, p.31). Embora seus fundamentos e objetos sejam diferentes, tal concepção também poderia muito bem ser absorvida pela análise da nova economia institucional⁹, como suporte teórico quando esta se vê aplicada à análise de uma cidade.

Esse produto da natureza urbana pressupõe características que, num agregado, dão uma conformação mais ampla que a categoria da vizinhança. Entender as suas peculiaridades é também uma das dimensões incentivadas no “manifesto” de Park.

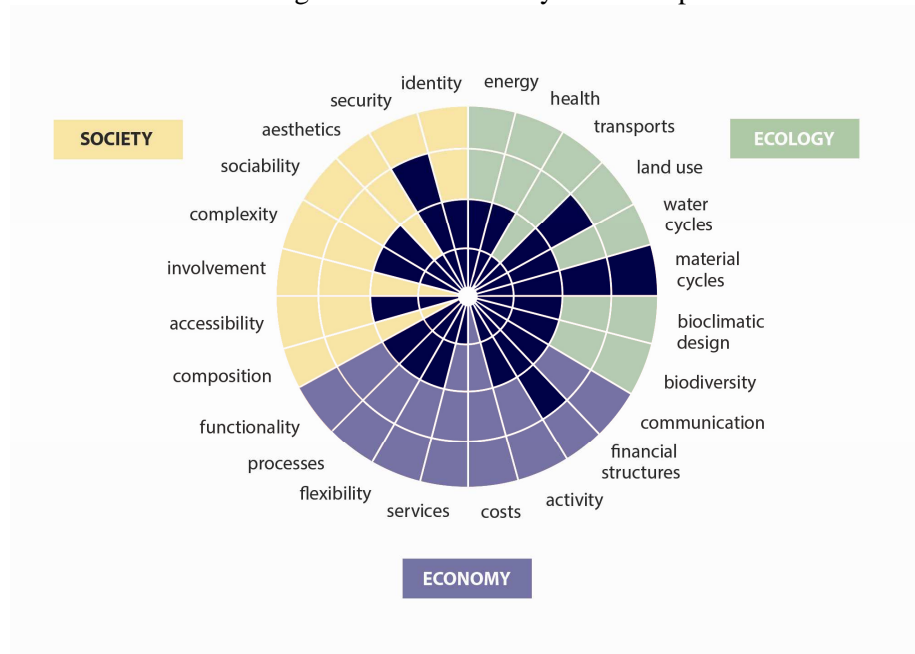
As novas abordagens da ecologia urbana apontam para uma visão holística que tende à análise de um equilíbrio maior que os parâmetros da ecologia urbana propostos por Park (1976) – é uma proposta diferente, mas como se diz entre os matemáticos “equações de várias variáveis permitem várias soluções”, o que acaba comprometendo as ações pela falta de categorias e metodologias substantivas socialmente aceitas. Essas visões distanciam ainda mais a Nova Ecologia Urbana, da original, proposta no início do século XX.

⁸ Referência que partiu claramente de Simmel (1976), sobre a vida mental na metrópole.

⁹ Há possibilidade de sua absorção pelos estudos no campo da sociologia de Douglas North (LUTTERS; ACKERMAN, 1996, p. 6).

O objeto de estudo da interação do homem com o espaço natural e suas organizações dos “processos vitais da natureza” (PARK, 1976, p.28) são substituídos por uma visão voltada para a dimensão da sustentabilidade, como o exemplo aplicado ao porto de Oslo (Figura 2).

Figura 2 - Sustainability Value Map



Fonte: Oslo (2013).

A partir da ecologia humana, a cidade pôde ser considerada como fenômeno natural e, devido a isto, não podemos entender a cidade como a) um único agregado territorial - nos censos que ignoram a pluralidade dos modos de relação e dependência de umas às outras unidades individuais que compõem o agregado¹⁰ -, ou enquanto b) estrutura material, ou numa junção de elementos jurídicos que controlam a vida dos indivíduos na comunidade, mas certamente sim como c)¹¹ uma unidade fracionária, em que:

[...] as relações entre os indivíduos que a compõem são determinadas não só pelas condições que lhes são impostas pela **estrutura física urbana**, ou mesmo em **regulamentos formais dos governamentais locais**, mas sim **por interações, os indivíduos, diretos ou indiretos, uns com os outros**. (PARK; BURGESS; MACKENZIE, 2004, p. 185).

¹⁰ “On peut le concevoir: 1) comme simple agrégat territorial, comme elle tend à l’être dans les recensements ; en ce cas, on ne tient pas compte de la pluralité des modes de relation et de dépendance les unes par rapport aux autres des unités individuelles qui composent cet agrégat.” (PARK, 1976, p. 28).

¹¹ “[...] la ville peut être considérée comme une unité fractionnelle dans laquelle les relations entre les individus qui la composent sont déterminées non seulement par les conditions que leur impose la structure matérielle urbaine, ni même par les régulations formelles d’un gouvernement local, mais bien plus par les interactions, directes ou indirectes, des individus les uns avec les autres.” (PARK, 1976, p. 28).

Da ecologia urbana, é possível apreender que o planejamento urbano não pode ser entendido como um bloco monolítico. É desejável que ele seja georreferenciado, devendo, portanto, ter endereço e características peculiares.

Apesar de parecer próximo da noção de sustentabilidade dos dias atuais, a ecologia urbana aponta a regulação do ambiente urbano e das instituições, meio de entendimento da ecologia dos homens que pode ajudar a decifrar as relações deste com a ecologia da cidade, como ela é vista nos dias atuais.

A parte central é que o conceito próximo ao ambiente urbano, descrito acima, já estava presente em Howard (2002), pois a ecologia urbana que antes tratava dos organismos naturais presentes na cidade dá a possibilidade de destaque, pela Escola de Chicago (através de Robert E. Park), da ecologia humana e esta transforma-se novamente em ecologia urbana quando se quer tratar das próprias interações da ecologia humana com a paisagem artificial da cidade, o que gera a confusão atual entre os termos.

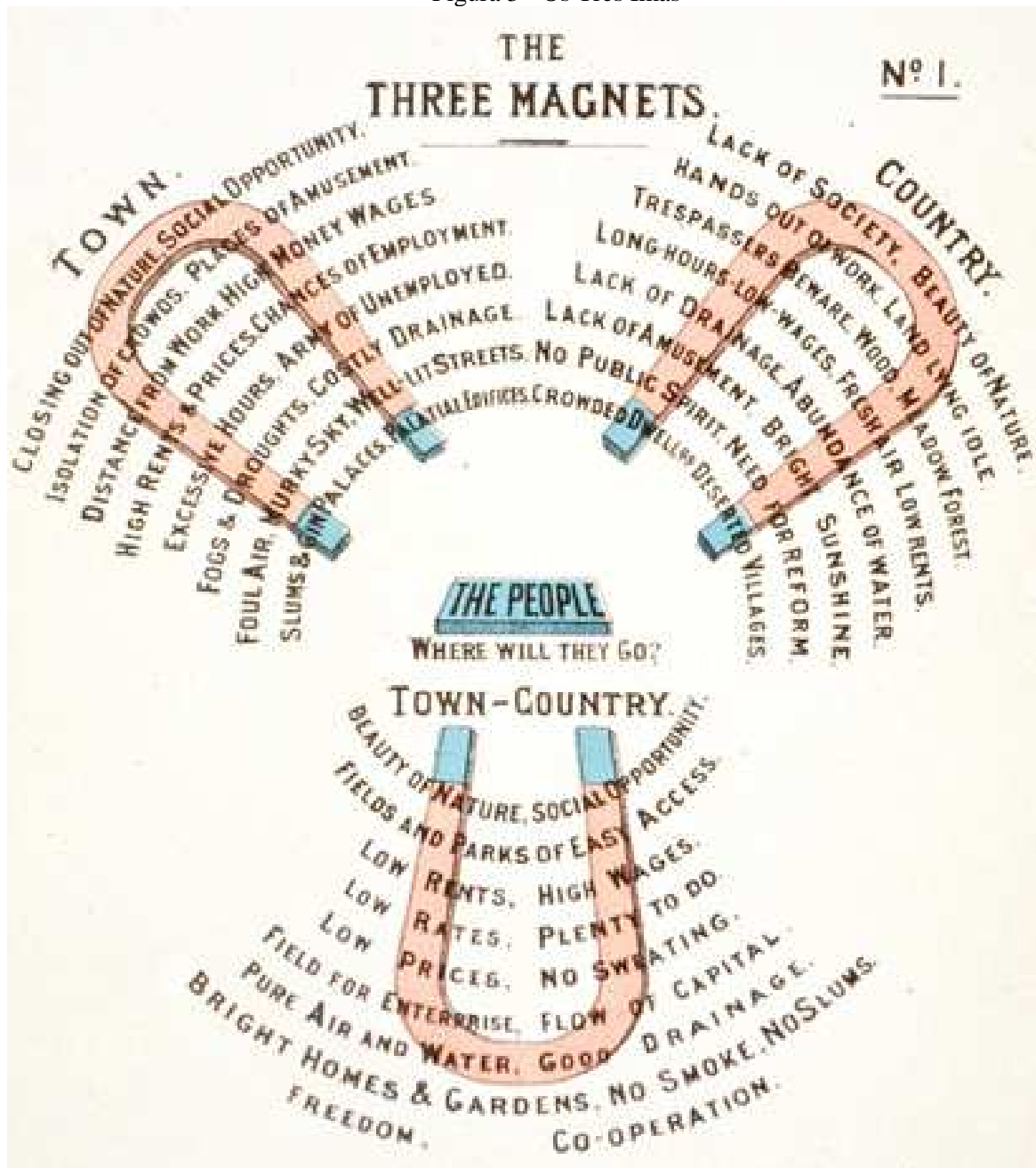
O pensamento de Howard apresenta a dimensão de que “[...] a sociedade humana e as belezas naturais foram criadas para serem fruídas em conjunto” em que “[...] a cidade é o símbolo da sociedade”. (HOWARD, 2002, p.110). Esses princípios precisam ser considerados para além da disseminação das ideias consolidadas - de saneamento básico, requisitos de moradia e do modelo de construção de ímãs propostos pelo autor, além de influenciarem todo o planejamento urbano inglês do pós-guerra (SCMRECSÁNYI, 2002), sendo, portanto, concretizada de várias maneiras (FREITAG, 2012).

O modelo dos três ímãs - expresso na Figura 3 - partia de uma tese simples, segundo Freitag (2012, p.79),

[...] reunindo em um conceito – o de “ímã” – todos os fatores que funcionavam como força de atração das populações para os centros urbanos, contrapondo os fatores que julgava mais fracos (do ponto de vista da força de atração) do campo. Para solucionar os problemas urbanos da época, pretendia descongestionar e sanear as cidades, criando um terceiro polo de atração (ímã), para seduzir as populações a procurar seu novo “modelo urbano”, ao qual Geddes daria o nome de *connurbation* (rururbano diria Gilberto Freyre). Esse modelo é apresentado por Howard como três ferraduras (ímãs), que compõem um círculo de atrações/repulsões, para as quais as populações migrantes poderiam direcionar-se. (FREITAG, 2012, p.79).

Howard (2002) apontou para que sejam consideradas as causas do adensamento urbano e seus efeitos e não apenas remediação das suas consequências.

Figura 3 - Os Três Imãs



Fonte: Howard (2002, p.109).

“Os Três Imãs”, de Howard (2002, p.109) são uma resposta ao acirramento da degradação das condições de vida da Londres do final do século XIX. A poluição do ar, a falta de saneamento básico, as péssimas condições de moradia transformaram o ambiente urbano já precário do período num modelo ainda mais nocivo à qualidade de vida. Portanto, a cidade-campo é a solução que une não só os aspectos positivos da cidade e do campo, mas extrapola em termos de ainda mais oportunidades. Um modelo que só pôde ser, de fato, viabilizado através de um sistema de transporte eficiente – Quadro 3.

Quadro 3 - Os Três Imãs

OS TRÊS IMÃS		
CIDADE	Afastamento da natureza; Isolamento das multidões; Distância do trabalho; Aluguéis a preços altos; Jornada excessiva de trabalho; Nevoeiros e seca; Ar pestilento e céu sombrio; Cortiços e bares.	Oportunidades sociais; Locais de entretenimento; Altos salários monetários; Oportunidades de emprego; Exército de desempregados; Drenagem custosa; Ruas bem iluminadas; Edifícios palacianos.
CAMPO	Falta de vida social; Desemprego; Matas; Jornada longa – salários baixos; Falta de drenagem; Falta de entretenimento; Falta de espírito público; Casas superlotadas.	Beleza da natureza; Terra ociosa; Bosques, campinas, florestas; Ar fresco – aluguéis baixos; Abundância de água; Sol brilhante; Carência de reformas; Aldeias desertas.
CIDADE-CAMPO	Beleza da natureza; Campos e parques de fácil acesso; Aluguéis baixos; Oportunidades para empreendimentos; Ar e água puros; Residências e jardins esplêndidos; Liberdade.	Oportunidades sociais; Muito o que fazer e nenhuma exploração; Afluxo de drenagem; Ausência de fumaça e de cortiços; Cooperação.

Fonte: Howard (2002, p. 109).

Nota: Adaptado pelo autor

O adensamento urbano que motivou o autor na escrita do livro ainda é contemporâneo. Em especial, nas metrópoles mundo afora. Habitações subnormais são o regramento e não a exceção nas megacidades dos países em desenvolvimento - assim como nas metrópoles periféricas e cidades médias que não fogem à regra.

O afastamento da metrópole se torna injustificado, pois existem diversas economias de escala e de aglomeração em se viver em ambientes adensados, mas é desejoso propor uma harmonia entre os ambientes construídos e o natural. Algumas características negativas como a ocupação de áreas distantes e pouco urbanizadas (*urban sprawl*) também são incentivadas no texto.

As preocupações com o ambiente apontam até uma pequena referência sobre outra destinação produtiva para os resíduos sólidos pois, no modelo, “o lixo da cidade será utilizado nas parcelas agrícolas da propriedade” (HOWARD, 2002, p. 11), o que, para a época, era um pensamento inédito, pois se tratava não de uma solução privada, mas sim de política pública.

É fundamental analisar o ambiente natural nas concepções de planejamento urbano. Os instrumentos tradicionais de planejamento urbano do Brasil e como eles são aplicados nas esferas urbanas normalmente desconsideram esse princípio. As opções de planejamento urbano plástico poderiam considerar essas ideias nas estruturas de planejamento de manejo das cidades, mas somente aponta as soluções urbanísticas de interação mecânica do homem com o espaço construído. Mas o homem em sociedade é quem molda os espaços mediante suas estruturas institucionais e culturais. O problema é que, via de regra, essas soluções não são justas na ótica social quando o reinado é puramente privatizador do espaço público.

Apresentado, então, o princípio da evolução teórica selecionada da relação entre o planejamento urbano e a ecologia, a partir da iniciativa de Howard, é preciso relatar, agora, as experiências brasileiras selecionadas como as mais adequadas ao objeto.

2.1.2 A Experiência Brasileira

A urbanização no Brasil foi, inicialmente, tímida, menos pelos atrativos existentes na vida do campo e mais pelos efeitos deletérios para a imensa população pobre ao decidir viver nas cidades.

Entretanto, a chegada mais intensa dos sistemas de transporte e de comunicação e a criação de uma classe média, devido, dentre outras causas, aos avanços em termos de planejamento nacional no início do século XX, em especial os termos de avanços dos direitos trabalhistas e a chegada da expansão industrial, a partir das políticas adotadas durante o governo Vargas dos anos de 1930, fizeram com que uma nova face do urbano se formasse.

A natureza da urbanização é inicialmente quantitativa, mas possui reflexos qualitativos quando analisada do ponto de vista da sua resultante, a cidade e, para as grandes, a metropolização. Uma economia política da urbanização “levaria em conta uma divisão social do trabalho, que se dá, com a divisão territorial do trabalho, a repartição dos instrumentos de trabalho, do emprego e dos homens na superfície de um país.” (SANTOS, 2009b, p. 114).

Portanto, uma fonte de entendimento da problemática da cidade é: como se deu esse processo de urbanização? Mas, é ainda mais vital para o planejamento urbano, e para o foco deste estudo, o entendimento de uma economia política não da urbanização, mas da cidade, de um ponto de vista positivo, pois esta “seria a forma como a cidade, ela própria, se organiza, em face da produção e como os diversos atores urbanos encontram seu lugar, em cada momento, dentro da cidade.” (SANTOS, 2009b, p.114).

Para apresentar considerações sobre as análises da resultante dos aspectos da organização positiva da cidade frente à sustentabilidade, começa-se pelas: a) abordagens das diferenças marcantes entre espaço natural e artificial face a uma espacialidade da cidade e do ambiente urbano em suas dimensões relativas à sustentabilidade, derivando, por fim, para tratativas da b) consideração das proposições normativo-positivas da concepção do novo conceito de cidades sustentáveis, no modo como ele é hoje abordado e assimilado de forma técnica no Brasil.

2.1.2.1 Ambiente Urbano

A ação no ambiente urbano na realidade brasileira apresenta preocupações objetivas da solução de problemas de ocupação inadequada do espaço urbano, no enfrentamento das problemáticas das habitações e espaços subnormais, desde barracos e favelas, de um lado, a ocupações indevidas do solo conhecidas no meio como “invasões do colarinho branco” – estas também são representativas país afora; do saneamento e conservação da infraestrutura pública e reestruturação de espaços que perderam seu valor econômico para o circuito superior, pois Santos (2008) divide a economia urbana moderna em dois circuitos, o circuito superior (este subdividido também em circuito superior marginal) e o circuito inferior, conforme expõe o autor:

O **circuito superior**, pela sua estrutura econômica e financeira, é o domínio da produção “autônoma”, a que, pela sua força de mercado, cria o consumo. O **circuito inferior** é o domínio da produção exigida por um consumo que não pode ser respondido no circuito superior, esse consumo podendo ter origem em hábitos tradicionais ou ser uma imitação, a partir do próprio circuito superior. Já o **circuito superior marginal** trabalha segundo parâmetros modernos, o que o aproxima do circuito superior, mas é em grande parte, resposta às necessidades de consumo localmente induzidas, o que o aproxima do circuito inferior. (SANTOS, 2009b, p. 94, grifos nossos).

Os espaços e ocupações subnormais e ilegais da cidade, normalmente, são a expressão física da resultante do circuito inferior, ou do circuito superior marginal, demandando a reestruturação de espaços, financiados, via de regra, por recursos públicos para servir aos circuitos inferiores ou superiores e, ao cabo, ser incorporado em termos de acumulação e circulação de capital pelos circuitos superiores.

Numa ótica urbanística e dentro da linguagem internacional sobre o tema, em termos de assuntos aqui abordados, podem-se considerar como as principais frentes: a oferta de serviços e de transformação social, ações frente ao déficit habitacional, regularização fundiária,

controle da população das regiões e habitações subnormais, revitalização, reurbanização e reestruturação física e funcional de espaços subutilizados cujos grandes resultados apontam para integração entre população, governo e iniciativa privada.

Dessas demandas, nasce o planejamento urbano plástico, adornando as cidades. Uma verdadeira indústria que se estabelece e obedece a uma demanda reprimida, em conformidade com domínio exercido pelo circuito superior marginal das metrópoles dos países não desenvolvidos. Uma expressão clara desse modelo é o paisagismo que, nas suas obras, prefere espécies exógenas ao bioma predominante do espaço natural original, optando por soluções rápidas demandadas pelos chefes de governo a ponderar sobre a viabilidade de usar espécimes do bioma local ou de planos de manejo da complexidade ecológica urbana.

Essa visão do ambiente urbano, segundo Freitag (2012), traz clara integração com a visão de higiene e saneamento presente nas obras de Howard de interferência do espaço urbano contrárias a uma abordagem mais integrada com a paisagem natural do modelo original.

Para Santos (2009b), dentre as demais características do espaço, a paisagem urbana é composta de espaços natural e artificial. O espaço natural é espaço ecológico das cidades, animais e vegetais, - a parte, além do homem, que respira - e os demais aspectos da paisagem não histórica e o espaço histórico desocupado anterior à ocupação contemporânea. O espaço artificial é aquele transformado pelo homem, um espaço histórico recente, que abarca, se apropria ou modifica os contornos das últimas intervenções daqueles que por ele transitam.

É da contradição das relações históricas de ocupação do espaço artificial e do espaço natural que emerge uma consciência do ambiente urbano, um ambiente artificial que interage com a paisagem natural, ou ambiente natural. Em muito, diferente do planejamento feito através de maquetes.

Demarcado o ambiental urbano com a composição entre ambiente natural e artificial, passa-se à análise do constructo cidade sustentável.

2.1.2.2 Cidades Sustentáveis

Nos arredores de Abu-Dhabi, nos Emirados Árabes Unidos, foi construída *Masdar City*, uma cidade-laboratório para 40 mil habitantes e inteiramente planejada. Segundo Stephen Hawking (2013), *Masdar City* é um laboratório, porque é intensiva nas principais tecnologias sustentáveis, consolidadas ou inovadoras, que se utilizam em intensidade de energia solar,

com reaproveitamento energético e outras energias renováveis, construções sustentáveis e baseada no transporte público ou nos deslocamentos a pé. A cidade conta também com incentivos de investimentos em inovação, principalmente em energias renováveis.

A obra é desejável para a humanidade, pois é necessário dispor de modelos de aplicação do estado da arte em sustentabilidade, mas ela foi construída do zero, o acesso é plenamente controlado, mas é também de difícil replicação, pois a fonte de financiamento é a venda do combustível fóssil mais abundante da área, o petróleo.

Mas como transpor soluções práticas para as cidades que aí estão? Quais são os princípios perseguidos? Quais as tecnologias mais empregadas? E por que transformar as nossas cidades em cidades sustentáveis?

Respondendo de forma inversa, respectivamente, viver em cidades que visam harmonizar a sua existência com o meio ambiente resulta invariavelmente em ganho de qualidade de vida para as pessoas que nela habitam. Independente de quais sejam as tecnologias mais empregadas, não é a quantidade de recursos de que se dispõe que define uma cidade sustentável. Os princípios tradicionais são a eficiência e a eficácia, a racionalidade de uma cidade feita para as pessoas que se encontram entre um ambiente artificial em construção contínua, um ambiente artificial anterior construído e um ambiente natural que precisa ser considerado, reconsiderado, recuperado ou preservado de forma sistemática, dependendo das necessidades e valores compartilhados.

“*Cidades sustentáveis, cidades inteligentes*” é o título do livro de Carlos Leite com a colaboração de Juliana Awad (2012). Interessante também é o subtítulo “cidades sustentáveis num planeta urbano”, porém mais interessante ainda é o problema central de pesquisa:

A grande questão que se coloca é: O que é mais sustentável – econômica, ambientalmente e socialmente – na transformação das metrópoles contemporâneas: refazer os seus imensos territórios centrais rarefeitos com os paradigmas contemporâneos ou deixar a cidade crescer de modo difuso ocupando áreas distantes e pouco urbanizadas (*urban sprawl*). (LEITE; AWADE, 2012, p.6). **O desenvolvimento sustentável é o maior desafio do século 21.** A pauta da cidade é, no planeta urbano, da maior importância para todos os países, pois: a) dois terços do consumo mundial de energia advém das cidades, b) **75% dos resíduos são gerados nas cidades** e c) vive-se um processo dramático de esgotamento dos recursos hídricos e de consumo exagerado de água potável. A agenda Cidades Sustentáveis é, assim, desafio e oportunidade únicos no desenvolvimento das nações. (LEITE; AWADE, 2012, p. 8, grifos nossos).

Então, é necessário fazer o caminho inverso, apontar as principais características das cidades inteligentes para, no retorno, apontar as considerações das cidades sustentáveis.

Cidades inteligentes têm hoje um contorno difuso que é amplamente difundido, dentre outros, pela plataforma de negócios da *International Business Machines (IBM)*, chamada de *Smart Cities*, que contempla soluções para tornar as cidades mais inteligentes em seis áreas críticas: inteligência em educação, serviços públicos, segurança pública, saúde, energia e utilidades e transportes.

Consta em IBM (2010), que, em 2007, pela primeira vez na história, a maioria da população mundial vive em cidades, 3,3 bilhões de pessoas; em 2050, o número de moradores das cidades subirá para 70% da população total do planeta, atingindo 6,4 bilhões de pessoas; a cidade é um organismo dos maiores desafios e oportunidades do planeta hoje, um desafio intensificado e acelerado, e a necessidade de progresso é clara, e o tempo de agir é agora.

O desafio propalado pela IBM (2010) é integrar, agir em conjunto, diminuir drasticamente as ineficiências, aumentar a eficácia e se utilizar das ferramentas de comunicação, transmissão e geração de informações como a solução de *Operation Centers*¹², ou seja, o objetivo geral é aumentar a otimização via tecnologia. Neste texto, o pensamento é o contrário, temos que integrar os sistemas econômicos, humano-sociais e naturais, otimizando suas possibilidades, certamente a tecnologia é um meio e não um fim.

Aparenta não existir nada muito novo na proposta da IBM, mas a não muito simples guinada dos negócios rumo à gestão de cidades, realizada por uma corporação deste porte, representa muito como reforço para o entendimento do problema e, do ponto de vista das empresas, principalmente das oportunidades. Assim,

A democratização das informações territoriais com os novos sistemas de tecnologia de informação e comunicação deve favorecer a formação de comunidades participativas, além de *e-governance*: serviços de governo inteligente mais ágeis, transparentes e eficientes, pelo compartilhamento de informações. Ou seja, **as cidades inteligentes, smart cities, podem e devem alavancar a otimização da vida urbana**, seja com serviços avançados na cidade formal, seja nas novas oportunidades nos territórios informais. (LEITE; AWADE, 2012, p. 9, grifo nosso).

As cidades inteligentes (*smart cities*) apresentam otimização da vida urbana na reciclagem dos territórios apresentados por Leite e Awade (2012, p. 11). Sendo dois fatores considerados determinantes:

- a) Planejamento e gestão eficientes, num processo continuado e com metas de curto, médio e longo prazos;
- b) Implementação de agências de redensolvimento urbano-econômicas específicas.

¹² Centro de Operações que integram, numa mesma edificação, representantes da teia gestora de uma cidade.

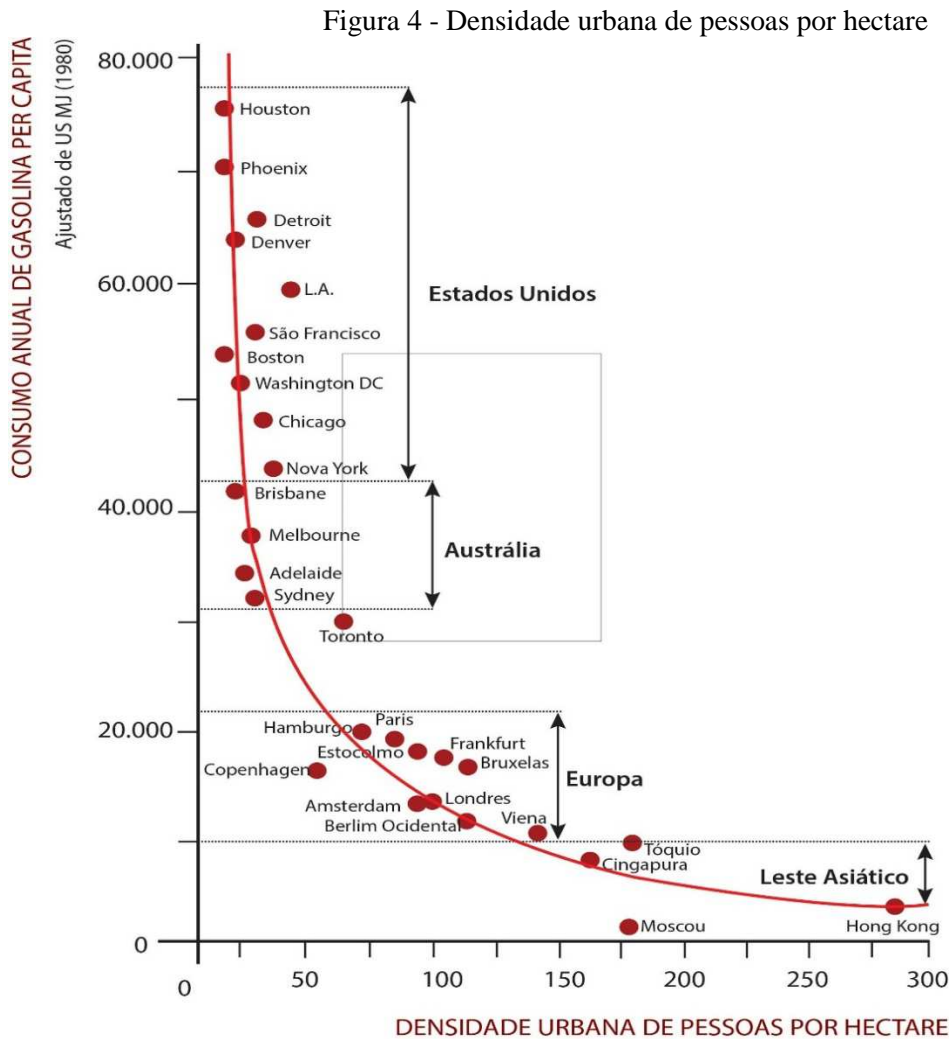
Isto de forma ampliada, políticas públicas e instituições. O autor aponta que, até aquela data, “infelizmente, ainda não foi implementado nenhum projeto urbano de grande porte para a necessária regeneração de nossas metrópoles.” (LEITE; AWADE, 2012, p.11).

Já do ponto de vista das cidades sustentáveis, Leite e Awade (2012) definem conforme segue:

Cidades sustentáveis são, necessariamente, compactas, densas. Como se sabe, maiores densidades urbanas representam menor consumo de energia compacta. Em contraponto ao modelo “Beleza Americana”¹³ de subúrbios espalhados no território com baixíssima densidade, as cidades mais densas da Europa e da Ásia são hoje modelos na importante competição internacional entre as *global green cities*, justamente pelas altas densidades, otimizando as infraestruturas urbanas e propiciando ambientes de maior qualidade de vida promovida pela sobreposição de usos. (LEITE; AWADE, 2012, p. 9, grifo nosso). O conceito de cidade sustentável **reconhece que a cidade precisa atender aos objetivos sociais, ambientais, políticos e culturais, bem como aos objetivos econômicos e físicos de seus cidadãos.** É um organismo dinâmico tão complexo quanto a própria sociedade e suficientemente ágil para reagir com rapidez à suas mudanças que, num cenário ideal, deveria operar em ciclo de vida contínuo, sem desperdícios (*cradle to cradle*). (LEITE; AWADE, 2012, p. 135, grifo nosso).

As economias de aglomeração proporcionadas pelas cidades reduzem diversos custos, e aumentam a eficácia e a eficiência também pelos deslocamentos ainda mais reduzidos, “as cidades desenvolvidas são as cidades sustentáveis, inclusive socialmente. [...] Ali, os maiores problemas já foram resolvidos e há, agora, oportunidade e recursos para implementação de melhorias [...]” (LEITE; AWADE, 2012, p.16) que as cidades emergentes estão implantando (Figura 4).

¹³ Modelo proposto por Howard (2002).



Fonte: Leite e Awad (2012, p.147).

Nota: Adaptado de Newman e Kenworthy (2007).

Nos casos extremos, de mais alta e de mais baixa densidade urbana de pessoas por hectare, pode-se observar a discrepância entre os consumos de gasolina *per capita*. Hong Kong exhibe, aproximadamente 4% do consumo anual de gasolina de um habitante de Houston. Ao longo da curva apresentada acima, existem indícios fortes de que a densidade é benéfica para a redução dos custos de transporte por habitante.

Recentemente, os brasileiros desenvolveram o Programa Cidades Sustentáveis (PCS), que oferece “uma agenda completa de sustentabilidade urbana, um conjunto de indicadores associados a esta agenda e um banco de práticas com casos exemplares nacionais e internacionais como referências a serem perseguidas pelos municípios.” (PCS, 2012, p. 1). O programa destaca que,

[...] Na América Latina, 75% da população vive em áreas urbanas, o que, em números absolutos, se traduz em 375 milhões dos 500 milhões de habitantes

da região. Deste total, 120 milhões vivem abaixo da linha de pobreza. [...] É possível que as soluções latino-americanas aplicadas para enfrentar tais desafios possam ser reproduzidas. O índice de urbanização brasileira foi o maior em toda a América Latina, entre 1970 e 2010. Hoje 86,53% da população brasileira é urbana! O Brasil, nas últimas décadas, apresentou alta taxa de crescimento populacional e sofreu processo de urbanização acelerada, principalmente a partir dos anos 60 do século XX. A quantidade de cidades criadas se multiplicou e já chegou ao universo de mais de cinco mil e 500 prefeituras em todo o País, sendo a maior parte delas criadas nos últimos 30 anos. Neste cenário, cada vez mais aumenta a consciência de que não é possível à humanidade permanecer com o atual modelo de desenvolvimento. Temos de criar a transição para um desenvolvimento sustentável, que integre as dimensões social, ambiental e ética, baseado em uma economia que seja incluyente, verde e responsável. Não há melhor lugar para exercitar essa agenda do que os centros urbanos. É nas cidades que ocorre o consumo da quase totalidade dos produtos e serviços que utilizam materiais e recursos provenientes do meio ambiente. A desigualdade nas cidades está na origem de todos os problemas que afetam a qualidade de vida da população. Implementar ações para diminuir a desigualdade e ocupar todo o território com equipamentos e serviços públicos de qualidade deve ser a prioridade da sociedade e dos gestores. E é justamente neste contexto, para sair da teoria à prática, que foi criado o Programa Cidades Sustentáveis (PCS), o qual reúne uma série de ferramentas que vão contribuir para que governos e sociedade civil promovam o desenvolvimento sustentável nos municípios brasileiros. (PCS, 2012).

As características da ocupação nas metrópoles brasileiras, de alta densidade demográfica, reforçam a oportunidade. Para suportar a transformação, o PCS (2012) está dividido em 12 (doze) eixos na sua plataforma com as respectivas metas e objetivos, conforme descritos:

1. Governança: fortalecer os processos de decisão com a promoção dos instrumentos da democracia participativa.
2. Bens naturais comuns: assumir plenamente as responsabilidades para proteger, preservar e assegurar o acesso equilibrado aos bens naturais comuns.
3. Equidade, justiça social e cultura de paz: promover comunidades inclusivas e solidárias.
4. Gestão local para a sustentabilidade: implementar uma gestão eficiente que envolva as etapas de planejamento, execução e avaliação.
5. Planejamento e desenho urbano: reconhecer o papel estratégico do planejamento e do desenho urbano na abordagem das questões ambientais, sociais, econômicas, culturais e da saúde, para benefício de todos.

6. Cultura para a sustentabilidade: desenvolver políticas culturais que respeitem e valorizem a diversidade cultural, o pluralismo e a defesa do patrimônio natural, construído e imaterial, etc.
7. Educação para a sustentabilidade e qualidade de vida: integrar na educação formal e não formal valores e habilidades para um modo de vida sustentável e saudável.
8. Economia local, dinâmica, criativa e sustentável: apoiar e criar as condições para uma economia local dinâmica e criativa, que garanta o acesso ao emprego sem prejudicar o ambiente.
9. Consumo sustentável e opções de estilo de vida: adotar e proporcionar o uso responsável e eficiente de todos os recursos e incentivar um padrão de produção e consumo sustentáveis.
10. Melhor mobilidade, menos tráfego: promover a mobilidade sustentável, reconhecendo a interdependência entre os transportes, a saúde, o ambiente e o direito à cidade.
11. Ação local para a saúde: visando proteger e promover a saúde e o bem-estar dos nossos cidadãos.
12. Do local para o global: assumir as responsabilidades locais pela paz, justiça, equidade, desenvolvimento sustentável, proteção ao clima e à biodiversidade.

O empreendimento, dentre outras instituições realizadoras envolvidas, é do Instituto Ethos, e, apesar de ser uma atuação recente, tem transformado as mentalidades dos municípios que aderiram ao plano e cobrado, sistematicamente, a consecução de informações e, principalmente, de ações frente a princípios que podem ser medidos através de uma rede integrada de indicadores claros.

Nesta dimensão, tanto as cidades inteligentes quanto as sustentáveis são as que privilegiam o cidadão. Frente a esses esforços importantes, é necessário ressaltar que os processos de mudança paradigmática são iniciados por decisões coletivas de mudança.

O conceito de Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes e o Programa Cidades Sustentáveis podem proporcionar um ponto de inflexão no modo de entender, medir e gerenciar as cidades no século XXI.

Os processos de mudanças coletivas são processos institucionais. As instituições são geridas por indivíduos que, frente ao seu conhecimento material e interesses, tomam decisões públicas.

É justamente a apresentação da análise dessa relação entre, respectivamente, as deliberações racionais da análise econômica, a escolha pública e a escolha individual do formador de política que serão tratadas a seguir.

2.2 A EFICIÊNCIA ECONÔMICA E O POLICY MAKER

Para empreender esse processo, numa segunda análise geral de sustentação teórica, buscou-se incorporar uma integração especial, para fins empíricos de um lado, do ambiente do mecanismo de transmissão entre economia e justiça, sendo que o cálculo desta última, enquanto uma das instituições centrais no arcabouço proposto, aplicaria as leis e responsabilizaria não pelo efeito direto das ações positivas, mas do ponto de vista da análise da negligência, valendo-se do modo lógico da análise econômica em seus pareceres e condenações – em especial para análises de cunho ambiental.

Uma outra alternativa seria para analisar a ação de controle social executada pelos movimentos dos catadores de materiais recicláveis, mas estes também não estão no foco do estudo que visa analisar a escolha pública. De um outro lado, está a racionalidade da escolha pública e da necessidade de reduzir o estágio político-eleitoral de constituição em detrimento da emergência técnico-política, parlamentar, para a formulação de escolhas públicas mais contundentes em favor da solução e mitigação dos problemas ambientais prementes que nos cercam.

Uma terceira forma complementar de análise visa tratar o formulador de política como mínimo denominador comum em momentos iniciais de formulação de política, pois é a racionalidade da sua escolha individual, de confluência de interesses públicos e pessoais, que possui efeitos em escala. Por exemplo, uma espécie de face oculta da escolha pública e de calculador autômato da luta entre a economia ambiental positiva *versus* a normativa.

2.2.1 A Deliberação Racional da Análise Econômica Frente à Negligência

Numa visão econômica, a análise da aplicação do direito é, na tradição anglo-americana, realizada a partir de leis que, em grande parte, nasceram dos costumes. A aplicação dessas leis, apesar da sofisticação hoje envolvida, na sua raiz também depende dos costumes, cada dia mais marcados pelas jurisprudências derivadas das aproximações de similitude de casos

nos quais, o que é analisado, são somente as próprias diferenças individuais do que é comumente praticado e, portanto, consolidado.

No direito brasileiro, derivado inicialmente de outra matriz, o nó das leis é intenso e os julgamentos são centrados em leis propostas, portanto normativas, que visam alterar estruturas e hábitos que estão dissonantes em grande parte frente ao politicamente correto e a princípios de modernização do sistema legal mediante boas práticas importadas.

Nesse caso, as decisões cabem aos juízes e as possibilidades de alocação de recursos são infinitas, ainda que julgamentos e ações recentes do Supremo Tribunal Federal e do Poder Judiciário, como um todo, estejam tomando um caminho distinto permitindo que determinadas decisões sejam definitivas em instâncias inferiores.

À medida que essas decisões se consolidem nos juízos de instâncias iniciais, o peso de suas decisões vai ficando cada vez mais importante, sendo necessário um aperfeiçoamento de suas estruturas de decisão e nas penalidades por eles impostas segundo critérios da maior razoabilidade técnica possível.

Os estudos de Posner (2010) relevam as proximidades entre a justiça e a economia em que:

A análise econômica do direito compõe dois ramos. O mais antigo, a análise das leis que regulam as atividades explicitamente econômicas, remontada pelo menos às discussões de Adam Smith sobre os efeitos econômicos da legislação mercantilista, as quais ainda hoje representam uma parte importante da análise econômica do direito. [...] O outro ramo, da análise das leis que regulam as atividades não mercadológicas, é, de modo geral, muito recente. E é preciso esse ramo que fornece o arcabouço teórico deste livro. Os pioneiros nesse terreno são Ronald Coase e Guido Calabrese. (POSNER, 2010, p. 6-7).

A análise do custo social realizada pela outra vertente da análise do direito pela economia parte da questão dos custos econômicos. Os legisladores do direito da *common law*¹⁴ têm raciocínios econômicos mais desenvolvidos do que muitos economistas e que, a sua aplicação (as decisões judiciais) e seus cálculos também possuem a mesma metodologia de fundamentação da lógica econômica.

O direito trabalhista brasileiro é um exemplo no qual as penalidades estão todas precificadas, e, via de regra, facilitam o cálculo das indenizações pagas aos trabalhadores, limitando assim o valor de cada uma a parâmetros contornáveis. As indenizações milionárias a funcionários e

¹⁴ “[...] que cuida dos assuntos relativos à poluição e formas semelhantes de interferência no uso da propriedade.” (POSNER, 2010, p.7).

a grande indústria do direito nos Estados Unidos, por exemplo, não são replicáveis para as questões trabalhistas brasileiras, justamente por esse limite usual.

Transladando o custo social da fundamentação da análise do direito, também muito centrada na questão da propriedade e dos respectivos danos, os parâmetros não difusos complexificam os cálculos, pois a dimensão sai do mundo objetivo e padronizado para o mundo subjetivo e dificilmente calculável das, às vezes, irreparáveis consequências ambientais dos danos causados.

Quando se trata de perdas deliberadamente causadas e evidenciadas ainda se fala de algo menos complexo do que os mesmos danos causados pela falta da ação. A não ação, quando incorre na possibilidade, ainda que remota de prejuízo ambiental, migra a questão para cálculos complexos de negligência. Negligenciar é tomar decisão levando em consideração, ou não, os danos que podem ser causados pela ação dela derivada.

A mensuração do impacto causado pela negligência torna a modelagem jurídica moderna, centrada nos juízos de valor – ainda que técnicos - dos profissionais do direito, especialmente os juízes (peça central do processo). A análise econômica do direito, segundo Posner (2010), pode explicar muito a diminuição da importância da responsabilidade objetiva, muito comum no direito primitivo se comparado à negligência no direito moderno.

A possibilidade de decisões calculadas, segundo critérios econômicos, tem simplificado o processo, mas é importante intensificar as inovações na área, pois os danos causados ao meio ambiente têm desdobramentos no tempo que podem escapar ao horizonte de previsibilidade das decisões judiciais fincadas nos modelos mentais atuais e, portanto, a emergência da precificação da negligência, em patamar superior, fica mais forte. Assim,

[...] a análise econômica fornece importantes contribuições para a compreensão das instituições e do comportamento das sociedades primitivas e antigas. Os conceitos econômicos que perpassam minha argumentação são a incerteza e os custos de informação. [...] Explicam também as formas assumidas pela seguridade e por que tais sociedades dão mais importância à responsabilidade objetiva que as modernas. [...] acredito que essas ideias demonstrem o alcance e **a força do modelo econômico para explicar o comportamento humano e as instituições sociais**. (POSNER, 2010, p. 270, grifo nosso).

As considerações sobre a responsabilidade identificada no ciclo de vida do produto podem ser exemplificadas junto a PNRs, pois conduzem o direito para a objetividade, e são as mesmas instituições, dentre elas a justiça e seus formuladores de política, os ativistas centrais desse processo.

São as sentenças, mais ou menos, firmes, que verdadeiramente podem definir os comportamentos, pois quanto maiores as multas e o peso das condenações por danos originados na negligência (inclusive do formulador de política), maior vai ser a incorporação da fase constitucional das instituições. Isto posto, passa-se às observações sobre a estrutura e fundamentação da Teoria da Escolha Pública (TEP) à luz do seu principal formulador, James M. Buchanan Jr.

2.2.2 A Escolha Pública e a Demanda e Oferta de Bens Públicos

Partindo da análise da teoria econômica *mainstream*¹⁵, Buchanan Jr. (1962, 1968, 1975, 1985) – analisado em conjunto com a síntese do seu pensamento político realizado por Toneto Jr. (1996) – os quais desenvolvem três questões centrais para explicar o processo de troca, considerado por ele o objeto central da economia, a) as origens, b) a propriedade e c) as instituições do sistema de trocas do mercado político. Ao presente estudo interessa necessariamente a abordagem das instituições. Portanto,

Any analysis of institutional failure necessarily draws attention to the absence of effective rules for social interaction, and, similarly, to an erosion and breakdown in the workings of those nominal rules and institutions that may have once been viable¹⁶. (BUCHANAN Jr., 1975, p. 11).

A eficiência das regras da interação social podem determinar a qualidade das escolhas dos serviços a serem ofertados. O corpo teórico desenvolvido por Buchanan Jr. chegou a ser considerado uma Nova Economia Política, mas pelo autor foi intitulada, e assim amplamente conhecida, como a Teoria da Escolha Pública (TEP).

No que tange à racionalidade dos agentes, a TEP visa saber o que leva a determinado tipo de decisão, quais restrições se colocam e, mais importante para este estudo, qual a valor do quadro institucional na decisão dos agentes.

Para a TEP, “o Estado tem uma grande relação com a economia.” (TONETO Jr., 1996, p. 143). Os mercados de trocas, inclusive o político, e as instituições são submetidos às escolhas das pessoas. Isso não se trata de um processo de maximização de utilidades individuais sujeitas a uma racionalidade ilimitada suposta, mas sim subordinada a ganhos de eficiência proporcionados por melhores contratos e aperfeiçoamento institucional.

¹⁵ Área predominante no jargão da economia.

¹⁶ Numa tradução livre do autor: “Qualquer análise das instituições se concentra nas regras efetivas da interação social e, de forma similar, para a erosão e quebra dessas regras e instituições que deveriam ser viáveis”.

É justamente na análise política, uma segunda limitação central da economia para a escolha pública, que o estudo desencadeia a análise do mercado político, pois para Buchanan Jr., não é exógeno (não é dado e é não neutro), e o mesmo passa a também não ser sujeito a indivíduos, agentes, auto-interessados com tais ações maximizadoras. A crítica dele à escola neoclássica da economia é a seguinte:

There is no law, and there is no need for a definition of individuals' rights, either property rights or human rights. There is no society as such. (BUCHANAN JR., 1975, p. 73). In natural equilibrium, each person uses resources to defend against and to attack other persons.¹⁷. (BUCHANAN JR., 1975, p.76).

Em consonância, o Estado é considerado também como fornecedor de bens públicos e, em tal função, são as propostas dos políticos vendidas nos mercados que fazem os eleitores escolherem entre aquelas que podem maximizar suas respectivas curvas de satisfação.

Entretanto, segundo Toneto Jr. (1996), para atender cada curva de satisfação individual, tem-se de considerar o *trade-off* entre custos externos e custos de transação e não devemos distinguir o homem público do privado.

Na prática, durante o período de constituição das sociedades¹⁸, através da criação ou desenvolvimento das instituições, as decorrentes mudanças no quadro institucional que levaram a uma maior eficiência do processo, ou seja, quando se permitiu ganhos mútuos - ocorreu a busca de acordos que então, finalmente, fizeram com que os agentes pudessem olhar entre si como autointeressados.

O autointeresse nasce da incerteza gerada por um quadro positivo no qual o cálculo maximizador não existe. A evolução para o estágio parlamentar depende das leis geradas no estado constitucional. É no estágio parlamentar que os indivíduos usufruem da liberdade proporcionada pela fluidez das regras acompanhadas e aperfeiçoadas, de forma processual, pelas instituições.

Se as sociedades ainda estão no estágio constitucional é porque as incertezas e as falhas de mercado ainda estão muito acentuadas. Então é preciso explicar, a seguir, como as sociedades partem de um estado constitucional para o estado parlamentar, só que na ótica de outro teórico, Douglass North.

¹⁷ “Não existe lei, e não é necessária uma definição individual também para direitos de propriedade e direitos humanos. Ao fim não existe sociedade. No equilíbrio natural, cada pessoa usa recursos para se defender e atacar outras pessoas”.

¹⁸ Buchanan Jr. (1975) divide as sociedades entre duas etapas, as constitucionais e, nas palavras de Toneto Jr. (1996), as parlamentares.

2.2.3 A Eficiência da Escolha Pública: a Escolha Individual do *Policy Maker*

A nova economia institucional se desenvolve a partir do pós-guerra assentada principalmente no pensamento de Ronald Coase, Oliver Williamson, Armen Alchian, Harold Demsetz e de Douglass Cecil North. É sobre o último que os esforços de síntese teórica desse intertítulo irão se assentar (NORTH, 1991, 2001, 2003, 2013) e pela síntese do pensamento desse exposta por Paulo Gala (2003).

North tem como problema de pesquisa central de toda a sua obra explicar “como o crescimento de longo prazo, ou a evolução histórica, de uma sociedade é condicionada pela formação e evolução de suas instituições” (GALA, 2003, p. 89). Ele atribui à relação inicial entre o crescimento populacional - como fato gerador – e a resultante em termos de criação e desenvolvimento de soluções e inovações institucionais, inovações institucionais, como principal responsável pelos estímulos à produtividade que desembocaram na acumulação de capital sistemática dos países que se desenvolveram na Europa Ocidental e na América do Norte.

“A história econômica trata da performance das economias no tempo.” (NORTH, 2001, p. 359). Segundo Gala (2003), as primeiras inovações institucionais que permitiram o cumprimento e respeito a modelos primários contratuais e de sistema bancário, financeiro e de seguros geraram estímulos produtivos permitidos pelo equilíbrio de poder entre os que detinham o controle político e os produtores dessa situação.

Tal situação desembocou em leis fundamentais propícias ao desenvolvimento econômico, pois estas favoreceram as transações econômicas que estavam na origem dos mercados, territorialmente localizados nas cidades, reforçando o desenvolvimento das próprias classes produtivas em geral que, atuando sistematicamente junto e com o setor político, geraram leis e regramentos que foram aos poucos ordenando de forma mais eficiente a atividade econômica.

Em todo o pensamento de North (1991), esse desenvolvimento institucional de regras, leis e costumes é que gerou, além da acumulação de capital, a acumulação de conhecimento. Uma evolução de uma matriz institucional que gerou tanto o desenvolvimento físico quanto o desenvolvimento humano que propiciaram mais e mais a acumulação de capital. Nas sociedades pobres, a ação política cria instituições e indivíduos com ideologias fragilizadas na tomada de decisões, mas ela mesma pode também atuar para reverter esse quadro quando altera a motivação dos agentes que modificam, no longo prazo, a fraqueza ideológica e a fraqueza da racionalidade, modificando as percepções de incertezas e fazendo emergir uma

racionalidade capaz de gerar uma aproximação de mundo pelo enfrentamento da realidade objetiva – em suas condições materiais.

Para North (1991, 2001, 2003, 2013), o sistema político ideal deveria ser aquele que produzisse uma estrutura de propriedade que visasse a maximização do produto econômico de uma sociedade. Se esse pensamento fosse redirecionado para a desenvolvimento sustentável, o sistema político ideal seria aquele que produzisse uma estrutura normativa, de regulação da propriedade, que maximizasse (a eficiência) a sustentabilidade de uma sociedade.

Um ponto central na teoria de North é a necessidade de desenvolvimento de uma teoria geral da ideologia:

A introdução da ideologia na análise econômica também é útil para explicar um outro paradoxo da teoria neoclássica. Segundo North, a defesa da idéia de um estado hobbesiano, como resultante de um acordo entre agentes que produza regras ótimas de interação social, é conflitante com um cálculo maximizador simplista praticado pelos agentes segundo a teoria. Se o agente é racional quanto ao segmento do acordo hobbesiano, deixa de sê-lo em relação à maximização de seus custos e benefícios individuais (NORTH, 1981, p. 45). Novamente defende o autor a importância das ideologias para explicar situações desse tipo. Procura mostrar que **somente a partir do estudo da dinâmica ideológica das sociedades podemos entender comportamentos coletivos que parecem infringir a restrição da maximização individual**. Reconhece, portanto, a lógica do *free rider*, mas propõe uma espécie de “racionalidade ideológica” para superá-la (NORTH, 1981, p.48). Além da importância na sustentação de regras informais, **as ideologias têm grande influência na constituição das regras formais de uma sociedade**. Ao impregnar a tomada de decisão dos agentes políticos, estão também na base da formação de nossos códigos escritos; as ideologias importam para o entendimento das regras e leis que derivam do funcionamento do sistema político. Seja no comportamento de governantes, de grupos de interesses ou ainda de agentes do sistema judiciário, **é somente por maior do conceito de ideologia que podemos entender a construção do arcabouço legal de uma sociedade** (NORTH, 1981, p. 56-57). As ideologias estão na base da formação das regras formais e informais de uma sociedade e, portanto, têm papel fundamental no desempenho das diversas economias. (GALA, 2003, p. 95, grifos nossos).

Na obra de North, segundo Gala (2003), um arranjo institucional é eficiente quando ele é capaz de igualar o retorno privado ao retorno social das atividades econômicas dos agentes de uma sociedade acompanhado de um *enforcement*¹⁹ eficaz. São os sistemas políticos que funcionam bem que proporcionam essa eficácia que precisa ser adaptativa ao longo do tempo na redução das incertezas que dificultam as transações econômicas, ou seja, North passa das incertezas para os custos de transação (nos seus últimos textos) visando explicar as instituições e suas influências nas organizações e na dinâmica da sua matriz institucional para,

¹⁹ Condicionamento rumo à execução.

enfim, demonstrar outras raízes do desempenho econômico. Portanto, no alicerce do seu pensamento, no que tangem à ação política, estão as ações políticas no trato de incertezas-custos de transação-instituições-organizações-dinâmica da matriz institucional-desempenho econômico.

Em suma, para North (1991, 2001, 2003, 2013), as instituições para o desenvolvimento econômico são moldadas pelo homem para criar ordem e reduzir as incertezas relacionadas ao mercado. Elas intermediam polindo as arestas das interações econômicas, políticas e sociais a fim de reduzir os custos de produção e de transações viabilizando-as e permitindo ganhos de engajamento da atividade econômica. As instituições emergem dessas interações visando superar tanto restrições informais (sansões, tabus, costumes e códigos de conduta) quanto restrições formais (constituições e leis e objetos delas derivados). As instituições partem para suportar e ordenar tanto relações fortuitas quanto relações contínuas direcionando-as para os ganhos múltiplos das ações cooperativas.

2.3 SÍNTESE DAS TRATATIVAS INSTITUCIONALISTAS FRENTE AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO AMBIENTE URBANO

Assim como os debates do crescimento econômico ganharam abordagens mais relevantes com a emergência do conceito de desenvolvimento econômico, este deve ser – e está sendo - substituído por um novo paradigma, o paradigma do desenvolvimento sustentável.

Tal desenvolvimento sustentável, à medida que o processo de urbanização já consolidado se completa, passa a ter seu lugar geográfico no ambiente urbano. A discussão da sustentabilidade passa então à discussão de escolhas processuais entre os modos de vida urbanos. A difícil consecução de uma relação harmoniosa entre o ambiente artificial e o ambiente natural das cidades e suas regiões de influência direta e indireta passam a oscilar na centralidade do debate público e acadêmico em todo o mundo frente às discussões dos Estados-Nação. Essa oscilação de protagonismos cidade *versus* nação vai aos poucos se entrelaçando e se tornando plana, mas o fato é que os dilemas estão mesmo nas relações dentro e fora capitaneadas pelas cidades, pois é nelas que os seres humanos vivem.

É nas cidades onde mais de 80% dos brasileiros se encontram, é nelas onde os dilemas ambientais estão sendo gestados e são elas e seus habitantes que pagam e pagarão o preço da negligência coletiva e individual.

Estão depositadas nas instituições das cidades - quando bem desenvolvidas, eficazes e eficientes – as soluções pulverizadas para esse conflito. É do seu amadurecimento que a humanidade depende. É das instituições que o equilíbrio entre homem, cidade e natureza, que Ebenezer Howard (2002) pregava, pode nascer.

A partir das três tratativas institucionalistas abordadas, é possível afirmar que a racionalidade da escolha individual, proposta por North, também concentra aspectos de racionalidade pública, quando essa está empoderada num cargo e da ação também pública e, portanto, política. O *policy maker* (formulador de política) concentra em si a escolha tanto pública quanto individual, e um cálculo importante deve sempre ser feito quanto ao suporte legal dessas escolhas.

Trata-se de um cálculo sobre negligência proveniente da aplicação dos conceitos econômicos às análises decisórias jurídicas sobre a responsabilidade dos cidadãos, das empresas e do próprio governo.

Os julgamentos individuais de racionalidade processual entram também em interação com a própria institucionalidade e afetam a escolha pública para questões genéricas, sendo mais válido ainda para questões ambientais no Brasil pela sua anterior responsabilidade difusa e pela atual responsabilidade, apesar de compartilhada, quase objetiva.

Quando a ação política é omissa na necessidade de clareza de objetivos ou quando a mesma não obedece a uma racionalidade processual adaptativa otimizante, os resultados no mundo material são empobrecedores. Não é suficiente elaborar as leis, elas têm que, através de seus instrumentos, fornecer direcionamentos que reduzam de forma significativa as incertezas e os custos de transação.

A seguir, será elaborada análise crítica de um desses exemplos de lei que visa - em consonância com o acordo doutrinário que a cerca e o mundo real que deseja transformar - esclarecer e direcionar a ação individual de diversas ordens e responsabilidades, mas que depende dos instrumentos por elas demandados e cujas instituições de suporte aparentam não responder, de forma eficiente, nos termos da interação institucional econômica, política e social.

A lei é a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o objeto de recorte é a coleta seletiva para a reciclagem. As instituições formais e informais analisadas são as que recaem sobre o ambiente urbano, necessariamente, quando se trata da transformação rumo à cidade

sustentável. A aplicação da PNRS cabe a todos, mas as políticas públicas cabem aos formuladores de política da área.

Esse processo deve se orientar por uma visão moderna, com a participação de todos os segmentos da sociedade organizada, aqui entendida como gestão democrática.

3 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A COLETA SELETIVA

Considera-se que o consumo individual se acelera a partir da entronização, no século XXI, de modelos de consumo só experimentados por países desenvolvidos, mas nunca antes provados por países em desenvolvimento. Essa realidade tem se alterado e, a cada dia, mais esses modos de consumo ocorrem numa base planetária e se realizam majoritariamente nas cidades. A equação de diversas variáveis do sistema de consumo *versus* o sistema urbano fornece ainda mais preocupações à interminável batalha para obter condições ótimas de sustentabilidade nas cidades.

Este trabalho leva em consideração a coleta seletiva num sentido mais amplo do que a “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição” (SILVA FILHO; SOLER, 2012). A coleta seletiva também pode ser vista enquanto política pública central frente à gestão integrada dos resíduos sólidos - da qual participa nos outros modelos apenas como uma das alternativas da gestão integrada.

A coleta seletiva efetiva é dependente de uma política pública que demanda ser observada sob a ótica do serviço, da responsabilidade compartilhada, de um lado, e sob a ótica econômica, da Cadeia Produtiva de Recicláveis (CPR), do outro.

A partir de Brasil (2010b), a ótica da responsabilidade compartilhada se subdivide em três frentes de ação: a) consumidor; b) serviço público; c) serviços econômicos de interesse geral, ou seja, a coleta seletiva só é possível quando integrada num contexto.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e ICLEI Brasil (2012), as ações relativas: a) ao consumidor correspondem à geração e à disponibilização para coleta seletiva – esta normalmente confundida com a própria coleta seletiva; as de b) serviço público vão desde a coleta seletiva propriamente dita, como a triagem e beneficiamento; ambas a serem realizadas de forma integrada tanto pela prefeitura como pela organização de catadores, sendo que os catadores também participam de c) serviços econômicos de interesse geral, junto a produtores, fabricantes e distribuidores da própria triagem e beneficiamento, como também da comercialização e indústria da reciclagem, incluindo igualmente as possibilidades de geração de energia a partir dos rejeitos (resíduos que ainda não são possíveis de retornar ao ciclo de vida). Qualquer política pública nesse sentido deve considerar essas frentes que são explicitadas pela própria PNRS.

A partir do exposto, a ótica da CPR nada mais é do que o espelho econômico do mesmo ciclo de vida dos resíduos, apresentado anteriormente sob a alcunha de responsabilidade compartilhada; entretanto, com foco nos termos de controle da riqueza material proveniente dos resíduos gerados pelos consumidores, produtores, catadores, prefeituras, fabricantes e distribuidores. Essa riqueza é, praticamente, toda enterrada nos muitos lixões e poucos aterros sanitários país afora.

Tratar dos resíduos como um grande negócio beneficia tanto catadores, quanto empresas e cidadãos. Estes, por sua vez, se beneficiariam do efeito dos resultados do processo, pois o ônus total é arcado e dividido, direta ou indiretamente, por estes e pela própria natureza.

Foi preferido utilizar em todo o texto o termo coleta seletiva para representá-la como política pública para a cadeia produtiva de recicláveis, enquanto objeto de análise e devido à significativa dependência e interdependência à montante, das ações dos consumidores, e à jusante, das demais ações do serviço público e de interesse econômico geral. Não é possível planejar coleta seletiva sem considerar no bojo tais *linkages*²⁰ (ligações a montante e a jusante).

Essa opção se dá como fusão das visões usuais e válidas para as demais condições da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (GIRS) ou de logística reversa, como é comumente utilizado na literatura. Segundo Silva Filho e Soler (2012), a PNRS trata a GIRS “como a atividade de pensar os resíduos, de efetuar a concepção e o planejamento das ações que levem às soluções para eles” e a logística reversa “como um instrumento de desenvolvimento econômico e social destinado a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial”.

Os resíduos são um ativo econômico imenso e ainda são tratados de forma amadora, ou seja, os resíduos não são tratados para fins de sua valorização e prepondera a eliminação, como se esta fosse possível.

Normalmente, as políticas públicas para coleta seletiva que levam em consideração a parte relativa ao consumidor e ao serviço público tendem a falhar porque desconsideram o papel preponderante à jusante dos serviços econômicos de interesse geral – que, por sua vez, são confundidos com a cadeia produtiva de reciclagem. Nessa situação, tais serviços passam a ser controlados apenas pelos atravessadores que selecionam o produto social e o destinam para cadeias de recicláveis de outros espaços gerando externalidades negativas em toda a parte à jusante da cadeia local.

²⁰ Referência à obra de Hirschman (1958).

O ciclo de vida do produto deve fazer parte do planejamento urbano de qualquer cidade. Como as experiências do planejamento das cidades, a partir do século XX, se multiplicaram em tal profusão, tornou-se complexo separar a essência, o necessário para um planejamento urbano ótimo. Tal planejamento urbano ótimo não pode mais ser realizado no mundo contemporâneo sem a centralidade da temática ambiental. Essa temática ambiental, cuja proeminência ocorre a partir da década de 1990, também por seu lado procura seus contornos essenciais. A fusão entre a cidade e a sustentabilidade ambiental está na natureza deste estudo.

O fato central gerador, a inflexão de todas essas mudanças, é a PNRS, e sua regulamentação ocorreu no decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010a). Cabe, portanto, apresentação da mesma a seguir.

3.1 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Há várias versões do Brasil quando o assunto é a sustentabilidade. Alguns diagnósticos apontam que, segundo PNSB e IBGE (2008), apenas 58% da população urbana no Brasil dispõem de aterros, ou seja, um total de 1.540 cidades onde vivem aproximadamente 93,8 milhões de habitantes. Fora desses domínios existe o reino dos lixões.

Sobre a geração de resíduos sólidos urbanos, segundo a Abrelpe (2011), somente de 2010 para 2011 houve um aumento absoluto de 1,8% (t/ano), onde consta um aumento per capita de 08% (kg/hab/ano), esses números foram seguidos também de um aumento, respectivamente, da coleta de 2,5% em termos e 1,7% per capita. A pesquisa aponta que 42% da coleta são inadequados.

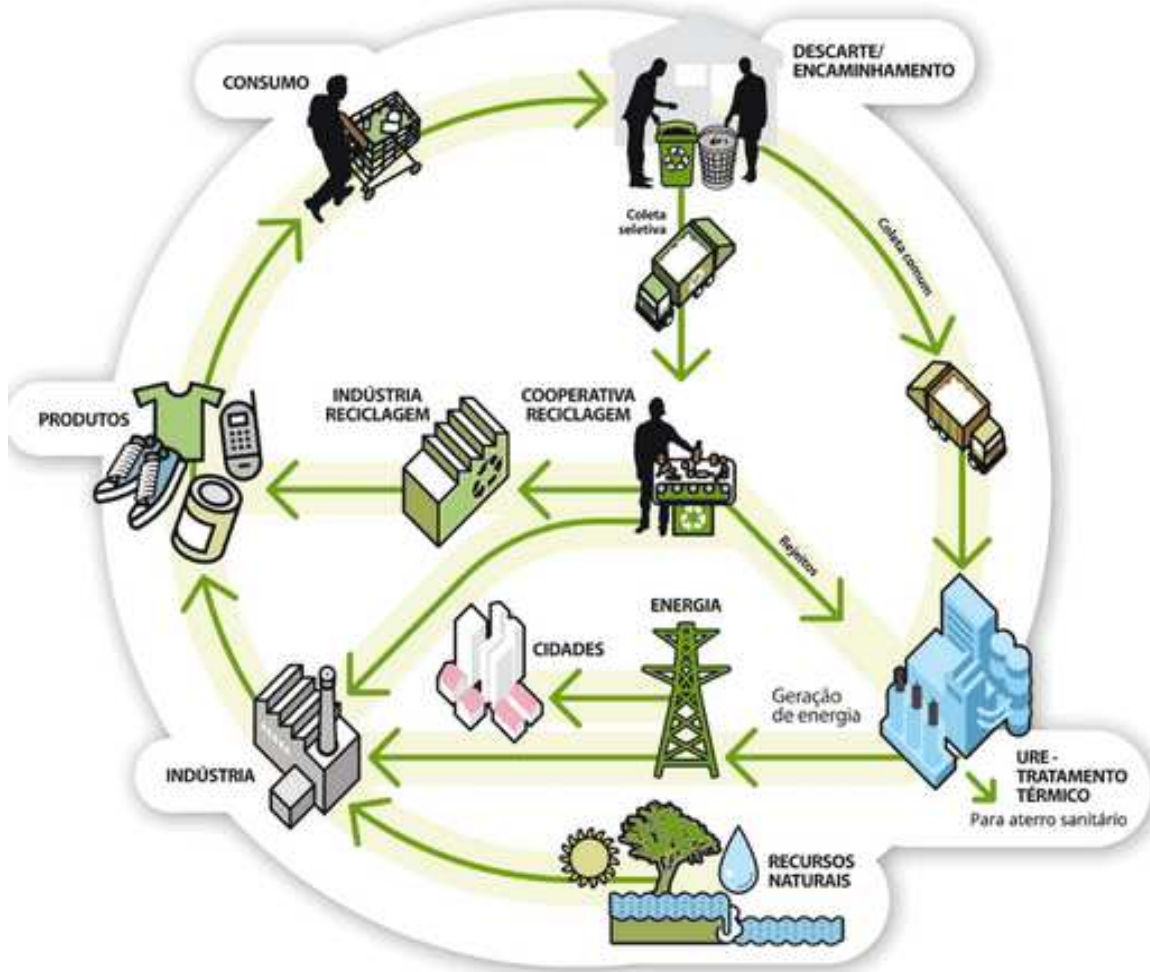
A Política Nacional de Resíduos Sólidos é apresentada como uma das leis mais completas já elaboradas no país, pois define princípios, direcionamentos e instrumentos que levaram ao encontro do politicamente incorreto lixo e fizeram emergir o novo conceito de resíduos sólidos.

São muito comuns as iniciativas de coleta seletiva que incorrem em insucesso, pois considerar todas as ações de educação ambiental para a disponibilização é complexo, mas, depois de tais ações serem incorporadas aos hábitos, transformam-se uma ação cultural do ser humano.

Dar incentivos a cooperativas que façam esse trabalho é também muito comum nas políticas desenvolvidas para impulsionar a coleta seletiva. Mas o ponto central reside em desconsiderar os elos econômicos que envolvem as ações seguintes de compra do material triado e ajustado

em lotes e de destinação para indústrias que utilizam esse resíduo como matéria prima. Um ciclo incompleto que normalmente envolve uma separação, mas desconsidera a necessidade de uma indústria da reciclagem forte e de uma oferta contínua de matéria prima. Esse processo só é possível através da existência de uma Cadeia Produtiva da Reciclagem (Figura 5).

Figura 5 - O Ciclo positivo do resíduo



Fonte: Haztec (2013, p. 1).

Resíduos sólidos urbanos são ricos, esse problema traz oportunidades que podem ser incorporadas, como ciclos de uma cadeia produtiva da reciclagem, Figura 5, em que os resíduos são produzidos pelas indústrias a partir de produtos naturais, mas, também, de produtos recicláveis, que são destinados para indústrias específicas de reciclagem e ambos são direcionados aos consumidores que são novamente descartados.

Parte desse processo positivo da reciclagem, quando coletado seletivamente, gera perdas menores de energia transmutada em matéria que se, ao invés de serem indistintamente

encaminhadas a aterros convencionais, podem ser recuperadas em Usinas de Reciclagem, via tratamento térmico, transformando-se em energia que tanto pode ser encaminhada ao consumo residencial, como para o consumo industrial.

As explorações dessas oportunidades devem ser discutidas em ambientes democráticos, devendo ser alertados e discutidos abertamente seus benefícios e os principais problemas ambientais e de saúde que o tratamento térmico de resíduos sólidos urbanos pode causar.

Tratar dos resíduos como um grande negócio beneficia tanto catadores quanto empresas e cidadãos. Estes, por sua vez, se beneficiam dos resultados do processo, pois o ônus total é arcado e dividido, direta ou indiretamente, por estes e pela natureza.

As políticas públicas para coleta seletiva, que levam em consideração somente a parte relativa ao consumidor e ao serviço público tendem a falhar porque desconsideram o papel preponderante à jusante dos serviços econômicos de interesse geral – que, por sua vez, são confundidos com a cadeia produtiva de reciclagem. Nessa situação, tais serviços passam a ser controlados apenas pelos atravessadores que selecionam o produto social e destinam para cadeias de recicláveis de outros espaços gerando externalidades negativas por toda a parte à jusante da cadeia local.

O ciclo de vida do produto deve fazer parte do planejamento urbano de qualquer cidade. Como as experiências do planejamento das cidades a partir do século XX se multiplicaram em tal profusão, tornou-se complexo separar a essência, o necessário para um planejamento urbano ótimo. Tal planejamento urbano ótimo não pode mais ser realizado no mundo contemporâneo sem a centralidade da temática ambiental. Essa temática ambiental, cuja proeminência ocorre a partir da década de 1990, por seu lado procura seus contornos essenciais. A fusão entre a cidade e a sustentabilidade ambiental está na natureza deste estudo.

O fato central gerador, a inflexão de todas essas mudanças, é a PNRS, e sua regulamentação ocorreu no decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010a), e cabe, portanto, apresentação da mesma a seguir.

Adiante, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é confrontada de forma integrada e complementar com o seu subconjunto, a Coleta Seletiva (CS) frente à Política Nacional de Saneamento Básico e à Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

3.1.1 A Coleta Seletiva para a Reciclagem na Política Nacional de Resíduos Sólidos

Apesar de ser declarada, na PNRS, a obrigatoriedade do trabalho conjunto entre os entes federados (governo federal, governo estadual e governo municipal), a realidade prática é que esse alinhamento é muito ocasional. As dificuldades para um município, por maior que ele seja, para acessar recursos - humanos, institucionais ou financeiros – do governo federal são imensas, em que pese o governo federal ser o captador de massacradora maioria das receitas do setor público como um todo, aos municípios cabem as migalhas, ou, dependendo de sua situação cadastral, isso pode se tornar um evento impossível.

A PNRS prevê a responsabilidade da disponibilização da coleta seletiva e transfere a obrigatoriedade de realização às prefeituras, que devem contar com a parceria dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis.

Na PNRS, a coleta seletiva é definida como a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme constituição ou composição e abrange o serviço de coleta seletiva de materiais recicláveis, tais como papéis, plásticos, vidros, metais, embalagens longa vida e isopor, entre vários outros. (BESEN, 2012, p. 389).

Entretanto, a coleta seletiva, como política pública nos municípios, deveria ir além das questões básicas da fiscalização de grandes geradores, da transferência de recursos para as cooperativas e das ações assistencialistas aos catadores. A coleta seletiva poderia enfrentar, com mais firmeza a questão da educação ambiental, a integração com as ações de saneamento básico e, principalmente, se integrar às ações junto ao mercado de recicláveis – na promoção e regulação aproximada para prevenir desvios. É preciso, portanto, entender que mudança ocorre na coleta seletiva após a PNRS.

As mudanças ocorreram para todos os entes federativos, mas o que coube aos municípios foi, conforme sintetizado no Quadro 4, a coleta seletiva (objeto desta tese) e o acompanhamento de acordos setoriais e termos de compromisso com o setor privado.

Quadro 4 - O que muda com a coleta seletiva após a PNRS

Agente		Coleta Seletiva	Antes da PNRS	Depois da PNRS
Consumidor		Coleta Seletiva	Voluntária	Obrigatória quando existe a coleta seletiva ou a logística reversa. Separação em resíduos secos e úmidos.
Poder Público	Municipal	Coleta Seletiva	Voluntária Existente em menos de 10% dos municípios do país	Obrigatória para acessar recursos: a) 2 anos para elaboração de planos com metas de coleta seletiva; b) metas de redução de disposição final em aterros e lixões; - prioriza a contratação de organizações de catadores.
		Acordos setoriais e Termos de Compromisso com o setor privado	Inexistentes	Voluntários
	Estadual	Coleta Seletiva	Voluntária e Obrigatória em alguns órgãos públicos estaduais	Obrigatória a) metas para a eliminação dos lixões b) metas de coleta seletiva - apoio às organizações de catadores
		Federal	Coleta Seletiva	Obrigatória em Órgãos públicos
	Federal		Acordos setoriais e Termos de Compromisso com o setor privado	Inexistentes
		Organizações de catadores		Relação com o poder público municipal
Relação com o setor privado	Parcerias			Contratação de Serviço
Setor Privado		Coleta Seletiva	Voluntária	Obrigatória
		Acordos setoriais e Termos de Compromisso com o setor público	Legislação CONAMA para alguns materiais	Obrigatória Inicialmente para alguns setores

Fonte: Adaptado de Besen (2012, p. 400-401).

A coleta seletiva se dá nas cidades. Mas é nas metrópoles que ela tem sua viabilidade plena pela possibilidade da escala e através da integração mercado-empresas de reciclagem *versus* custo mais baixo de coleta e disposições finais.

Em síntese, até planos exclusivos para coleta seletiva devem fazer frente à gestão integrada dos resíduos sólidos e à questão da reciclagem, pois não adianta coletar materiais separados se eles não têm um remetente de reciclagem ou reuso num destinatário. Quando isso não ocorre, o destino é a disposição final.

Através das economias externas, proporcionadas pela densidade populacional, ou economias de aglomeração, as possibilidades de recuperação se ampliam e as dimensões da reciclagem podem ser, a termo, melhor exploradas. Não existem dados, hoje, tão apurados para a coleta seletiva quanto existem para as questões maturadas relativas ao saneamento básico. Mas, através da lógica do saneamento básico, podem-se tirar algumas conclusões sobre a coleta seletiva.

Segundo Faria e Costa (2010), os custos de transporte e armazenagem correspondem a, respectivamente, 40% e 20% dos custos logísticos nos Estados Unidos. Os custos logísticos são custos centrais nos sistemas de coleta. Considerando que os custos de inventário são na prática nulos, assim como os custos de nível de serviço, pode-se estimar que os custos logísticos sejam compostos basicamente de custos de transporte e de armazenagem fazendo com que a participação percentual desses, frente aos custos totais, seja neste caso ainda maior.

A instalação de aterros em áreas urbanas mais densamente habitadas, ou em soluções consorciadas que unem pequenos adensamentos, fazem cair drasticamente o custo unitário por habitante tanto nos custos logísticos globais quanto na disposição final - este último é fácil de ser explicado diretamente pelas economias internas geradas pela administração de um aterro para uma grande população, os custos fixos, variáveis e de implantação são, portanto, bastante diluídos.

Da mesma forma que ocorre com os custos do aterro sanitário, implantar a coleta seletiva nos moldes semelhantes da coleta dos resíduos não separados potencializa a execução dessa coleta.

Mediante visita técnica, foi evidenciado que cidades como Goiânia e Porto Alegre que implantaram o sistema porta a porta, impulsionados pela PNRS, saíram de forma rápida de níveis muito baixos de coleta seletiva para se situar entre os mais altos dentre as capitais.

A reciclagem proporcionada pela coleta seletiva atinge níveis próximos de 30%, tanto em Goiânia quanto em Porto Alegre, que adotou a mesma ação. Os catadores tiveram alguns de seus problemas resolvidos, já que os resíduos são levados para grandes centrais de triagem mantidas e controladas pelas prefeituras, onde são agrupados em lotes, retirando os catadores dos riscos das ruas e aumentando o suporte, pela concentração, tanto de políticas de segurança quanto das demais ações de inclusão socioprodutiva e de saúde.

Uma condição de reforço à coleta seletiva parte da sistematização de informações. Poucas regiões do país contam com um sistema de informações disponibilizado, as que dispõem não contemplam o *disclosure*²¹ para o controle social da coleta seletiva.

Os indicadores de coleta seletiva apresentam características específicas para cada região, e, para além dos indicadores básicos, muito importantes para gerar comparações com outras regiões do país e do mundo. Os municípios devem incentivar a criação coletiva dos indicadores contando com a construção participativa dos catadores.

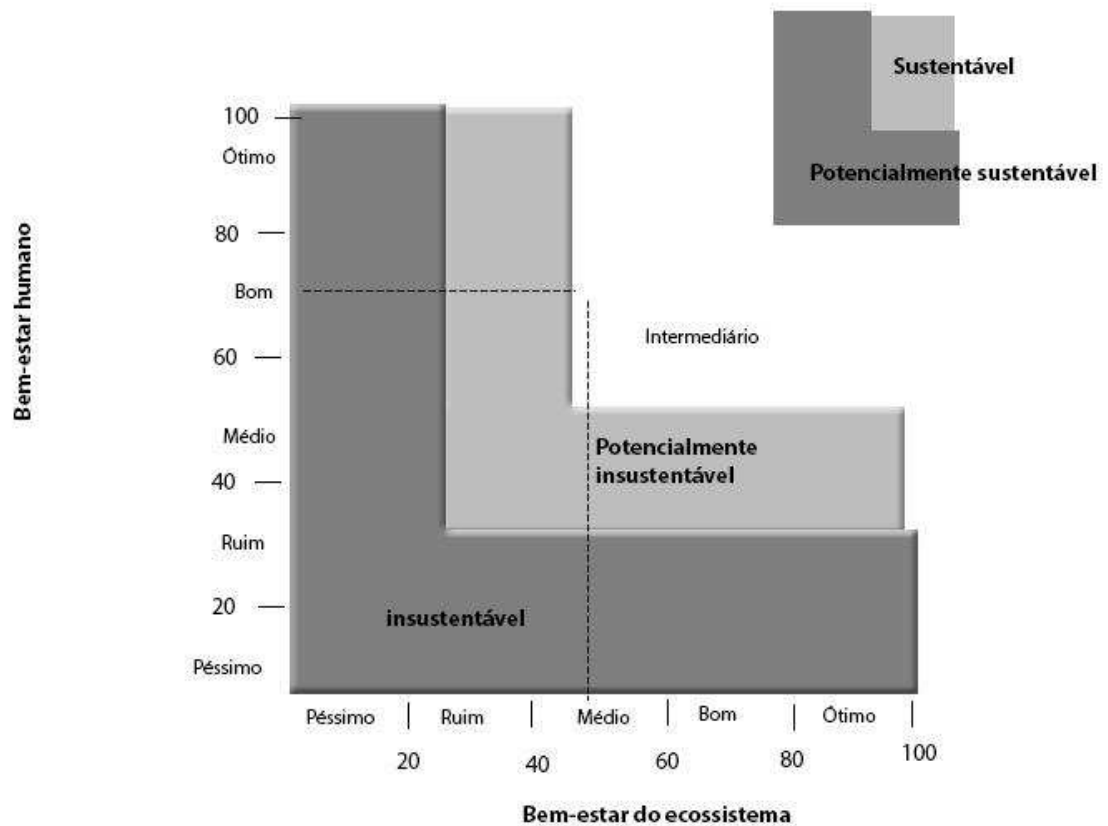
Uma síntese situacional da sustentabilidade, como resultante de um sistema de indicadores, é apresentada pelo Barômetro da Sustentabilidade. Nele existe uma escala, resultante de um sistema de medidas, que varia do insustentável ao sustentável ao relacionar notas de equilíbrio do ecossistema frente ao bem-estar humano - nos mesmos moldes percebidos pelo ambiente urbano (Figura 6).

Ações, como o Programa Cidades Sustentáveis, oferecem indicadores com fácil metodologia disponibilizados para os municípios parceiros. Entretanto, esses não cobrem todos os princípios e metas do próprio programa, nem possuem indicadores-síntese poderosos e elucidativos como - além do Barômetro da Sustentabilidade - a experiência do Painel da Sustentabilidade.

Da mesma forma, os indicadores de coleta seletiva também devem, segundo as melhores práticas, fazer parte de um sistema de indicadores de sustentabilidade.

²¹ Termo que ganhou ênfase recente, após as ações do Governo Obama e que visa fornecer e divulgar informações de forma extremamente clara apontando os riscos, benefícios, desconfortos e implicações, com o objetivo de que as pessoas e instituições tomem decisões devidamente esclarecidas. O termo foi conservado em inglês por não se apresentar nenhum termo na língua que revele todos os preceitos por ele envolvidos.

Figura 6 - Barômetro da Sustentabilidade

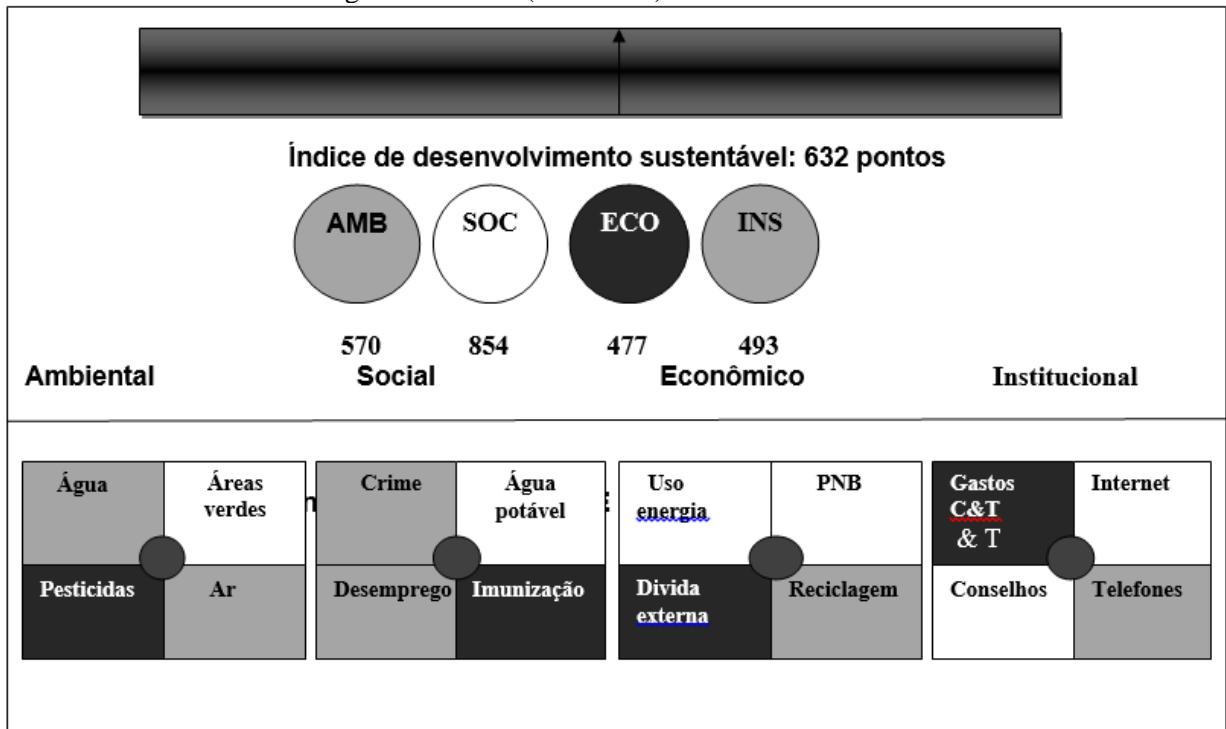


Fonte: Traduzido e adaptado de Prescott-Allen (1999, 2001) por Malheiros, Coutinho e Philippi Jr. (2012, p. 70).

Na Figura 6, há uma escala composta de duas variáveis básicas, o bem-estar do ecossistema e humano. Variando, na mesma escala, de péssimo a ótimo. As faixas mais próximas a péssimo, em uma ou em ambas variáveis, são classificadas como Insustentável. Daí, numa gradação, à medida que se aproxima de ótimo, em ambas as variáveis, o barômetro vai passando para Potencialmente Insustentável, Potencialmente Sustentável até atingir o ponto ótimo como Sustentável, quando, respectivamente, tanto o bem-estar do ecossistema quanto o humano atingem, no mínimo, o índice 80.

Uma outra maneira de condensar os indicadores relativos à sustentabilidade com maior poder explicativo é o Painel da Sustentabilidade, pois apresenta “um entendimento rápido e fácil do desempenho de desenvolvimento sustentável para um determinado país, servindo também como ferramenta de comparação” (Figura 7). Abaixo, segue um painel de aplicação apresentada em Malheiros, Coutinho e Philippi Jr. (2012, p. 71).

Figura 7 - Painel (dashboard) da Sustentabilidade



Fonte: Malheiros, Coutinho e Philippi Jr. (2012, p. 71).

Entretanto, o recorte fundamental para a coleta seletiva é que nela sejam abordadas as funções de indicadores baseadas em processos e envolvendo diversas dimensões – como, no exemplo apresentado por Besen, Ribeiro e Günther (2012, p. 696-698):

- a) Adesão,
- b) Atendimento,
- c) Taxa de recuperação
- d) Taxa de rejeito,
- e) Condições de trabalho,
- f) Instrumentos legais,
- g) Custo do serviço/quantidade seletiva,
- h) Custo da seletiva/coleta domiciliar + aterramento,
- i) Autofinanciamento,
- j) Educação/divulgação,
- k) Custo de coleta/manejo e recursos financeiros aplicados,
- l) Inclusão de catadores avulsos,
- m) Gestão compartilhada, e

n) Parcerias.

Certamente, esses e outros indicadores, numa construção de governança e controle social, poderão emergir ou submergir mediante as características diferenciadas de cada município.

Os índices devem passar por uma síntese igual ou próxima ao modelo que Besen, Ribeiro e Günther (2012) caracterizam como “Radar da sustentabilidade da coleta seletiva”, com índices que podem variar do muito desfavorável ao muito favorável, sendo essas faixas as seguintes:

- a) 0 a 0,25: muito desfavorável.
- b) 0,26 a 0,50: desfavorável.
- c) 0,51 a 0,75: favorável.
- d) 0,76 a 1,00: muito favorável.

Os indicadores acima ainda precisariam revelar a situação da Cadeia Produtiva de Recicláveis (CPR), fator mais que necessário para o sucesso da coleta seletiva, em conformidade e integração com o Ciclo Positivo do Resíduo, na sua ligação com a Responsabilidade Compartilhada e dispositivos da Logística Reversa. Os Planos Integrados de Resíduos Sólidos (PIRS) devem contemplar esse processo. Ou seja, para “um programa de coleta seletiva e reciclagem ser bem-sucedido, **deve existir um mercado para os materiais que são coletados**. E isto pode representar um problema. **A demanda pela utilização de materiais reciclados tem de ser fortalecida**” (HINRICHS; KLEINBACH; REIS, 2012, p.644, grifos nossos).

Os vazamentos econômicos para outras regiões são comuns em locais de coleta seletiva implantada, os quais não têm uma cadeia produtiva regional minimamente desenvolvida. Por exemplo, grande parte do material coletado em Porto Alegre segue para indústrias de reciclagem em Santa Catarina. Mesmo em cidades como Salvador, com baixíssima atuação, ou ação muito desfavorável à coleta seletiva, grande parte do que é separado é recebido por indústrias em Belo Horizonte e Recife.

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA, 2012), a produção total de resíduos no país é de 58.527,40 toneladas de material reciclável por dia e de 94.335,10 de material orgânico - este deveria ser destinado a robustas centrais de compostagem para o tratamento desses materiais e devolução a fim de, por exemplo, enriquecer o solo das áreas agrícolas e executar Planos Diretores de Arborização Urbana - outros materiais correspondem

a 30.618,90 t/dia. A coleta seletiva é exercida em 18% dos municípios brasileiros, o que corresponde a 994 municípios, e a quantidade de lixões é de 2.810 com predomínio na Região Nordeste, pois para seus 1.794 municípios existem 1.598 que possuem lixões. Ainda, o Brasil, em 2010, dispunha de 600 mil catadores (número provavelmente subestimado), sendo que apenas 10% estão organizados.

A situação pode ser vista como problema se o resíduo for visto como lixo, ou como oportunidade. Se for considerada como oportunidade, gerará valor para toda a sociedade, pois, na média, cerca de 40% dos resíduos são recicláveis e existem 800 cooperativas no país que necessitam de profissionalização e, principalmente, de uma lógica que quebre o sabor amargo das sazonalidades políticas. Os resultados alcançados são pequenos e estão concentrados no centro sul do país (Figura 8).

A fonte de renda das cooperativas é a venda do material reciclável e pode ser também gerada pela prestação de serviços de coleta e triagem, tanto para a coleta seletiva quanto para a logística reversa, e pode envolver também pagamentos de outros serviços ambientais.

A venda do material reciclável não é a única saída para as cooperativas, mas é o roteiro exclusivo para o senso comum.

Na Cadeia Produtiva de Recicláveis (CPR), as cooperativas ficam com o menor valor referente ao material. Os motivos são diversos e rondam a desorganização, venda pulverizada, material em condições não ideais para a venda etc., mas o principal motivo é a ação dos atravessadores.

O assunto é tão notório que, nos encontros dos catadores, é comum o seguinte grito de guerra: “Catador que compra de catador é atravessador!”.

Os catadores, hoje, são um *lobby* válido, mas muito poderoso. Segundo o MMA (2012), o Comitê Ministerial de Inclusão de Catadores de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis (CIISC) envolve pelo menos 24 instituições coordenadas pelo governo federal.

Figura 8 - Municípios com coleta seletiva - Brasil (2012)



Fonte: Cempre (2012).

O CIISC já ajudou a desenvolver programas com recortes para catadores junto ao(às): a) Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), com acesso a cursos técnicos, de formação inicial ou continuada ou qualificação profissional; b) Programa Minha Casa, Minha Vida, atendimento às demandas habitacionais; c) Programa Brasil Alfabetizado, alfabetização e elevação da escolaridade; d) Incubadoras de Economia Solidária associadas às Universidades e Institutos Federais. É certo que nem todos os catadores chegam a receber esses benefícios.

A inexistência de informações é um traço fundamental do Poder Executivo Brasileiro, quando, porém, envolve os Governos dos Municípios, dada a carência mais técnica que financeira, a situação piora ainda mais.

Os novos planos convencionais transferem recursos para as cooperativas ou são fornecidos serviços de ajuda como a tradicional oferta de caminhões alugados, consultorias para empreendedorismo e gestão, doação de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e concessão de espaço para as centrais que consolidam as coletas realizadas nos pontos e roteiros de coleta. Um número para se atentar é o valor *per capita* das inversões contidas nos planos. Os valores impressionam, pois podem equivaler ao dobro do custo da medida para a formação de um mestre numa universidade particular média. Nos planos, não existem os traços dos reais envolvidos, as gravimetrias são imprecisas, os dados sobre os catadores não são confiáveis, e os resultados esperados serão os mesmos conseguidos nos planos anteriores.

Os Planos de Resíduos Sólidos e Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos trazem grande influência das definições de resíduos sólidos oriundas da Política Nacional de Saneamento Básico (LNSB).

3.1.2 A Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Nacional de Saneamento Básico: uma Mudança de Patamar da Coleta Seletiva para a Reciclagem

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, e seu decreto regulamentador) encontra, de forma mais ampla, a Política Nacional de Saneamento Básico (LNSB) (Lei n. 11.445/2007 e seu decreto regulamentador) nos Planos de Resíduos Sólidos e planejamento, execução, monitoramento e controle dos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

O foco das leis de saneamento básico, atual e anteriores, sempre foi o de serviços públicos de saneamento básico. As visões que envolvem o saneamento básico são tecnicistas, sendo necessário incorporar as demais dimensões necessárias.

A Lei Nacional de Saneamento Básico indica a necessidade de planos para melhorar a água potável e pluvial e o esgoto sanitário além dos resíduos sólidos. Essas ações devem ser tratadas de forma integrada. Apenas as ações de saúde pública são disciplinadas pela legislação do Sistema Único de Saúde (SUS).

Os Planos de Gestão de Resíduos sólidos tradicionais da LNSB passaram, depois da publicação da PNRS, a dever considerar os parâmetros mínimos estipulados nesta – sintetizados no Quadro 5 mais à frente e nos princípios da Figura 9.

Considerações sobre a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada dentro do ciclo de vida do produto e da responsabilidade compartilhada do

ciclo de vida (Figura 9) fizeram o escopo se ampliar saindo da tradicional redução, reutilização e reciclagem.

Figura 9 - Ampliando os 3-Rs



Fonte: MMA e ICLEI-Brasil (2012, p. 23).

Na LNSB, a definição de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) envolve resíduos sólidos domésticos, resíduos sólidos equiparados a domésticos e resíduos sólidos originários do serviço público de limpeza urbana.

Taxonomia da PNRS vê os resíduos sob uma outra dimensão, diferente e mais ampla que a LNSB. Nela eles são separados em úmidos e secos, ou em recicláveis, não-recicláveis e rejeito²². Entretanto um apontamento é fundamental para a responsabilidade compartilhada, deve ser observado a termo o seguinte: “a Lei n. 11.445/2007 proíbe que o Poder Público, mediante equiparação ao resíduo doméstico, venha a atribuir a si responsabilidade que a lei fixou para o gerador de resíduo.” (RIBEIRO, 2012, p. 547).

Em suma, segundo Ribeiro (2012, p. 550), o foco da LNSB é o manejo dos resíduos e não a coleta e a destinação final de lixo. A principal relação entre os dois marcos, a PNRS e a LNSB, é que “o marco regulatório do saneamento básico deve atender ao disposto no marco regulatório dos resíduos sólidos.” Na prática, a visão da LNSB tem sido preponderante, a

²² Que devem ser destinados para os aterros.

PNRS ainda não foi incorporada, e isso deve durar até esta ser plenamente entendida, ou integrada nas formulações dos planos.

As referências à coleta seletiva em alguns planos de resíduos sólidos, nos temas da LNSB, em especial, são de profundidade equivalente ao mínimo exigido por um trabalho escolar de um aluno do ensino fundamental. Isso talvez se deva – para além da falta da desconsideração da PNRS - ao entendimento de que os planos de resíduos sólidos podem incorporar os requisitos da PNRS ou não – isso quando houver a disposição declarada de apresentar um plano exclusivo para o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos. Entretanto, não incorporar não deveria significar desconsiderar o mínimo estipulado pela PNRS.

Um outro importante fator de convergência nessas legislações é definido pelos prazos estabelecidos pela PNRS (Quadro 5). Esses já estão gerando também notificações, multas, ações de cerceamento temporário de direitos, registros no Serviço Auxiliar de Informações para Transferências Voluntárias (CAUC) - espécie de Serviço de Proteção do Consumidor (SPC) do setor público -, punições de outras ordens, contas não aprovadas pelo Tribunal de Contas da União (TCU) e até mandados de prisão e, pela lei da ficha limpa e lei de responsabilidade fiscal, podem gerar inelegibilidade dos titulares dos serviços públicos e responsáveis identificáveis.

Muitos dos prefeitos e governadores, com seus respectivos séquitos, foram “pegos de surpresa” com o não cumprimento dos prazos por seus antecessores. Essa situação tende a se intensificar. No que tange aos municípios, os prazos já vencidos são o da elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e o Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos, expirados em agosto de 2012. Mas o prazo que dá calafrios aos titulares das já referidas pastas é o dia 3 de agosto de 2014, data limite para o fim dos depósitos de lixo a céu aberto²³, entretanto, este prazo foi estendido, tendo em vista a impossibilidade da efetivação das ações.

Ainda existem prefeitos de pequenas cidades que sequer sabem da existência da lei, que dirá dos seus prazos, princípios e demais conteúdos.

²³ Nota do autor: a data do exame de qualificação desta tese foi 14 de maio de 2014, portanto tais conclusões foram escritas bem antes da data de vigo pleno da PNRS.

Quadro 5 - Dos Prazos, do Horizonte Temporal e das Revisões

ESFERA	PRAZOS				
	Plano	Elaboração	Vigência	Horizonte de atualização	Atualização ou Revisão
Federal	Plano Nacional de Resíduos Sólidos	Versão preliminar até junho de 2011	Indeterminado	20 anos	A cada 4 anos (previsão).
Estadual	Plano Nacional de Resíduos Sólidos	Agosto de 2012	Indeterminado	20 anos	A cada 4 anos (previsão).
	Plano Microrregional de Resíduos Sólidos	A elaboração é condição para o acesso dos Estados aos recursos da União, ou por ela controlados.			
	Plano de Resíduos Sólidos de Regiões Metropolitanas ou Aglomerações Urbanas				
Municipal	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Agosto de 2012	Indeterminado	20 anos	Prioritariamente, no máximo a cada 4 anos, junto com a revisão do plano plurianual.
	Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos	A elaboração é condição para o acesso dos Municípios aos recursos da União, ou por ela controlados.			
	Municípios com menos de 20.000 habitantes poderão adotar planos simplificados de gestão de resíduos sólidos				

Fonte: Adaptado de MMA e ICLEI (2012, p. 45).

A LNSB e a PNRS não são superiores uma à outra, não é possível estabelecer hierarquia, simplesmente ambas se completam, se entrelaçam sem se confundir, apesar de parte da PNRS

ser uma atualização do LNSB, principalmente na caracterização dos resíduos. Cada uma apresenta objetivos específicos únicos.

Da mesma forma objetiva e endereçada aos interesses da coleta seletiva, na sua conexão com reciclagem, passar-se-á a evidenciar as oportunas sobreposições e, neste caso específico, do verdadeiro entrelaçamento entre a PNRS e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), discutido a seguir.

3.1.3 A Política Nacional de Educação Ambiental²⁴ e a Política Nacional de Resíduos Sólidos: instrumento fundamental para a Coleta Seletiva

Se a Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010 e seu decreto regulamentador – encontram, de forma mais ampla, a Política Nacional de Saneamento Básico - Lei n. 11.445/2007 e também seu respectivo decreto regulamentador, quando se trata da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) - Lei n. 9.795/1999 - a dependência é tão grande que, em certos momentos, a impressão é de que as dificuldades existem e que culminaram na criação da PNRS. Na base, está a não aplicação dos conhecimentos que a própria educação formal e a doméstica proporcionam ou deveriam proporcionar.

A educação, quando se refere ao conhecimento aplicado, gera diferenciais entre a prática e o conhecimento novo. Se todas as pessoas tivessem de colocar em prática aquilo que aprendem, juntamente com o bom senso, quase todos os problemas causados pelo manejo inadequado de resíduos deixariam de existir.

De um lado, onde houver um único homem moderno, haverá resíduos sólidos. Do outro, as fronteiras são uma abstração do poder. Portanto, se não há como não gerar resíduos, por que então jogá-los de forma inadequada dentro de sua própria casa?

Na base da pirâmide das necessidades da aplicação das melhores práticas de sustentabilidade está a educação ambiental. É ela que dissemina essas melhores práticas e, dentre todas as ações ambientais, a que mais prescinde desse tipo de educação é a coleta seletiva.

Se um caminhão de coleta seletiva passar na frente de uma residência e a educação ambiental não existir por lá, não haverá o que coletar. A responsabilidade compartilhada determina o papel dos geradores, sejam eles consumidores finais, intermediários ou produtores, todos devem fazer sua parte, mas, hoje, nem todos sabem como. A educação ambiental não tem o

²⁴ A visão deste intertítulo todo é profundamente influenciada pelo pensamento de Pelicioni (2004).

papel de educar, mas também de dever ser tão sistemática que chegue a automatizar essas ações, evitando que elas caiam no esquecimento.

Se a educação é uma semente de cuidado permanente, a educação ambiental é uma semente de cuidado sistemático e cíclico, abarcando os diferentes graus de desenvolvimento de sensibilização.

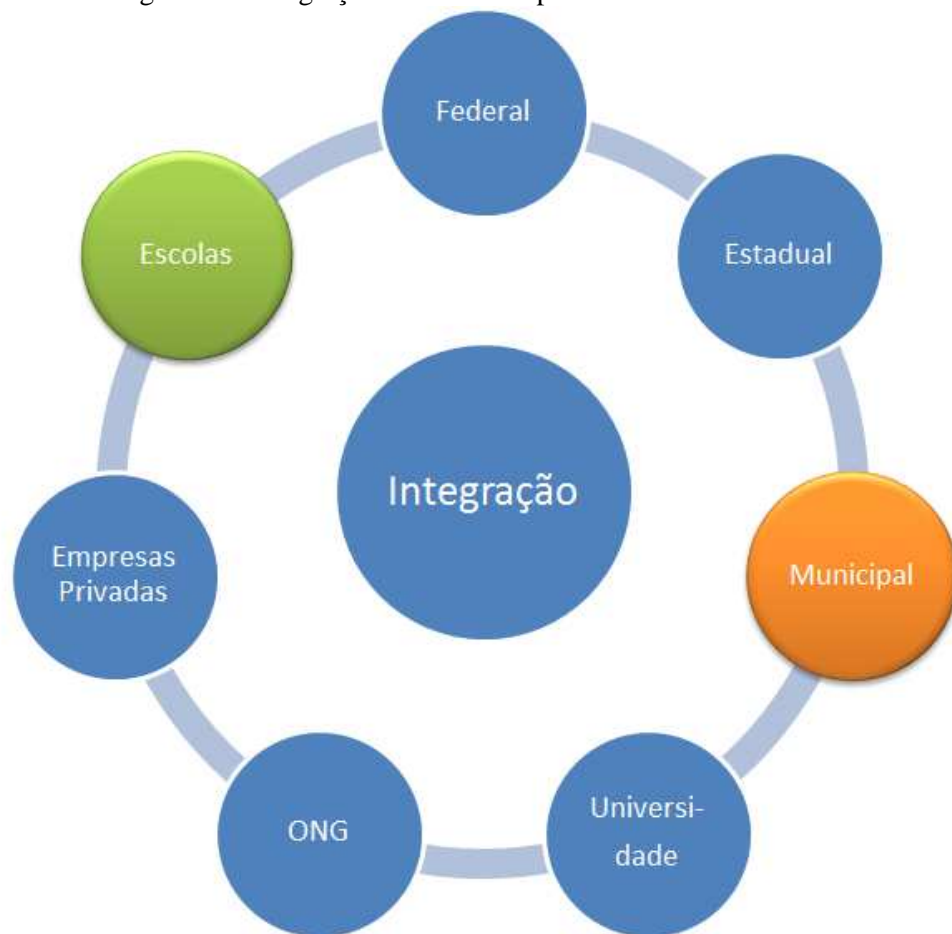
A educação ambiental se propõe a fazer parte da cultura de uma sociedade para construir uma cultura ecológica que compreenda natureza, sociedade e cidades como, segundo Carvalho (2004), dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser pensadas de forma separada, independente ou autônoma.

A educação sistemática revolucionou o mundo por ser o modo mais eficiente de transmissão de conhecimento que a humanidade pôde inventar. Nem a educação como um todo, nem a educação ambiental, estão verdadeiramente incorporadas à cultura do brasileiro. Tanto a PNEA quanto a PNRS têm, em conjunto com o todo o sistema e a sistemática nacional de meio ambiente, um trabalho hercúleo a realizar devido aos requisitos educacionais envolvidos, mediante o seu caráter multidisciplinar e interdisciplinar.

A educação ambiental se divide em educação formal e não formal. Para garantir a eficiência, a educação não-formal deve, dentro dos preceitos da PNEA, desenvolver a sensibilidade da coletividade para a resolução de questões ambientais, estimular a organização e participação na construção de políticas públicas e, por fim, para a defesa da qualidade do meio ambiente.

Para sua eficácia todos precisam abraçar a educação ambiental que, institucionalmente, envolve a integração de consumidores mais instituições de ensino, dos governos, empresas privadas, do quarto poder e do terceiro setor (Figura 10).

Figura 10 - Integração institucional para eficácia da PNEA



Fonte: Elaboração própria (2014).

Segundo Veiga (2010), o desenvolvimento econômico já foi colocado em diversos momentos como uma ilusão.

Essa ideia é reforçada pela dimensão da relação entre desenvolvimento e degradação ambiental. Os princípios de Morin (2001), do aprender: a ser, a fazer, a aprender a conhecer e propiciar conhecer melhor o mundo. Assim,

A educação ambiental trata de uma mudança de paradigma que implica tanto uma revolução científica quanto política. As revoluções paradigmáticas, sejam científicas, sejam políticas, são episódios de desenvolvimento não cumulativo nos quais um paradigma antigo é substituído por um novo, incompatível com o anterior. Já **as revoluções políticas decorrem do sentimento que se desenvolve em relação à necessidade de mudança.** Tais revoluções não mudam apenas a ciência, mas o próprio mundo, na medida em que incidem na concepção que temos dele e de seu caminho (KUHN, 1969). A educação ambiental, em específico, ao educar para a cidadania, pode **construir a possibilidade da ação política, no sentido de contribuir para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita.** Nesse sentido, podemos resgatar o pensamento de Edgar Morin, que vislumbra para o terceiro milênio a esperança da criação da cidadania terrestre. A política de educação ambiental

desenvolvida no Brasil apresenta-se, assim como aliada dos processos que promovem uma ‘sociologia das emergências’ (SANTOS, 2002), como estratégia para superar o paradigma da racionalidade instrumental que operou, no Brasil e no mundo, silenciamentos opostos à participação, à emancipação, à diversidade e à solidariedade. (SORRENTINO et. al., 2005, p. 287, grifos nossos).

As políticas públicas de educação ambiental devem criar condições para desenvolver e estimular os indivíduos, sensibilizar em relação à necessidade de mudança. A educação passou da educação para o mundo do trabalho e hoje incorpora os ideais de paz, liberdade, justiça social, desenvolvimento social, econômico e humano e da própria sociedade. A educação ambiental depende de uma adesão voluntária para sua incorporação à responsabilidade pelo mundo em que habita.

Dentre os sete pilares do ensino de qualidade de Morin (2001), três dizem algo de forma especial à educação ambiental, os pilares a) ensinar a condição humana; b) identidade terrena; c) preparar o enfrentamento das incertezas, ou seja, os princípios da educação ambiental devem se preocupar, sobretudo, com a tênue e incerta ligação homem-meio. São princípios da educação ambiental,

I - o enfoque humanista, holístico, **democrático** e **participativo**; II - a **concepção do meio ambiente em sua totalidade**, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; III - o **pluralismo de ideias** e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo; VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural. (BRASIL, 1999).

Mas não existe educação sem prática, portanto ela deve ser voltada para o mundo real, o processo ensino-aprendizagem na área ambiental inspira o exercício de cidadania ativa e ele não deve estar centrado na teoria ou nas necessárias propagandas na mídia. A educação ambiental tem, internamente, de ser vista também sob a ótica da gestão e do gerenciamento - do planejar, agir, criticar e melhorar.

Segundo Pelicioni (2004), a educação vem junto com uma esperança, pois envolve compromissos de ação transformadora.

A PNEA destaca a importância de ações e práticas educativas para a sensibilização e organização da coletividade sobre as questões ambientais e participação na defesa da qualidade do meio.

Se não adianta o veículo da coleta ou o próprio catador passar e não haver nada para recolher, também não adianta separar os resíduos e o caminhão ou o catador não passar. E ainda pior, não adianta fazer coleta seletiva se não houver as ações de reciclagem e recuperação associadas.

Via de regra, o gerador dá as seguintes desculpas, dentre outras, baseadas em fatos bastante comuns: “parei de separar pois ninguém coleta”, “não há por que se dar a esse trabalho, pois separei e o caminhão misturou tudo de novo” e “o posto de entrega voluntária que eu utilizava foi desativado”.

Segundo Hinrichs, Kleinbach e Reis (2012), a separação em casa e a entrega voluntária são o coração de muitos programas de coleta seletiva, mas atingem apenas uma fração da participação obtida pelos programas de coleta domiciliar. Portanto, não basta ter as duas, deve ter uma infraestrutura permanente de política de sustentabilidade consistente conjunta a uma política de serviços urbanos inteligente, eficaz e eficiente. Essas ações são estimuladas pela PNRS e são desafios municipais à coleta seletiva abordados no intertítulo a seguir.

3.2 A PNRS E OS DESAFIOS MUNICIPAIS DA COLETA SELETIVA

É comum associar a Política Nacional de Resíduos Sólidos ao dia 3 de agosto de 2014, “data limite para o fim dos depósitos de lixo a céu aberto, cujo prazo está assim determinado no art. 54 da Lei n.º 12.305” (SILVA, 2012, p. 109), mas ao município cabe também, dentre outras obrigações, o manejo dos resíduos sólidos segundo o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. No Artigo 26 a PNRS estabelece que,

O titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, observados o respectivo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, a Lei nº 11.445, de 2007, e as disposições desta Lei e seu regulamento. (BRASIL, 2010b) [sic].

Dentro da gestão integrada, ou em plano específico, deve haver uma abordagem sobre a coleta seletiva adotando os critérios usuais de planejamento, não somente exclusivo, mas também abrangente para toda gestão integrada, obedecendo a alguns itens mínimos como: “1) definição de ciclo de vida do resíduo sólido, 2) metas de reuso e reciclagem, 3) gerência de vida por região (diagramas de fluxo), 4) desenvolvimento de macrobases de dados regionais, 5) Indicadores de controle ambiental e 6) Contabilidade ambiental.” (SILVA, 2012, p. 108).

É de se esperar, ainda, que os planos específicos sobre coleta seletiva, que não abordam todas as questões gerais da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (GIRS), contenham também as características referidas.

Feita essa digressão, passa-se aos desafios dos municípios frente à PNRS e, em específico, junto à coleta seletiva. Será privilegiada esta última frente aos demais desafios, devido à necessidade de manutenção do foco no objeto do estudo.

3.2.1 Desafios aos Municípios

Apesar das responsabilidades federal e estadual, a transformação demandada pela PNRS recai sobre os entes municipais.

De forma individual ou associada, através dos Consórcios Públicos, os municípios tiveram a largada das respectivas maratonas no dia em que a lei foi regulamentada. Três anos se passaram e, apesar de algumas boas evidências, o quadro ainda não mudou significativamente. A maioria tem atuação tímida e continuam com seus lixões. Alguns dos prazos já vencidos deixaram de ser cumpridos, não existem técnicos em quantidade significativa, e grande parte dos que existem têm uma visão apenas sanitária do problema, pois ainda não incorporaram as inovações da PNRS. Os respectivos líderes, começando pelos prefeitos, não fazem ideia do que demanda a PNRS e os possíveis desdobramentos da mesma.

Numa época onde o tempo é cada dia mais exíguo para soluções reais, passa a reinar a danosa prática da utilização de modelos prontos. Os que são vendidos em formato de pacote já estão disseminados no mercado para as pequenas cidades, as customizações chegam também às médias, e até as grandes cidades.

Segundo Besen (2012), a coleta dos resíduos urbanos domiciliares e públicos, no Brasil, é atribuição do poder público municipal, a PNRS “e sua regulamentação trazem [...] novos desafios para a implantação e o aprimoramento da prestação de serviços de coleta seletiva nos municípios.” (BESEN, 2012, p. 389).

Os padrões do mundo material das cidades estão enraizados nos seus cidadãos, líderes ou não, e a maior dificuldade para a implantação da política é que, do ponto de vista técnico, o prazo foi e é apertado - exíguo mesmo -, do ponto de vista cultural, ele é ínfimo também. Talvez seus reais impactos só poderão ser medidos no longo prazo e, para que essas medições tenham sucesso, o novo modelo de urbanização que a PNRS e os sistemas legais de meio ambiente

propõem é necessário um bom planejamento do uso dos dados e sua transformação em índices, indicadores, informação e conhecimento. Portanto,

A ampliação da prestação de serviços de coleta seletiva também demanda avaliação quanto ao desempenho tanto no plano operacional quanto no socioambiental. **O uso de indicadores e índices para planejar, avaliar e monitorar a sustentabilidade da coleta seletiva constitui instrumento relevante para que os municípios construam**, gradativamente, bases de dados consistentes **e consolidem a coleta seletiva com a contratação organizada de catadores**. (BESEN, 2012, p. 391, grifos nossos).

Estas frentes da análise quantitativa funcionam melhor em séries históricas grandes, o suficiente para ir além da estatística descritiva e passar às inferências.

As séries precisam estar aderentes às metodologias consolidadas e usadas num núcleo duro - sob as óticas públicas e privada - sem perder, ao redor desse núcleo, é claro, as formas flexíveis de obtenção das diversas identidades particulares dos territórios diversos com estruturas e características específicas.

As soluções também não devem ser estáticas, pois a realidade não o é, e a grande questão no Brasil não está nos sistemas legais, via de regra, muito avançados. É sob a ótica dos sistemas positivos que o problema se apresenta, o caráter coercitivo do direito, em seu mundo normativo age de forma *ex-post* aos eventos.

As experiências de planejamento urbano têm sido responsivas e não proativas. O estado do planejamento urbano tem se tornado apenas remediador e não assume o caráter institucional necessário.

Dentre as inúmeras ações normatizadas, está a coleta seletiva, algo grande mas visto de forma simplista e antiprofissional. Não deveria ser desse modo. A coleta seletiva é uma forma de contribuir para a sustentabilidade urbana, para o equilíbrio do ambiente urbano. Assim,

A vida nas cidades é intensiva no uso de recursos naturais, água, energia, florestas, minerais e matérias-primas, e **coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares e reciclagem são atividades que contribuem com a sustentabilidade urbana e também com a saúde ambiental e humana**. Na dimensão econômica e ambiental promovem a sustentabilidade, pois reduzem o impacto nos ecossistemas e na biodiversidade, economizam o uso de recursos naturais e insumos, como água, energia, e ainda reduzem significativamente o descarte, a disposição no solo e a queima de resíduos. (BESEN, 2012, p. 391-92, grifos nossos).

Sobre os aterros, como se trata de disposição final, não são abordados mais neste texto devido ao foco impresso - o que pode ser resolvido pelos interessados através da consulta de uma literatura extensa e muito acessível -, mas é neles que os erros sucessivos dos indivíduos, formadores de política e das instituições públicas e privadas são depositados, isso quando não é pior, e tais erros são destinados aos lixões, como ocorre na maioria das cidades brasileiras.

Dentre esses erros está o fato de não considerar a coleta seletiva, que, a não ser implementada, aumenta ao ano o uso dos aterros em quase 50%, na média mundial, e 40% na média nacional (por causa da maior participação de resíduos úmidos na disposição final e menor presença de embalagens no Brasil).

A coleta seletiva deve estar integrada nos principais instrumentos de planejamento urbano. O planejamento urbano e o meio ambiente se integram através da imbricação dos artigos da constituição e dos seus desdobramentos em termos de políticas e suas respectivas regulamentações. Sobre a política urbana, o arcabouço são os artigos 182 e 183, da Constituição Federal e sobre o meio ambiente ecológico equilibrado o artigo 225, da mesma. Do artigo 182, derivou-se o Estatuto das Cidades, como é conhecida a lei 10.257/2001. Do art. 225, vem a PNRS, dentre outros já abordados. O principal, mas não único, instrumento de política urbana, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) é derivado dos artigos 182 e 183 da Constituição Federal.

Uma prática muito utilizada recentemente pelos municípios é a da elaboração dos Planejamentos Estratégicos de Cidades (PEC's), inclusive sendo declarado por alguns gestores municipais como instrumento principal da gestão da cidade. No âmbito nacional, o mais conhecido deles é o Planejamento Estratégico do Rio de Janeiro, elaborado contando com o suporte da mais renomada consultoria internacional em estratégia, junto com a sua execução, foi um dos principais responsáveis por reerguer a cidade do Rio de Janeiro.

A mesma metodologia acaba de suportar a elaboração do PEC de Salvador (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – PMS, 2013b).

Essa prática dos PEC traz a experiência das empresas privadas para dentro do planejamento urbano que tem dificuldades para lidar com ele devido à sua multiplicidade de metodologias, ferramentas, formas e usos.

As dimensões do Planejamento Estratégico (PE) aplicadas a municípios serão tratadas em conjunto com o PDDU (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS, 2008), e nesta tese, interessam mais seus resultados práticos, portanto positivos, e menos o mundo normativo, necessário, mas não aprofundado devido ao escopo escolhido, e é isso que se busca em frente.

3.2.2 Os Principais Instrumentos de Planejamento Urbano

A economia sempre esteve dividida em diversas categorias, algumas delas são aceitas, e uma em específico tem aderência a esse tópico, a divisão da economia em normativa, como a economia deveria funcionar, e positiva, como na verdade ela funciona.

Essa é uma *proxy* muito útil para nos referirmos às diferenças entre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), previsto no estatuto das cidades, portanto normativo (mas que deve ser baseado numa natureza positiva), e o Planejamento Estratégico de Cidades (PEC), portanto positivo, instrumento de planejamento de caráter dinâmico, importado da iniciativa privada e que, sem sombra de dúvida, pode captar, de forma mais breve e rápida, os ideais de necessidades de curto prazo em termos de planejamento urbano.

Os dois instrumentos de planejamento não são excludentes, mas a lei, por natureza normativa, deve prevalecer. Portanto, o PEC não pode ser considerado o principal instrumento de planejamento da administração pública municipal, pois esse papel pertence ao PDDU, mas este por sua vez, não deve ser o único.

Se ambos são instrumentos de planejamento, igualmente têm de levar em conta o planejamento socialmente necessário, ou seja, “[...] o planejamento supõe uma teoria da ação social e uma compreensão crítica do contexto em que opera [...]. O planejamento entende-se como um modo de realizar políticas [...]” (PEDRÃO, 2002, p. 11).

A teoria da ação social obedece aos preceitos da pesquisa empírica associada à pesquisa teórica. Portanto, para haver uma teoria da ação social, no caso do planejamento da cidade, tem de haver um profundo entendimento das diversas problemáticas envolvidas na cidade, aliado a uma profunda capacidade técnica e política para alicerçar seus pressupostos, aspirações, proposições e direcionamentos, propositivos ou impositivos. Assim,

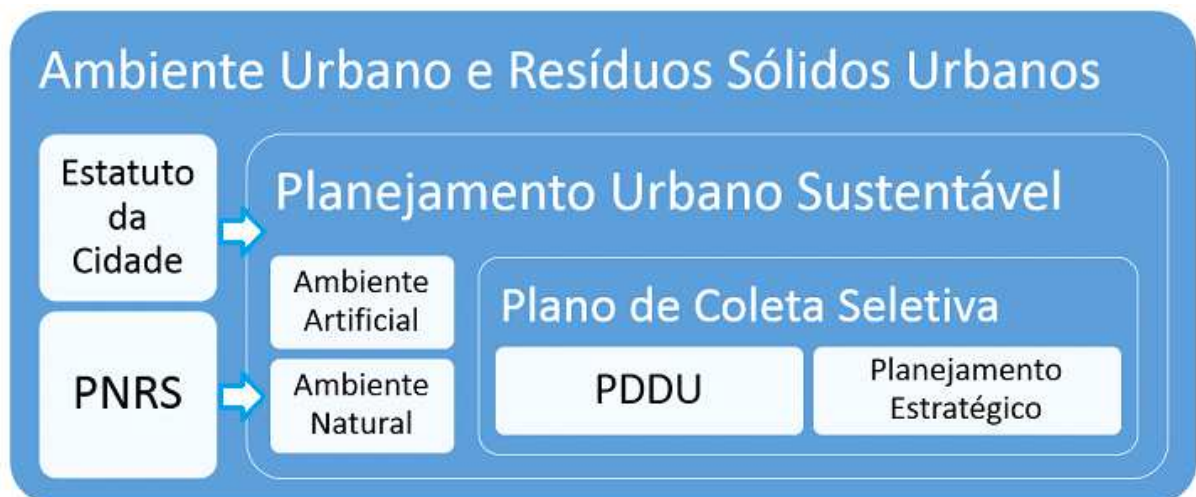
[...] o planejamento é o modo de executar estratégias. As sociedades desenvolvem capacidade de planejar à medida que planejam. Trata-se de uma atividade que envolve uma teoria, uma ideologia e uma técnica, em que o ocultamento de qualquer desses componentes significa escamotear a realidade, por isso mesmo, oferece produtos falsos e resultados duvidosos. (PEDRÃO, 2002, p. 26).

Isso significa que quando um plano é feito de forma breve - apesar de ter sua utilidade inquestionável somente quando não existe nenhum instrumento de planejamento à mão - ele deixa de captar as verdadeiras vicissitudes envolvidas e pode deturpar o mundo material intensificando interesses ocultos possivelmente envolvidos.

Quando se trata de aliar o Ambiente Urbano à gestão dos RSU, o quadro deve se assentar no mundo positivo tanto do PDDU quanto do PEC. Trata-se de um alinhamento normativo mínimo entre o Estatuto da Cidade e a PNRS. Ambos devem agir em conjunto na regulação do Planejamento Urbano Sustentável, no melhor alinhamento possível entre o ambiente natural e o ambiente artificial, ou, em síntese, dos ambientes de atuação do Planejamento da Cidade Sustentável (Quadro 6).

Um dos indiscutíveis requisitos para a produção da cidade sustentável é a coleta seletiva, ela deve ser observada criticamente, tanto pelo PEC, quanto pelo PDDU.

Quadro 6 - Positivo e Normativo: Estatuto da Cidade e a Política Nacional de Resíduos Sólidos em Salvador



Fonte: Elaboração própria.

Do ponto de vista do financiamento, o planejamento ambiental das cidades envolve a relação tanto com o Ministério do Meio Ambiente quanto com o Ministério das Cidades, este último, o real detentor da maior parte dos recursos para financiar cidades. A seguir, parte-se para a análise do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU).

3.2.2.1 Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador

Na prática, a disponibilidade de recursos federais para o planejamento da sustentabilidade das cidades envolve relação, tanto com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) quanto com o Ministério das Cidades. Daí, a grande necessidade do entendimento dos planos diretores de desenvolvimento urbanos, eles ajudam muito como fundamentação para os planos, projetos e programas propostos, em relação aos que estão presentes em editais como nos de demanda voluntária.

Outros fundamentos são centrais nos PDDUs, como as respectivas leis orgânicas, as constituições municipais, federais, condições necessárias para que o PDDU já nasce como o instrumento básico de política urbana de cada município e oriente projetos, programas e planos de natureza setorial ou urbanística e garanta princípios, como o direito à cidade sustentável como requisito para a realização de sua função social e do equilíbrio entre o crescimento econômico e o meio ambiente, seja ele natural ou artificial.

Segundo o PDDU de Salvador (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – PMS, 2008), a cidade sustentável é a que propicia equilíbrio entre o meio social, econômico e ambiental, visando a garantir - segundo os preceitos da constituição de 1988 - a qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.

Cabe, portanto, o apoio à economia ambiental e reciclagem de resíduos.

Em síntese, segundo Souza (2010), os Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano devem captar os anseios dos habitantes da urbe segundo princípios da função social da cidade, estimulando o exercício da cidadania na busca pela qualidade de vida e, na doutrina jurídica brasileira. Considerando-se que o PDDU:

é importante instrumento de política ambiental não só do município, mas também dos órgãos metropolitanos, estadual e federal, pois, doravante sua vigência, **todas as ações de todos os níveis governamentais que comprometam a qualidade do meio ambiente terão que levar em conta o conteúdo do plano diretor.** (TORRES, 2007, p. 208 apud SOUZA, 2010, p. 76, grifo nosso).

Ainda segundo Souza (2010), ele é o instrumento direto de direcionamento da ação no município no que diz respeito à organização de sua ocupação e ganhou destaque após a entrada em vigor da Constituição de 1988, como já citado, instrumento básico da política de desenvolvimento urbano, e é obrigatório para cidades acima de 20.000 habitantes. Ele sintetiza e integra frentes de ação nos planos físico, social, econômico, administrativo e ambiental.

Os planos diretores interagem com a Lei Orgânica do Município e, em parceria com esta, facilitam a administração da cidade, e regulam também - em ligação com o direito ambiental - o direcionamento das políticas de equilíbrio mínimo entre o ambiente artificial e o ambiente natural:

As cidades crescem. A cada ano, mais e mais pessoas passam a residir nos centros urbanos, o que exige do Poder Público, com a participação de toda a coletividade, a observância de regras no sentido de viabilizar esse crescimento urbano, justamente para que problemas como trânsito urbano, poluição e crescimento desordenado sejam evitados e/ou minimizados. **O plano diretor, portanto, deve cumprir esse importante papel, proporcionando, como reiteradamente observado, melhor qualidade de vida aos habitantes das cidades.** Desse modo, o plano diretor se

apresenta como instrumento de planejamento urbano dos mais importantes, principalmente para centros onde há grande concentração populacional como São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Brasília, Fortaleza, Belo Horizonte e Curitiba. (SOUZA, 2010, p. 85, grifos nossos).

O PDDU de Salvador (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – PMS, 2008) estabelece - quando se trata da produção de uma cidade sustentável - os princípios, os objetivos, as diretrizes da Política Municipal de Meio Ambiente, que, por sua vez, contempla diversos instrumentos. A visão desse Plano é ultrapassada e sofre revezes polêmicos pela importante crítica e atuação do Ministério Público (o Ministério Público atua como o fiel depositário da garantia da execução da política ambiental) - cujos comentários fogem ao escopo deste empreendimento -, além de o referido Plano ser de 2008 – anterior à PNRS de 2010. Portanto, não apresenta nenhuma aderência à mesma, e o novo PDDU deverá levar em consideração também a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), recém votada pela Assembleia Legislativa do Estado da Bahia.

Dentre os instrumentos de condução da gestão ambiental do PDDU (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS, 2008), apresentados a seguir, os mais importantes para este estudo são: a) Plano Municipal de Meio Ambiente, que planeja a execução da política ambiental do município; b) Plano Municipal de Saneamento Básico, que trata da limpeza urbana, e mais do manejo de resíduos sólidos; c) Sistema Municipal de Meio Ambiente (SISMUMA), destinado à formulação e condução da Política e da Gestão Ambiental do Município do Salvador; o d) Banco de Dados Ambientais, que contribui para a alimentação das informações do Sistema Municipal de Informações²⁵ (SIM); e) Fundo Municipal de Meio Ambiente, que recebe os recursos oriundos da arrecadação municipal de multas, dentre outras fontes; além dos não citados, f) Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM), órgão de participação direta da sociedade civil na elaboração da g) Política Municipal de Meio Ambiente, juntamente com sua câmara temática de resíduos sólidos e da Conferência Municipal do Meio Ambiente que deve por ele ser estruturada. Assim, o Art. 40 da Política Municipal de Meio Ambiente consta que:

Art. 40. Constituem os instrumentos de condução da gestão ambiental do Município: I - as normas e padrões ambientais; II - o **Plano Municipal de Meio Ambiente**; III - o **Plano Municipal de Saneamento Básico**; IV - o **Sistema Municipal de Meio Ambiente, SISMUMA**; V - o Relatório de Qualidade do Meio Ambiente²⁶; VI - o **Banco de Dados Ambientais**; VII - o Sistema de Áreas de Valor Ambiental e

²⁵ “É o conjunto de dados, informações, indicadores e índices capazes de qualificar e quantificar a realidade do Município do Salvador em suas dimensões sociodemográficas, econômicas, culturais, geofísicas, espaciais, ambientais e político-institucionais.” (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS, 2008, p. 179).

²⁶ Em verdade Relatório de Qualidade Ambiental Urbana vide PDDU de Salvador de 2008 (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS, 2008).

Cultural, SAVAM; VIII - o Licenciamento Ambiental; IX - o Estudo de Impacto Ambiental, EIA; X - o Estudo de Impacto de Vizinhança, EIV; XI - a análise de risco; XII - a auditoria ambiental; XIII - a monitoração e a fiscalização ambiental; XIV - o **Fundo Municipal de Meio Ambiente**; XV - a educação ambiental. (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS, 2008, p. 25, grifos nossos).

Apesar da obsolescência ativa do mesmo, um direcionamento orienta a formulação dos planos temáticos e setoriais, segundo a Seção IV que trata da Elaboração dos Planos Específicos, no Art. 294.

Para implementação do processo de planejamento serão elaborados planos urbanísticos e planos temáticos ou setoriais, **observando as diretrizes de participação da sociedade estabelecidas nesta Lei, compreendendo o diagnóstico, concepção, monitoração, fiscalização e revisão de todas as ações, para o que será assegurada, pelo Executivo, plena informação em tempo hábil para subsidiar o processo de discussão e tomada de decisões.** (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS, 2008, p. 166, grifos nossos).

A informação é válida para todos os planos e, mediante o interesse específico, para o PCSS. O plano diretor é o mais importante instrumento de política urbana, mas não é o único. Dando continuidade, passar-se-á à apresentação das características principais dos PECs - outro instrumento de planejamento urbano, só que positivo. A análise é baseada na experiência anterior do Rio de Janeiro (2009) e no recente empreendimento da Prefeitura Municipal de Salvador - PMS (2013b). Este plano será apresentado a seguir, em linhas gerais, e, de forma específica, no que tange à Coleta Seletiva para a reciclagem após a análise orgânica de sua feitura.

3.2.2.2 Planejamento Estratégico de Cidades e o Caso de Salvador

O planejamento estratégico (PE) é uma técnica de planejamento liberal que envolve níveis estratégicos, táticos e operacionais com diferentes formas e metodologias. Nas empresas privadas, eles são guardados como segredo industrial; no setor público, o PE está se consolidando num instrumento de planejamento cada vez mais utilizado e das mais diferentes formas possíveis.

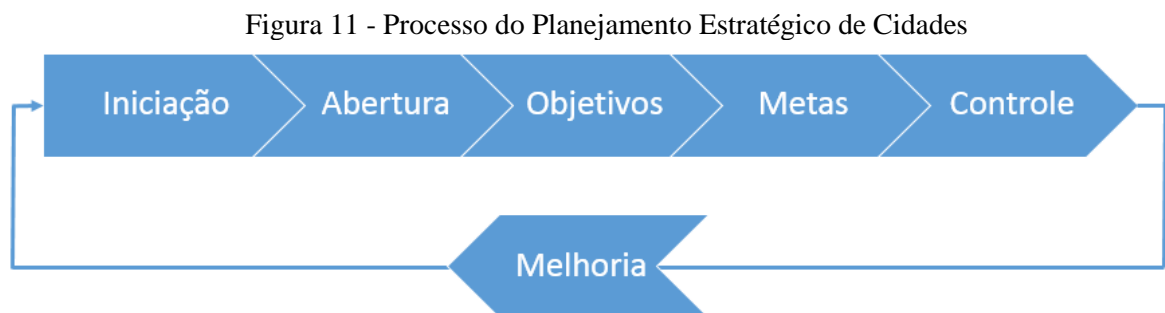
Do ponto de vista empresarial, o PE nasceu das experiências de estratégias: técnicas, táticas e operacionais militares.

A estratégia é a arte do general, que tem a visão do todo, e seus expoentes iniciais foram Sun Tzu e o lendário e recém falecido Vo Nguyen Giap (falecido 4 de outubro de 2013), no oriente e no ocidente, o principal aplicador foi Napoleão Bonaparte.

O PE parte da lógica da análise sistemática de pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças (matriz *SWOT*²⁷) nos ambientes setoriais para estabelecer estratégias e ações coerentes de posicionamento e criação de valor. Os PEs se desdobram em objetivos, em metas mensuráveis, tangíveis, desafiadoras obedecendo à natureza dos projetos: experiências únicas, com início e fim para atingir resultados também únicos.

No setor público, ao contrário do setor privado, o Planejamento Estratégico de Cidades²⁸ deve ser divulgado para o exercício do controle social. Os planejamentos estratégicos de cidades, PECs, podem e devem ser revelados, mas normalmente o é apenas de forma genérica e breve, com metas amplas e sem maior nível de detalhamento.

Entretanto, existem alguns elementos comuns entre os PECs e os PEs, tanto nos níveis de técnicas, conceitos e metodologias, sendo os principais os tratados a seguir (e na Figura 11).



Fonte: Elaboração própria (2014).

A partir da missão declarada são desenvolvidos: uma visão para o horizonte de planejamento declarado, que se subdivide em macroáreas de atuação, que então, a partir delas, são elaboradas as aspirações através do entendimento dos diagnósticos, que, por sua vez, se dividem em subáreas, também com seus respectivos diagnósticos.

Cada subárea recebe metas que são acompanhadas de iniciativas, e, por conseguinte, são desdobradas em prazos, orçamentos e fontes de financiamento e, por fim, são vinculados os órgãos e gestores responsáveis finais. A metodologia do PEC está sintetizada no Quadro 7 a seguir, que detalha a Figura 11.

²⁷ SWOT, do inglês *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças).

²⁸ Baseado no PEC de Salvador (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – PMS, 2013b), em Urani e Giambiagi (2011) e no PEC do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2013).

Quadro 7 - Metodologia do Planejamento Estratégico de Cidades

Inicição	Abertura	Objetivos	Metas	Controle
1A - Uma visão para o horizonte de planejamento declarado; 1B - Definição das macroáreas de atuação.	2A - Elaboração dos Diagnósticos; 2B - Análise dos diagnósticos; 2C - Definição das aspirações.	3A - Divisão das subáreas; 3B - Elaboração dos diagnósticos das subáreas; 3C - Definição dos objetivos das subáreas;	4A - Desdobramento dos objetivos em metas (quantificáveis); 4B - Definição das iniciativas; 4C - Definição de prazos, orçamentos, fontes de financiamento e órgãos e gestores responsáveis.	4A - Definição dos instrumentos de monitoramento e controle; 4B – Diagnósticos e ajustamento para melhoria contínua.

Fonte: Elaboração própria.

Cada passo desses é seguido levando em consideração o alinhamento com as metas da própria prefeitura e devem também obedecer ao respectivo Plano Diretor. Apenas os órgãos e gestores responsáveis não são divulgados para o controle social, por motivos compreensíveis.

Os dilemas centrais envolvidos num sistema como o dos PECs também são compartilhados pela iniciativa privada. A dificuldade de estabelecer diagnósticos mais próximo das realidades - realidades no plural, pois dentro das cidades existem inúmeras minicidades -, com seus respectivos “cadinhos culturais”²⁹ resultantes das culturas de vizinhança que possuem suas necessidades específicas, derivadas de identidades de vida mental e que não poderiam ser homogeneizadas num bloco monolítico.

Como já se afirmou, um primeiro planejamento breve é melhor do que nenhum, ainda que baseado em algo mais que aspirações, mas o maior trunfo do planejamento estratégico e de qualquer planejamento, quando bem realizado e acompanhado de forma contínua, é a partir das dissonâncias do enfrentamento da realidade na etapa de execução obter dados e desenvolver indicadores, índices, informações e, sobretudo, verdadeiro conhecimento das diversas facetas do que está envolvido.

Os PECs também sofrem a grande influência das soluções exógenas através do conhecimento superficial de *cases*³⁰ importados. Tais soluções servem apenas para alimentar de *insights*³¹ a

²⁹ Referente à cidade como cadinho cultural de Peter Hall. Para ver uma análise mais objetiva consulte Freitag (2012).

³⁰ Descrição de um evento.

³¹ Intuição ou ideia.

mente de gestores que são arregimentados entre os líderes da gestão e o pessoal técnico com a melhor qualificação possível dentro do quadro público municipal, mas nunca devem passar da inspiração, evitando a cópia simplista. Quando ocorrem os resultados, normalmente, são bastante indigestos.

Uma outra questão central é que no setor público - para os PECs, mais ainda que na iniciativa privada - vale o envolvimento da alta administração, especialmente do Prefeito, o formulador de política central, ao conciliar dentro de si os diversos interesses sociais e pessoais. Esse envolvimento tem que ser constante, presente, íntimo com cada etapa do processo e na análise e discussão de cada tópico envolvido, do mesmo modo como é estipulado para os planos diretores.

Os PECs não são participativos em sua natureza, não são construídos através do planejamento participativo, mas na sua execução e evolução poderiam passar por esse crivo, dentre outras maneiras, pela aplicação de técnicas de marketing de relacionamento, que barateiam o custo e dificuldades do planejamento participativo, mas evitam o caráter impositivo - *top-to-down*³² visando o *botton-up*³³, como se diz no jargão da área.

Do ponto de vista normativo, as cidades não podem relegar aos PECs o título de principal instrumento de planejamento, esse título cabe ao PDDU, entretanto os PECs podem ser, quando bem conduzidos, um instrumento mais palatável para a população estabelecer o controle social. Já sob a dimensão positiva, por ser mais dinâmico, com uma linguagem mais inteligível para a sociedade - mas não significa afirmar que seja a mais indicada - os PECs acabarão por influenciar os PDDUS.

O PEC de Salvador foi iniciado em fevereiro de 2013 e disponibilizado para a sociedade no dia 14 de outubro do mesmo ano (PREFEITURA MUNICIAPAL DE SALVADOR - PMS, 2013b). A visão da cidade foi dividida em quatro áreas, Desenvolvimento Social, Desenvolvimento Econômico, Gestão Pública e Gestão da Cidade. A gestão da cidade se dividiu em três subáreas, a) Mobilidade Urbana, b) Ambiente Urbano, c) Ordem Pública e Serviços Urbanos. A Coleta Seletiva foi alocada como iniciativa da Subárea de Ordem Pública. A análise da Coleta Seletiva no PEC de Salvador será efetuada no capítulo 4.

Estabelecidos acima os referenciais teóricos-metodológicos num primeiro momento e as análises documentais num segundo, muda-se para a análise local do objeto e das visões

³² Traduzido literalmente como de cima para baixo.

³³ Traduzido literalmente como de baixo para cima.

empíricas proporcionadas por pesquisa de campo junto aos formuladores de política visando captar o retrato da PNRS quando jovem.

4 PLANO MUNICIPAL DE COLETA SELETIVA DE SALVADOR

Salvador é capital do Estado da Bahia, uma metrópole brasileira que, nos dias atuais, é a terceira em termos de número de habitantes e, por muitos anos, foi a maior cidade das Américas. Segundo Santos (2013, p. 19),

O Recôncavo da Bahia e a Zona da Mata do Nordeste ensaiaram, antes do restante do território, um processo então notável de urbanização e, **de Salvador, pode-se mesmo dizer que comandou a primeira rede urbana das Américas**, formada, junto com a capital baiana, por Cachoeira, Santo Amaro e Nazaré, centro de culturas comerciais promissoras no estuário dos rios do Recôncavo. (SANTOS, 2013, p. 19, grifo nosso).

Três são as características primordiais do ponto de vista da urbanização desordenada de Salvador. Salvador está entre as primeiras experiências de urbanização das Américas, portanto sua urbanização, para os padrões americanos, é antiga. A segunda característica essencial é que ela apresenta adensamento populacional bem superior à média das metrópoles brasileiras e, como o próprio Santos (2013) aponta, a metrópole é um espaço de pobreza e, para Salvador, essa verdade é ainda mais válida. Em terceiro lugar, mas talvez a mais importante, Salvador, como espaço de pobreza adensado e antigo, tem um modo de urbanização recente também desordenado, em parte pelo relevo que a cidade apresenta e pelas características socioeconômicas e culturais que produziram, nos dias atuais, um percentual ainda maior de habitações subnormais. Junta-se a isso, o tradicional descaso com a execução das boas práticas do planejamento urbano.

Um dado muito importante para a questão da urbanização de Salvador é a recente queda do crescimento da população, apontada pelo censo de 2010 (Tabela 1). Em 2007, a perspectiva era que Salvador tivesse 2.892 milhões de habitantes e, no Censo de 2010, o número apresentado foi de 2.675.656.

Tabela 1 - Evolução da População de Salvador

ANO	SALVADOR	BAHIA	BRASIL
1991	2.075.273	11.867.991	146.825.475
1996	2.196.269	12.472.894	156.032.944
2000	2.443.107	13.070.250	169.799.170
2007	2.892.625	14.080.654	183.987.291
2010	2.675.656	14.016.906	190.755.799

Fonte: IBGE (2013).

Se essa informação se consolidar, pode acontecer uma reviravolta geral nas expectativas referentes à cidade, pois isso acarretaria uma redução significativa dos repasses federais ao Município de Salvador. Ao que tudo indica, podem ter ocorrido alguns problemas com a contagem do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A Tabela 2 já aponta, uma população estimada em 2,8 milhões em 2013 frente aos próprios 2,6 milhões registrados no último *Censo Demográfico*, isso só poderá ser verdadeiramente checado no censo de 2020.

Ter uma população menor nos municípios brasileiros é um mau negócio devido às regras de distribuição de recursos do fundo de participação dos municípios e dos diversos repasses e financiamentos baseados no tamanho da população que sustentam a massiva maioria dos municípios brasileiros. Essas regras informam que quanto maior a população maior o repasse e, se a medição for equivocada para baixo, o repasse diminui, enquanto deprime ainda mais o orçamento de uma cidade dependente daquele repasse, como é o caso da capital baiana.

Tabela 2 - Salvador em números

ITEM	DADOS
População estimada 2013	2.883.682
População 2010	2.675.682
Área da unidade territorial (km ²)	693,276
Densidade demográfica (hab/km ²)	2.927.408
Gentílico	Soteropolitano
Prefeito	Antonio Carlos Peixoto de Magalhães Neto

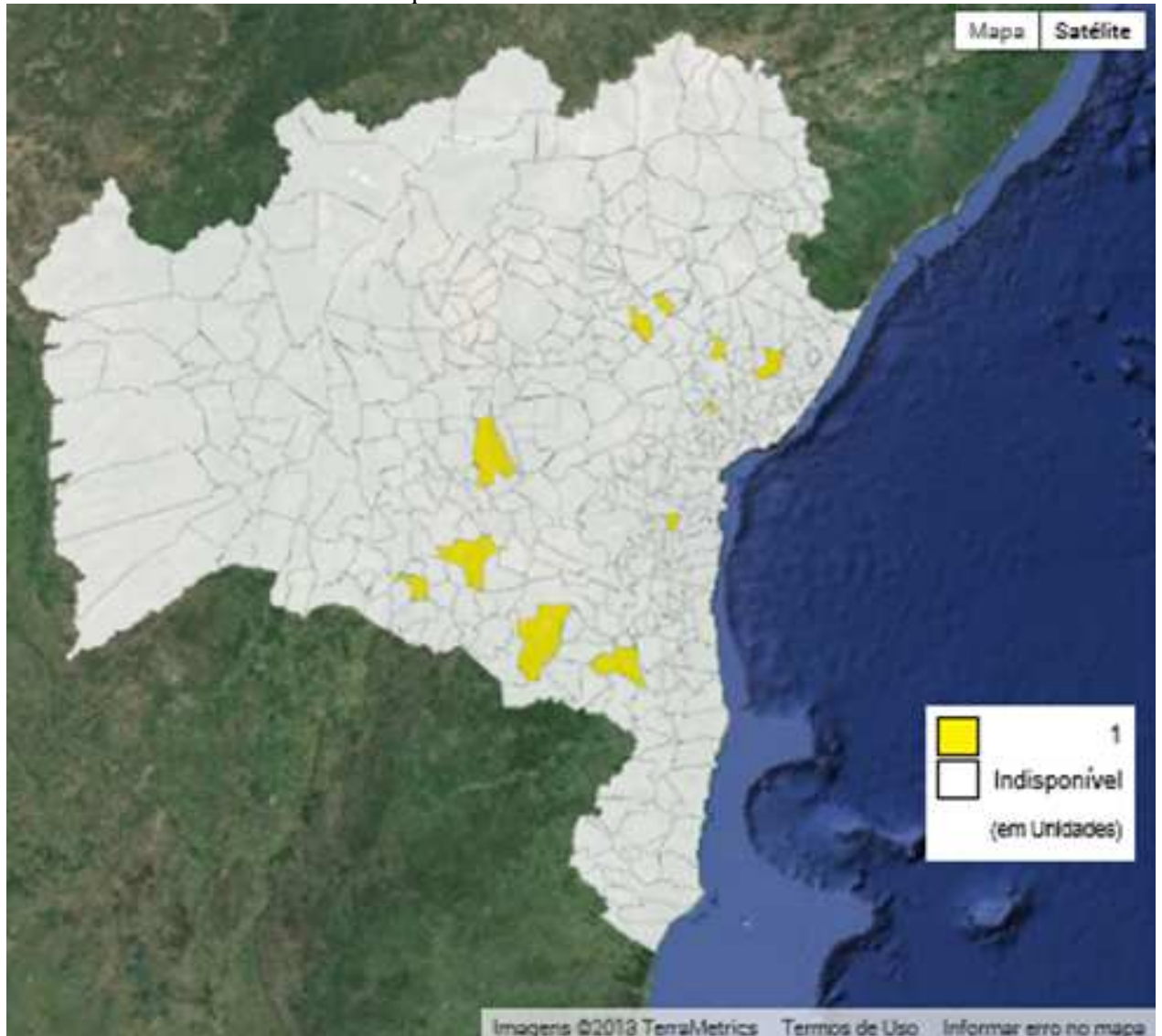
Fonte: IBGE (2013).

Em suma, em Salvador, como em outras metrópoles brasileiras, há pouco espaço, existem muitos pobres, o orçamento depende muito do governo federal, e o processo contínuo de “[...] valorização das terras urbanas é outro problema que afeta a grande parte da população que não dispõe de recursos para aquisição de imóvel. Assim, essa população ocupa áreas inóspitas e áreas ambientalmente impróprias para a ocupação [...]” (FRANÇA, 2011, p. 4).

Não se trata de análise conjuntural, mas de apontar a necessidade de diagnóstico e de integração de políticas, condições necessárias para poder projetar uma cidade com melhor ordenamento e maior qualidade de vida. Daí, a referência sempre presente ao termo cidade em detrimento do termo urbanização.

A Coleta Seletiva, agora no Plano Municipal de Resíduos Sólidos - que pertence ao Plano Municipal de Saneamento Básico, como requisito tanto de PNRS quanto da PNSB - não consta da análise da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008 (Figura 12).

Figura 12 - Manejo de Resíduos Sólidos de Salvador – Área de Abrangência da Coleta Seletiva da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008



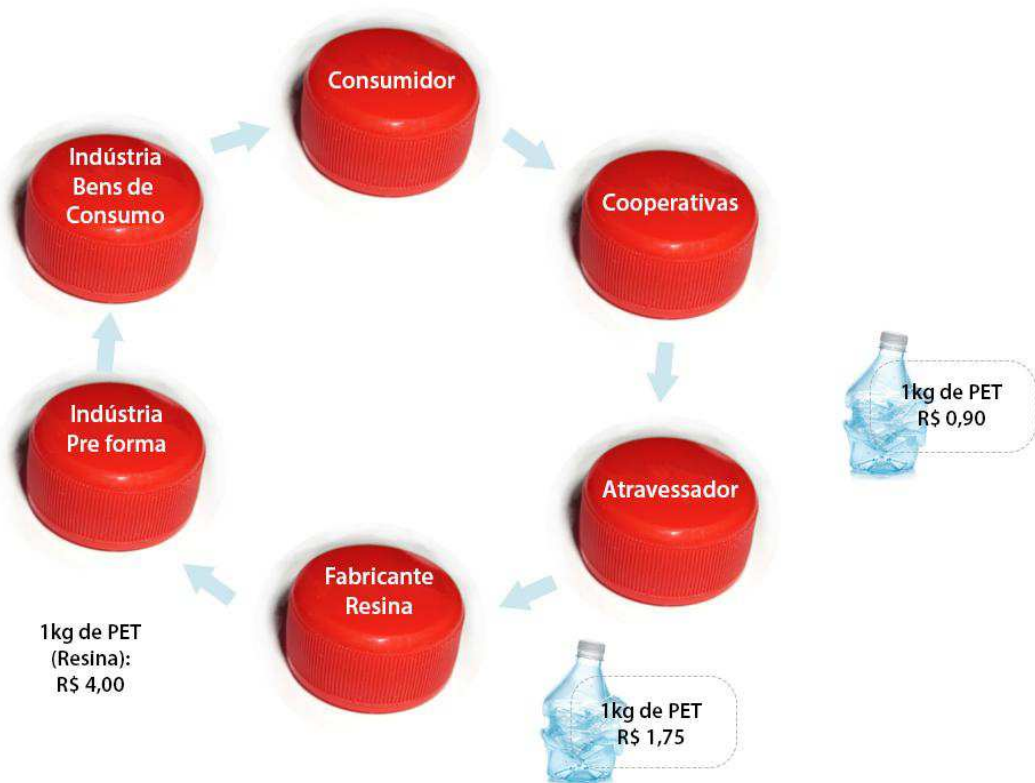
Fonte: IBGE (2013) e Google – Imagens (2013).

Nota: Adaptado pelo autor.

O Plano de Coleta Seletiva de Salvador (PCSS) visa reverter essa situação, mas, apesar de ser um plano muito centrado na inclusão de catadores de materiais recicláveis, o pressuposto adotado é que esta só será possível com a inclusão da cadeia de reciclagem e a retirada do atravessador da equação. Daí, este estudo ter privilegiado as causas (falta da demanda de reciclagem) e não as consequências (inclusão de catadores), separando o que é possível, correlação e decorrência, do que é entendido como real causação.

Um exemplo prático que pode ajudar a validar o referido raciocínio é a Cadeia da Reciclagem do PET, segundo Simões (2013, p. 7), enquanto as cooperativas ficam com o menor valor, R\$ 0,90 por Kg (Figura 13), o atravessador arrecada R\$ 1,75, ou seja, as cooperativas ficam com praticamente a metade, e, se o atravessador for suprimido, para que as cooperativas possam vender diretamente ao fabricante, elas podem incorporar os outros 49% perdidos e, mediante aumento do poder de barganha, podem avançar também nas negociações com os fabricantes de resinas.

Figura 13 - Cadeia do PET: as Cooperativas ficam com a menor parcela de valor



Fonte: Simões (2013, p. 7).

Estendendo esses dados para o restante da CPR, é preciso equacionar os atravessadores, conhecidos no meio como “os barões do lixo”, o que pode ser uma solução desenvolvida pela cooperação entre o setor público e as cooperativas.

Nos intertítulos seguintes, passa-se à apresentação do plano propriamente dito, as percepções dos formuladores de política sobre a problemática dos resíduos sólidos para fechar com a análise crítica da tese.

4.1 O PLANO

O Plano de Coleta Seletiva de Salvador (PCSS), analisado por este estudo, visa ser um plano de execução e não uma peça completa de planejamento, não corresponde a um planejamento estruturado da coleta seletiva, ou seja, o PCSS foi elaborado anteriormente ao plano que deveria suceder. A necessidade de se implantar a coleta seletiva nas cidades-sede da copa do mundo de 2014 forjou a elaboração antecipada da execução do PCSS, porque as prefeituras quase sempre não dispunham de plano de coleta seletiva.

Apesar de ser um plano executivo, ele é um plano capitaneado e elaborado, em 2012, pela Prefeitura Municipal de Salvador (PMS) durante o governo do Prefeito João Henrique, portanto deve obedecer ao referencial normativo, em específico do PDDU, que regula as atividades de planejamento urbano sustentável.

Devido à baixa capacidade de financiamento e planejamento integrado das estruturas municipais brasileiras, principalmente no que tange a assuntos ambientais, recursos foram mobilizados pela Fundação Banco do Brasil (FBB)³⁴ - em consonância com o BNDES, órgão demandante, que selecionou, mediante seus critérios, instituições para elaborar os planos em conjunto com os respectivos setores e pessoal responsável das mesmas prefeituras.

Em Salvador, o plano de coleta seletiva foi desenvolvido pela Organização Não Governamental (ONG) Pangea - que tem atuação local e nacional - em conjunto com a Limpurb.

O documento foi finalizado ainda em 2012, mas a entrega oficial do mesmo se encontrava em atraso no início do novo governo. Quando a nova administração assumiu, houve uma incorporação mais ativa da Casa Civil às atividades executivas. Através do novo perfil assumido o governo ACM Neto promoveu a integração das secretarias para a revisão do mesmo, passando, de imediato, a coordenação para a Diretoria de Ecologia Urbana, da recém criada Secretaria Cidade Sustentável.

Como é natural, uma revisão foi feita para entender a complexidade do documento, e o mesmo foi finalmente enviado ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), órgão financiador da contrapartida de 50%.

³⁴ O PCSS, para a obtenção dos recursos do BNDES, foi financiado pela Fundação Banco do Brasil (FBB). A instituição executora escolhida foi a ONG Pangea.

As dificuldades atuais para a elaboração de planos de coleta seletiva são significativas. Além da disponibilidade de uma gravimetria significativa, rica em informações e metodologicamente estruturada, para sustentar as proposições, existem outras facetas normativas a serem obedecidas. Em resumo, refere-se basicamente às constituições Federal e Estadual, Lei Orgânica Municipal, Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) e, além destes, devem ser consideradas também a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB). No caso específico de Salvador, por se tratar do município chave da região metropolitana, deveriam estar integrados também aos Planos Intermunicipal, Regional e Metropolitano de Resíduos Sólidos³⁵, além dos outros fundamentos da legislação ambiental brasileira. Estes últimos não foram elaborados ainda.

Outros fundamentos atualmente incorporados, tanto o Plano Municipal Saneamento Básico - que contempla o Plano Integrado de Resíduos Sólidos -, quanto o portfólio positivo do PEC de 2013-2016 e a PERS foram, respectivamente, disponibilizados e votados, posteriormente à elaboração do PCSS, ou seja, é um quadro institucional complexo e requer uma grande habilidade, tanto técnica quanto política, já que o plano necessita do envolvimento ativo direto do controle social em geral e, em específico, da participação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Um outro plano muito importante, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, foi disponibilizado antes da elaboração do PCSS, mas somente na sua versão preliminar, portanto não pôde ser considerado na elaboração.

Em resumo, o plano de coleta seletiva foi elaborado sem os Planos Nacional, Estadual, Regional, Municipal, Intermunicipal e Metropolitano de Resíduos Sólidos e sem a Lei Estadual de Resíduos Sólidos estar aprovada. Uma dificuldade de elaboração que impactou na sua constituição a partir das orientações do BNDES apresentadas a seguir.

4.1.1 Expectativas do Programa do BNDES

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) associou a oportunidade da Copa do Mundo da Federação Internacional de Futebol (FIFA) de 2014 - realizada no Brasil, através das suas cidade-sede, a partir do marco regulatório da Lei 12.305/2010, a PNRS, para desenvolver a Coleta Seletiva como um legado do evento.

³⁵ Não se apresentaram candidatos à elaboração dos mesmos na data estipulada pela Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano - 26 de Dezembro de 2013.

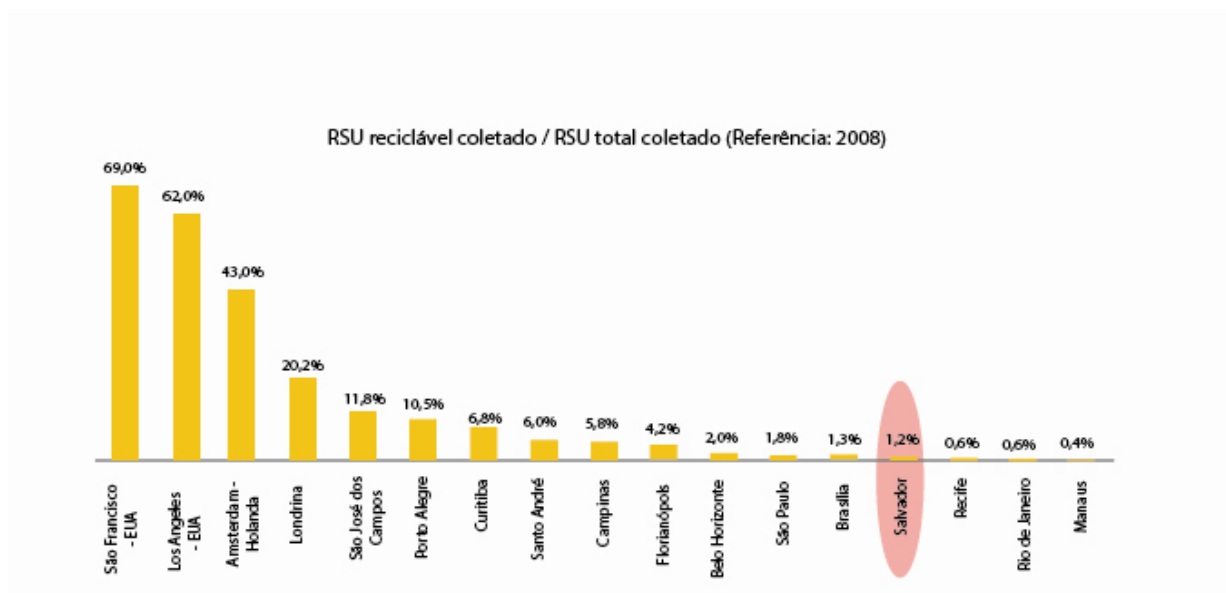
Segundo o BNDES (2013), além da PNRS decretar o fechamento de “lixões” até 2014 e o acompanhamento dos passivos ambientais, trata também da destinação adequada e responsabilidade compartilhada dando ênfase no Planejamento e na GIRS.

Para o acesso a recursos federais - as prefeituras especulam que se trata de recursos ilimitados, mas esses recursos se referem, a princípio, só ao que estiver estipulado nos planos entregues, e se aprovados -, sob sua égide, é condicionada a apresentação dos Planos Locais de Gestão e o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania. Portanto,

De acordo com estimativas do Compromisso Empresarial para a Reciclagem (Cempre), entre os anos de 1999 e 2008, o índice de reciclagem de resíduos urbanos no Brasil, em relação ao total, passou de 4% para 13%. Em relação à fração seca de resíduos urbanos, em 2009. O volume de materiais recicláveis atingiu apenas 25%, o que mostra que **muito se tem a avançar em termos de coleta seletiva e reciclagem.** (BESEN, 2012, p. 393, grifo nosso).

Segundo Besen (2012), a coleta seletiva no Brasil é predominantemente informal. A medida do BNDES se fundamenta na determinação de que cabe aos Municípios a gestão local dos resíduos sólidos.

Gráfico 1 – RSU reciclável coletado/ RSU total coletado segundo BNDES (2013) com base em 2008



Fonte: Adaptado de BNDES (2013).

A realidade é que os municípios brasileiros têm taxas de reciclagem bastante baixas, quando comparadas com outros de outras partes do mundo a exemplo de São Francisco (EUA), Los Angeles (EUA) e Amsterdã (Holanda), entre outras. No Brasil, destacam-se Londrina (PR) e

São José dos Campos (SP), com participação bem inferior às cidades citadas estrangeiras citadas no Gráfico 1.

Segundo BNDES (2013), o desafio proposto pelo projeto passa pela inclusão socioprodutiva de catadores de materiais recicláveis, composta pela geração de renda, dignificação da categoria e inclusão social de importante número de catadores. Esse desafio deve ser alcançado através da estratégia de política de fomento e parcerias³⁶ para aproveitamento das oportunidades de dar apoio complementar a investimentos dos municípios-sede da Copa em projetos destinados a promover inclusão social e produtiva de catadores, a geração de benefícios ambientais a partir da coleta seletiva domiciliar. O projeto tem como alvo 12 cidades-sede da copa e municípios com mais de 500 mil habitantes somente entre as capitais (Quadro 8). Tudo deve ser feito utilizando como ferramenta a customização - reconhecedora das identidades ambientais particulares ao território - no apoio para os referidos municípios.

Quadro 8 - Municípios beneficiários, alvo do projeto do BNDES

MUNICÍPIO	UF
Belo Horizonte	MG
Brasília	DF
Cuiabá (*)	MT
Curitiba (*)	PR
Fortaleza	CE
Manaus	AM
Natal	RN
Porto Alegre	RS
Recife	PE
Salvador	BA
São Paulo	SP
Rio de Janeiro	RJ
	12

Fonte: BNDES (2013).

Nota: (*) Curitiba e Cuiabá não pertencem às 12 cidades-sede da copa, mas respondem ao alvo de municípios que são capitais de estados federados com mais de 500 mil habitantes.

³⁶ A lei prevê acordos setoriais a serem firmados entre o poder público e o setor empresarial que viabilizem a implantação dos sistemas de coleta seletiva nos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. (BESEN, 2012, p. 399).

O desafio é muito grande no país, pois a ótica da política pública da coleta seletiva deve estar voltada para a reciclagem. Portanto “a coleta seletiva para a reciclagem.” (BESEN, 2012, p. 392). Então,

Estima-se que mais da metade dos resíduos sólidos urbanos no país (51,4%) é constituída de matéria orgânica, tais como sobras de alimentos e lixo de sanitários, os materiais recicláveis totalizam 31,9% sendo: 13,5% de plástico, 13,16% de papel, papelão e tetrapack, 2,4% de vidro, 2,9% de material ferroso, 0,6% de alumínio, e 16,07 % de outros materiais (BRASIL, 2011). **Cerca de 30 a 40% são materiais possíveis de reaproveitamento e reciclagem, a partir da separação nas fontes geradoras e da coleta seletiva.** (BESEN, p. 392, grifo nosso).

Frente às considerações de cunho agregado, é fundamental verificar como esses dados se apresentam no município e trabalhar com índices e indicadores para, no fim, gerar o conhecimento e estimular a sensibilidade do formulador de política não somente da própria coleta seletiva, mas a atenção ao papel dessa engrenagem em todo o sistema envolvido.

O diagnóstico sobre a situação dos resíduos sólidos deverá relacionar e classificar todos os resíduos existentes nas localidades; as condições de geração; e as formas de coleta e transporte adotadas. Inclusive as rotas utilizadas da fonte até a entrega.

Estes dados poderiam ser alocados no banco de dados de um Sistema de Informações Geográficas (SIG), para processamento das interrelações socioambientais, visando a análise multivariada e a condição de realizar diagnósticos mais precisos.

O mesmo diagnóstico também deve considerar sistemas de medição generalizados para garantir a comparação com outros sistemas de outras cidades e também deve inovar para o entendimento particular de sua realidade. Portanto,

As diversas pesquisas oficiais, e de associações que representam o setor empresarial, utilizam metodologias, amostragens, projeções e indicadores distintos o que permite analisar a realidade do país, mas que por sua vez **dificulta a comparação entre os dados.** (BESEN, 2012, p. 394, grifo nosso).

A coleta adequada, em Salvador, deve apresentar para um conjunto de estatísticas que expressem “os domicílios particulares permanentes com coleta adequada de resíduo sólido, ou seja, coleta por caminhão do serviço de limpeza de porta em porta.” (SIM, 2013, p. 1).

O estímulo do edital do BNDES foi formulado para um financiamento “meio a meio”, no qual os municípios devem apresentar - com a possibilidade de apoio do Estado e outros parceiros - inicialmente, um orçamento para dispêndio em coleta seletiva igual aos outros 50% a serem desembolsados pelo BNDES, cabendo definição de obrigações para ambos os lados (Quadro 9).

Quadro 9 - Respectivas obrigações entre BNDES e Estados/Municípios no Programa

BNDES	Estado/Municípios
<p>I - Até 50% do valor dos itens apoiáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obras e instalações (galpões); - equipamentos e mobiliário; - veículos; - capacitação; - assessoria em gestão. <p>II - Recursos não reembolsáveis BNDES Fundo Social:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inclusão social dos catadores. 	<p>I – Apresentar o Projeto;</p> <p>II – Apresentar contrapartida maior ou igual a 50% (Estado, Municípios e parceiros):</p> <ul style="list-style-type: none"> - investimento nos catadores; - comunicação com a sociedade. <p>III - Realizar as ações necessárias à:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adesão dos municípios; - Coleta seletiva porta a porta; Inclusão social e produtiva dos catadores; - Sustentabilidade do projeto; <p>IV – Prestar contas ao BNDES</p> <p>V – Doar os itens de investimento do projeto aos catadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ex: terrenos, edificações, equipamentos [...]

Fonte: BNDES (2013).

Qualquer plano de coleta seletiva deve apontar a programação de ações delimitando metas de coleta seletiva e também de reciclagem, especificando as formas e a responsabilidade do setor público neste processo. Logo,

Quanto à coleta seletiva, os planos municipais devem apontar programas e ações: De educação ambiental que promovam a não geração, redução, reutilização, coleta seletiva e a reciclagem de resíduos sólidos; Com participação de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, quando houver; Estabelecimento **de metas de coleta seletiva e reciclagem de resíduos**; Descrição de **formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva** e na logística reversa relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. (BESEN, 2012, p. 403, grifos nossos).

Os resultados esperados pelo BNDES, a movimentação da cadeia produtiva de reciclagem são os seguintes:

- a) Inserção produtiva de catadores;

- b) Autonomia dos catadores envolvidos nas suas necessidades sociais e produtivas;
- c) Central(is) de triagem construída(s) e/ou reformada(s) e/ou ampliada(s);
- d) Equipamentos adquiridos e funcionando adequados às necessidades do projeto;
- e) Coleta seletiva porta em porta realizada continuamente em todo o Município;
- f) Casas e condomínios participando do programa de coleta seletiva;
- g) Produto da coleta seletiva destinado aos catadores participantes do Projeto; e
- h) Adesão de parceiros ao Projeto (BNDES, 2013, p. 7).

Demanda operacionalizar o modelo incluindo a sensibilização da sociedade para a separação do lixo juntamente com a real associação das centrais de triagem com a coleta seletiva.

Para ser socioprodutiva deve estimular uma rede de comercialização, indústrias recicladoras e estímulos de consumo e comercialização de produtos reciclados (Figura 14). Há também na visão do BNDES e dentro do objetivo da política, uma grande sobreposição entre a coleta seletiva e a logística reversa, sendo o mesmo observado no PEC-Salvador.

Figura 14 - Túnel do Desenvolvimento do Processo de Reciclagem na visão do BNDES (2013)



No projeto, existem pontos sensíveis indicando a possibilidade de negociar com os representantes do BNDES – portanto, apresentando justificativas fundamentadas – alguns pontos centrais, destacando-se: definição da governança do Projeto, a apresentação de terrenos com a devida regularidade ambiental, fundiária e da(s) organização(ões) social(is) dos catadores e organização da rede de comercialização.

Há, portanto, uma grande ligação entre a coleta seletiva e a logística reversa. Os principais, dentre os vários elos comuns, para este estudo são os serviços prestados às cooperativas e os catadores para grandes geradores, além da sobreposição dos postos de entrega voluntária.

Como o texto privilegia a Coleta Seletiva, a Logística Reversa poderá ser abordada em outros estudos, pois esta envolve ações de compartilhamento de responsabilidade, dentro da PNRS, entre o Setor Público e o setor Privado.

Um comitê orientador presidido pelo MMA, hoje, atua na estruturação de nove cadeias de Logística reversa, sendo elas: 1) Embalagens em geral; 2) Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; 3) Eletroeletrônicos; 4) Medicamentos; 5) Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; 6) Pneumáticos; 7) Embalagens de óleos lubrificantes; 8) Óleos lubrificantes e 9) Pilhas e baterias.

As formas de implementação são os termos de compromisso, os acordos setoriais de logística reversa e as resoluções. São obrigados a estruturar e implantar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente dos serviços públicos, os fabricantes, os importadores, os distribuidores e os comerciantes (BRASIL, 2010b).

Algumas críticas ao PCSS foram consideradas e parcialmente incorporadas ao PEC de Salvador, no que tange ao exposto na área temática que trata da Ordem Pública (mesmo nome da secretaria que coordena a Limpurb), contempla a iniciativa de implantação do sistema de coleta seletiva focada em educação ambiental. O plano não trata da Logística Reversa, mas ela está ali integrada. Portanto, o plano estabelece que:

Coleta seletiva. Trata-se da implantação de um sistema de coleta seletiva com ação de inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, com foco para a promoção da cidadania, através de campanhas de educação ambiental. A iniciativa prevê: I) Organização da coleta seletiva na origem, com a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis. II) Identificação e responsabilização dos grandes geradores de resíduos sólidos pela coleta e destinação final. III) Disponibilização de postos de entrega voluntária de coleta seletiva para a população. Resultados esperados: Ampliar a área de coleta seletiva no município de Salvador, com a participação da população na separação feita na origem dos resíduos domiciliares, divididos em úmidos e secos. Marcos de entrega: Dez/2014: Coleta seletiva implantada em 4.800

grandes geradores de resíduos. Dez/2014: Conclusão da implantação de 100 pontos de entrega voluntária. Dez/2014: Coleta seletiva implantada em 8.400 grandes geradores de resíduos. Dez/2015: Conclusão da implantação de 150 pontos de entrega voluntária. (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS, 2013b, p. 99, grifos nossos).

O tópico II, da Coleta Seletiva (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – PMS, 2013b) que se refere a grandes geradores é, na verdade, referente à Logística Reversa e, como já foi tratado e vale repetir, segundo Hinrichs, Kleinbach e Reis (2012), a separação em casa e a entrega voluntária são o epicentro de muitos programas de coleta seletiva, mas atingem apenas uma fração da participação obtida pelos programas de coleta domiciliar. Então,

Em alguns casos **os municípios instalam pontos de entrega voluntária de recicláveis para a população** em locais estratégicos e consideram que a cobertura seja total, **no entanto, a efetividade da disponibilização dos recicláveis é, em geral, muito baixa.** (BESEN, 2012, p. 390).

A implantação dos planos de coleta seletiva deve ser mais estruturada. Alguns planos dentre as metrópoles elegíveis já estão na fase de execução e outras aprovadas, atendendo aos PEV's, mesmo que com efetividade da disponibilização de recicláveis duvidosa.

Através da apresentação do Sr. Eduardo Carvalho, do Departamento de Economia Solidária (DESOL), as cidades do Rio de Janeiro, Curitiba, Sorocaba e Porto Alegre firmaram contratos; o Distrito Federal, foi aprovado; enquanto Osasco está com proposta (Tabela 3).

Tabela 3 - Projeto de Inclusão Social de Catadores a partir da coleta seletiva (BNDES)

Parceria Coleta Seletiva Catadores	Status	Valor Investimento (R\$ milhões)	Participação BNDES (R\$ milhões)	Catadores	Nº de Cooperativas
Rio de Janeiro	Contratada	50,5	22,2	1.500	25
Curitiba	Contratada	54,2	22,7	1.380	12
Sorocaba	Contratada	16	5	355	1
Porto Alegre	Contratada	18,3	9,1	850	23
Distrito Federal	Aprovada	35,8	17,9	2.160	16
Osasco	Análise	13	6,5	265	3
Soma	-	169,5	74,3	6.660'	53

Fonte: BNDES (2013).

Dessa forma, Salvador está muito atrasada para adquirir os recursos necessários, pois nesse período sequer se entra no nível mais elementar de *status* do BNDES, o de análise enquanto em Porto Alegre, por exemplo, a execução está quase finalizada.

É possível que, dentre outras coisas, esteja a necessidade de fazer frente à contrapartida de 50% do projeto que deve ser realizada com recursos do município e de parceiros considerando-se o cenário de debilidade fiscal histórico com que o município convive e que se acentuou nos últimos oito anos.

Em Salvador talvez, uma possível solução seria similar à adotada em outras capitais como Porto Alegre e Goiânia, onde caminhões contratados fazem a coleta, direcionam a grandes centrais de triagem controladas pela prefeitura que abrigam as cooperativas que recebem os resíduos, classificam e preparam os lotes para venda direta, ou indireta, para o restante da cadeia produtiva. Essa ação poderia estar integrada à uma estrutura de compostagem que abarcasse também todos os resíduos orgânicos, fora do escopo desta análise.

Ainda existem compradores de resíduos derivados da coleta seletiva em Salvador, mas essa ação é insipiente e assistemática.

Em Porto Alegre, houve um planejamento estratégico específico e extremamente bem estruturado para a coleta seletiva no município, tendo sido utilizadas técnicas eficientes de integração. O programa foi batizado de “Somos Todos Porto Alegre”, desenvolvido pela organização não governamental Mãos Verdes e contou com recursos a fundo perdido da Braskem.

O projeto foi desenvolvido usando técnicas de planejamento e controle da produção, administração da produção, estratégia e capacitação de empresas e organizado sob a consolidada metodologia mundial desenvolvida pelo *Project Management Institute* (PMI), instituição reconhecida na prática de gerenciamento de projetos. Os resultados dos gaúchos foram acima do esperado, dado que a incorporação dos bairros à coleta seletiva teve de ser intensificada devido à grande demanda dos cidadãos.

Após apontado todo o cenário teórico, institucional, normativo, estrutural e conjuntural que suporta a análise empírica, será apresentado o PCSS em suas proposições centrais, diagnósticos, atendimento ao estipulado ao BNDES e metas, objetivos, instrumentos e políticas associadas.

4.1.2 O Plano Apresentado ao BNDES

O Plano de Coleta Seletiva de Salvador foi elaborado em 2012, durante o governo do Prefeito João Henrique, pela ONG Pangea e encontrava-se sob a coordenação da Limpurb.

O plano não foi apresentado ao BNDES ficando para o governo ACM Neto essa tarefa. Ao assumir o controle da prefeitura, em 2013, a gestão direta do PCSS foi passada à Diretoria de Ecologia Urbana da recém criada Secretaria Cidade Sustentável, mas ainda contando com o suporte direto da própria Limpurb.

Os aspectos principais do mesmo serão apresentados, centrando análise entre a proposta do BNDES, apresentada no intertítulo anterior, o sistema agregado de ações propostas pelo plano e os resultados esperados pelo mesmo.

O objetivo era checar o conteúdo do mesmo e apresentá-lo o mais rápido possível para o BNDES, no intuito de ainda poder aproveitar o prazo que se encerrava e reestabelecer as possíveis parcerias presentes, inclusive buscando apoio junto ao governo do Estado e outras organizações para, efetivamente, viabilizar o financiamento da contrapartida da PMS.

O PCSS é um projeto de 18 meses de duração e apresenta no seu escopo central as seguintes proposições para a implantação da coleta seletiva com a inclusão socioproductiva de catadores (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – PMS, 2013a):

- a) Total de 950 catadores como público alvo do programa, dentre eles 481 catadores informais para cooperativar e incluir nos programas sociais (tanto da prefeitura, como estaduais e federais), ou seja, um incremento 103% no número de cooperativados;
- b) A inclusão socioproductiva deseja aumentar dos R\$ 303,94 de renda média/mensal dos catadores para R\$ 711,85 de renda média/mensal esperada
- c) O investimento previsto é de R\$ 39.241.902,94, sendo, 50% do BNDES e 50% de contrapartidas da prefeitura, parceiros e governo do Estado da Bahia
- d) Os objetivos específicos contidos no plano são:
 - A ampliação da inserção produtiva dos catadores;
 - Ação específica sobre catadores em alta vulnerabilidade social;
 - Fortalecimento das cooperativas;
 - Ampliação da coleta seletiva;

e) O foco central está dividido entre:

- Aumento de aproximadamente 643% do total de toneladas/ano processadas no regime de coleta seletiva pelas 17 cooperativas listadas;
- Atualmente são processados 0,63% dos resíduos tratáveis e com a implantação do programa passam a ser 5,9%, aproximadamente.

f) O investimento previsto, por catador, é de superestimados R\$ 41.307,27³⁷.

Os 0,63% de resíduos coletados são insignificantes, o que é óbvio e os 5,9% são tímidos, pois se concentram nos catadores somente e não na articulação destes com as instituições locais (a mais importante é a PMS) e com a população.

Para tanto, o Projeto prevê um investimento de R\$ 39.241.902,94 (trinta e nove milhões duzentos e quarenta e um mil e novecentos e dois reais e noventa e quatro centavos), sendo R\$ 19.620.951,47 (dezenove milhões, seiscentos e vinte mil, novecentos e cinquenta e um reais e quarenta sete centavos) disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Salvador, alocados principalmente em publicidade, educação ambiental e assessoria técnica, e os outros R\$ 19.620.951,47 (dezenove milhões, seiscentos e vinte mil, novecentos e cinquenta e um reais e quarenta sete centavos) captados junto ao BNDES, o que representará um investimento médio de R\$ 41.307,27 (quarenta e um mil, trezentos e sete reais e vinte sete centavos) por catador. (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – PMS, 2013a, p. 4).

Apesar das proposições acima, o foco interno à prefeitura do projeto seguia orientações complementares e superpostas às proposições declaradas no próprio plano.

A Prefeitura Municipal de Salvador (PMS), no novo governo – numa síntese das entrevistas com representantes da PMS - tem também objetivo como, através do PCSS, realizar parte do Programa Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS) - ou seja, a execução do Programa Nacional Pró-Catador (Decreto Federal nº 7.405/03) e da própria PNRS (Decreto Federal nº 7.217/10).

Além das considerações acima, está subtendido para a prefeitura no PCSS, o atendimento à doutrina de meio ambiente através da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Política Nacional de Educação Ambiental e a Política Nacional de Saneamento Básico.

Para celebrar, esse objetivo contém, na contrapartida municipal, a realização de campanha de marketing ambiental e social valendo-se de ações de educação, em diversas frentes, ao longo de 3 (três) anos, a fim de desenvolver uma melhor qualidade de vida através da

³⁷ Esses recursos não vão diretamente para os catadores, serão compartilhados na infraestrutura e *facilities* da própria cooperativa e dos pontos de coleta (pontos verdes pelo PCSS) e centrais de triagem.

conscientização do manejo dos Resíduos Sólidos, servindo como forma de contrapartida parcial e majoritária da PMS frente aos requisitos estipulados pelo BNDES.

A contrapartida do BNDES, foi direcionada, no projeto, às inversões na infraestrutura, equipamentos e capacitação das cooperativas e dos cooperativados.

Como forma de atender a PNRS ficam especificadas as ações de: (a) desenvolver uma atitude positiva para o manejo adequado dos resíduos sólidos; (b) servir de orientação para o Consumo Sustentável; (c) promover o conhecimento para melhor viver as boas práticas de resíduos sólidos e (d) compartilhar responsabilidades frente aos resíduos sólidos.

Os objetivos do projeto não estavam limitados à celebração em si, mas visavam sensibilizar a população para: qualificar e viver o urbano frente à Gestão dos Resíduos.

As restrições se centravam no tempo curto para a revisão, a escassez de recursos financeiros da PMS, o baixo apoio à execução de política internamente na prefeitura, a falta de uma legislação municipal mais abrangente, a falta de integração transversal para gestão de resíduos sólidos, as dificuldades de execução de política adequada de destinação de resíduos contaminantes e cuidado para não se tornar somente uma ação pontual visando, como produto e processo resultante do plano, a perpetuação da sua execução no tempo.

O PCSS está dividido em quatro módulos: I – Características e Informações Básicas do Proponente; II – Elementos Básicos do Projeto; III – Documentação e Fichas Cadastrais e IV – Informações Complementares.

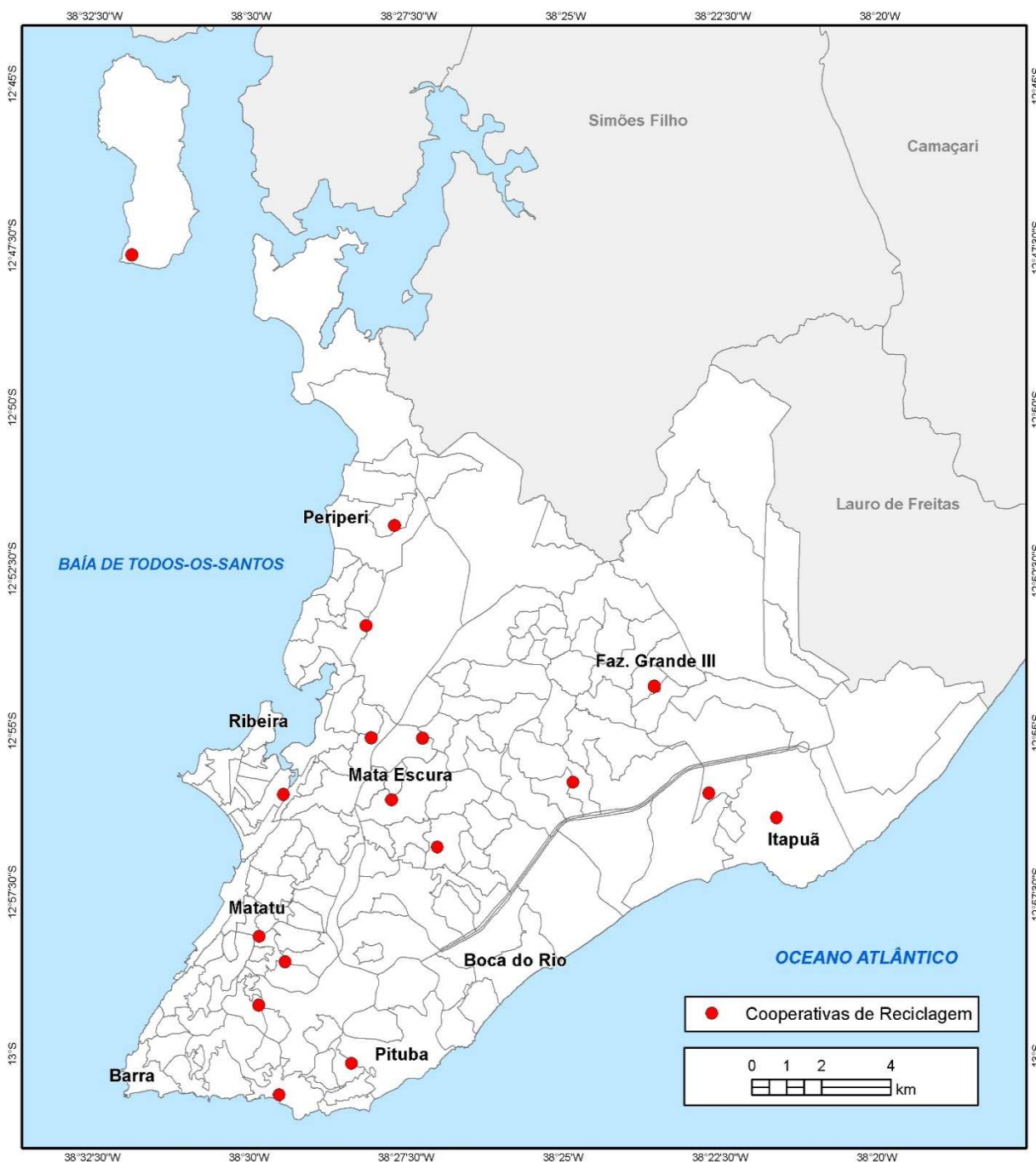
É no módulo I, que se encontram as justificativas do projeto, identificação das principais características, informações sobre a Secretaria responsável, histórico e iniciativas e projetos desenvolvidos no município para a coleta seletiva e os projetos principais em andamento e/ou negociação que visem apoiar a coleta seletiva no município.

Tais informações também poderiam ser trabalhados através da construção de banco de dados SIG.

Entre os fundamentos locais do PCSS, o principal foi a gravimetria de 2010, simplificação técnica para a Caracterização Física dos RSU, no Município de Salvador (2010), doravante CFSU.

Em Salvador existem cooperativas dispersas pelos diversos bairros como alvo do Projeto (Figura 15).

Figura 15 - Distribuição Espacial das Cooperativas de Salvador (2013(a))



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador – PMS Salvador (2013a).

Nota: Ver tabela de cooperativas no Anexo A. Adaptado pelo autor.

A distribuição física apontada pelo estudo inicial foi a seguinte:

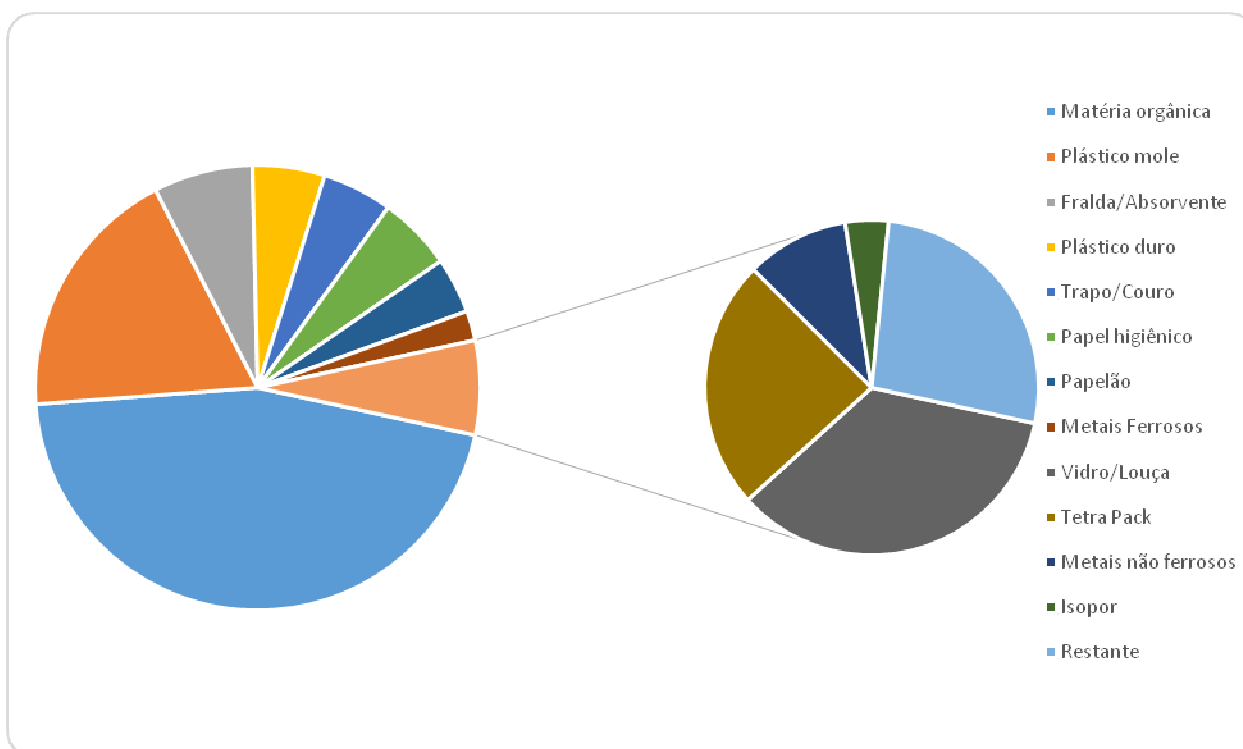
Os resíduos sólidos urbanos coletados na cidade de Salvador representam 58,75% (2.711,64t/dia) do total dos resíduos sólidos coletados pelo Poder Público Municipal e destes, 46,11% são recicláveis e 42,14% biodegradáveis e apenas 11,75% são considerados rejeitos que podem ser descartáveis e encaminhados ao Aterro Sanitário Metropolitano Centro. (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – PMS, 2010, p. 36, Gráfico 2.

A metodologia parte da extrapolação aritmética descritiva e, portanto, não obedece aos usuais critérios inferenciais que demandam considerações metodológicas mais apuradas:

Os estudos gravimétricos para a caracterização dos resíduos sólidos urbanos são atividades de suma importância para um melhor detalhamento das tipologias dos resíduos, bem como uma distinção na caracterização para resíduos secos e úmidos. Dessa forma, com base em um estudo realizado no ano de 2010, abaixo apresentamos a composição dos resíduos gerados pela cidade de Salvador. Para estes cálculos consideramos, por exemplo, que no ano de 2010, o município de Salvador gerou cerca de 3.531.865,92 kg/dia de resíduos sólidos urbanos. Este resultado teve como base de cálculo a população mensurada pelo Censo 2010 (IBGE, 2010), 2.675.656 hab. e a taxa de geração média de 1,32 kg/hab./dia de resíduos por habitante, fornecida pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2010). (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR–PMS, 2013a, p. 33).

Dos resíduos, destacam-se matéria orgânica, plástico mole, fraldas e desodorantes e plástico duro (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos da Área Urbana de Salvador (2010)

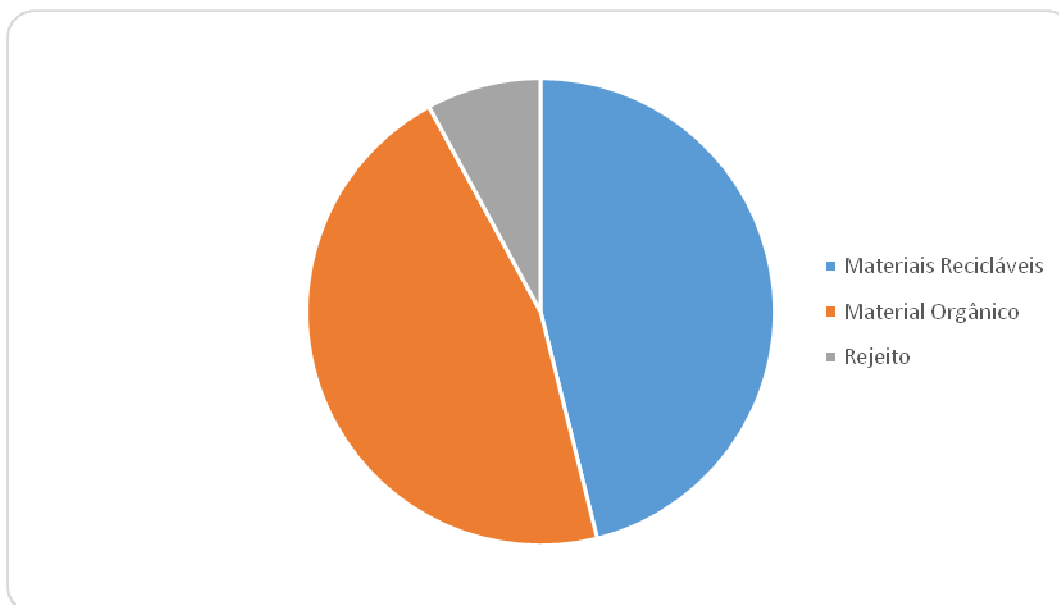


Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador – PMS Salvador (2013a).

Comparando com os dados do Brasil, apresentados por Besen (2012, p. 392), em Salvador (2010), a matéria orgânica/biodegradável é muito menor, de 42,41%, enquanto a média brasileira é de 51,4%, fazendo com que a participação dos recicláveis no município seja ainda maior que a média nacional. Pois, em Salvador, é de 46,11% e, na média nacional, é de 30% a 40%, ou seja, o resíduo soteropolitano é mais rico que a média nacional. Vale lembrar que

estes comentários consideram os dados de Salvador de 2010 e os nacionais de 2011 (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Composição dos Resíduos Sólidos de Salvador (2010), porcentagem dos resíduos não recicláveis e percentual dos materiais recicláveis



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador – PMS (2013a).

Obedecendo ao plano e diante do quadro geral apresentado, o projeto propõe um conjunto de ações distintas e integradas entre si, que combinam ações emergenciais com estruturantes, numa visão interdisciplinar, participativa e interinstitucional, a saber:

- a) Realizar análise do perfil socioeconômico dos catadores do município de Salvador;
- b) Capacitar os catadores visando a construção de uma concepção crítica da realidade;
- c) Realizar a incubação e assistência técnica adequadas aos diferentes graus de organização dos catadores;
- d) Dotar os empreendimentos formados por catadores de infraestrutura e equipamentos;
- e) Promover a inserção dos catadores beneficiários nos programas sociais das três esferas de governo;
- f) Realizar ações de inclusão e articulação de catadores nas Políticas Públicas de Resíduos Sólidos nos âmbitos federal, estadual e municipal e;

- g) Preparar os catadores para realizarem os serviços de coleta seletiva, a partir de contrato de prestação de serviços com o município (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – PMS, 2013a, p. 6-7).

Os resultados esperados são:

- a) Consolidar a Coleta Seletiva em todo Município de Salvador, com melhoria da qualidade ambiental urbana da cidade;
- b) Aumentar a vida útil do Aterro Sanitário Municipal de Salvador;
- c) Incluir e organizar economicamente 950 (novecentos e cinquenta) catadores e catadoras de materiais recicláveis;
- d) Promover a assessoria e a capacitação de 950 (novecentos e cinquenta) catadores e catadoras de materiais recicláveis em habilidades profissionalizantes, gestão, cidadania e educação ambiental;
- e) Fortalecer 17 (dezessete) organizações de catadores dotando-as de equipamentos e infraestrutura adequados para a realização dos serviços de coleta seletiva; e
- f) Organizar um sistema de logística de coleta seletiva, com a implementação de três unidades de triagem e comercialização (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – PMS, 2013a, p. 8).

Com a análise do perfil do que foi estipulado pelo BNDES, as ações do plano e os resultados esperados apontam que não há evidências de que os compradores locais realizarão as compras nos volumes necessários, pois há somente, no estudo, a listagem de quem pode comprar o quê. Mas um estudo da cadeia produtiva de reciclagem em sua interação com o sistema de coleta seletiva local, no que, hoje, é acionado pelas cooperativas, pode realmente ser acessado por elas com o apoio do poder público e dos vazamentos para outros estados não está presente no estudo.

O Quadro 10 apresenta estudo comparativo do escopo desejado pelo BNDES, as ações propostas pelo plano e os resultados desejados.

Quadro 10 - Comparativo do Escopo BNDES, Ações do Plano e Resultados Esperados

CATERGORIAS	BNDES	AÇÕES	RESULTADOS
OBTENÇÃO DE DADOS	-	Realizar análise do perfil socioeconômico dos catadores;	-
INSERÇÃO E ORGANIZAÇÃO	Inserção produtiva de catadores;	Promover a inserção nos programas sociais de governo; Capacitar os catadores para crítica da realidade;	Incluir e organizar economicamente 950 catadores e catadoras de materiais recicláveis;
ORGANIZAÇÃO PROFISSIONAL E EMPREENDEDOR A	Autonomia dos catadores envolvidos nas suas necessidades sociais e produtivas	Realizar a incubação e assistência técnica adequadas aos diferentes graus de organização dos catadores;	Promover a assessoria e a capacitação de 950 catadores em habilidades profissionalizantes, gestão, cidadania e educação ambiental;
DOTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS	Equipamentos adquiridos e funcionando adequados às necessidades do projeto;	Dotar os empreendimentos formados por catadores de infraestrutura e equipamentos;	Fortalecer 17 organizações de catadores dotando-as de equipamentos e infraestrutura adequados para a realização dos serviços de coleta seletiva;
INTEGRAÇÃO AO SERVIÇO PÚBLICO	Coleta seletiva de porta em porta realizada em todo o Município; Casas e condomínios participando do programa de coleta seletiva; Central(is) de triagem construída(s) e/ou reformada(s) e/ou ampliada(s); Produto da coleta destinado aos catadores do Projeto;	Realizar ações de inclusão e articulação de catadores nas Políticas Públicas de Resíduos Sólidos no âmbito federal, estadual e municipal; e preparar os catadores para realizarem contrato de prestação de serviços com o município.	Organizar um sistema de logística de coleta seletiva, com a implementação de 3 unidades de triagem e comercialização.
OBJETIVO GERAL	Coleta seletiva de porta em porta realizada continuamente em todo o Município;	Segundo o PCSS, é dependente dos itens 1 a 5.	Consolidar a Coleta Seletiva em todo Município de Salvador, com melhoria da qualidade ambiental urbana da cidade;
OBJETIVO SECUNDÁRIO	-	-	Aumentar a vida útil do Aterro Sanitário Municipal de Salvador.

Fonte: Elaboração própria a partir de Prefeitura Municipal de Salvador (2013a), BNDES (2012, 2013).

Através da análise do Quadro 9, em especial na linha de integração do serviço ao público, é revelada a fragilidade do PCSS, pois não estabelece os critérios de gestão e de reestruturação das próprias cooperativas para que as mesmas sejam entidades capazes de estabelecer contratos de prestação de serviço junto ao município.

Por sua vez, o objetivo geral, ter coleta seletiva de porta em porta realizada continuamente em todo o município é dependente dos seguintes critérios: obtenção de dados (que já deveriam fazer parte do PCSS), inserção e organização das cooperativas e cooperativados, reforçada pela organização e profissionalização empreendedora das cooperativas e dotação de equipamentos (e. g. máquinas e computadores).

A seguir, são apresentadas as principais percepções apreendidas junto aos formuladores de política, através de entrevistas aplicadas.

4.2 PERCEPÇÕES DOS FORMULADORES DE POLÍTICA

O esforço empreendido neste intertítulo, assim como em todo o corpo da tese, é no direcionamento de entender os desafios da coleta seletiva de Salvador para trilhar um caminho rumo a possibilidade de, por conseguinte, definir, medir e gerenciar a mesma.

É necessário esclarecer que, o número de formuladores de política de resíduos sólidos analisados na entrevista é significativo, apesar de serem nove no total, a pesquisa, aqui, tem cunho, essencialmente, qualitativo. A estatística, aqui utilizada, é a descritiva como suporte à análise qualitativa não permitindo desdobramentos inferenciais.

Por conseguinte, essa quantidade reduzida, ao invés de diminuir o poder explicativo idealizado no projeto de pesquisa, acaba por realçar também o que foi proposto na fusão do processo de análise de eficiência da escolha individual do *policy maker*, pois a amostra corresponde a quase totalidade dos principais formuladores diretos da política de sustentabilidade do poder executivo voltados ao objeto, e realça a possibilidade de obter informações qualitativas relevantes a partir do escopo, somente, dos principais agentes gestores das políticas voltadas à análise urbana do meio ambiente, tanto do governo municipal quanto do governo estadual.

A intensão é de captar a visão do formulador de política que está presente nesta parte da obra.

Dentre os entrevistados estão alguns dos elaboradores e gestores centrais do Plano de Coleta Seletiva de Salvador e também do Planejamento Estratégico de Salvador (2013-2016), da revisão da dimensão ambiental da atualização em andamento do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador, Plano de Coleta Seletiva da Copa das Confederações, do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (interno ao Plano de Saneamento Básico de Salvador) e da Política Estadual de Resíduos Sólidos.

Estão presentes entre os entrevistados gestoras centrais - inclusive de conta com representantes de primeiro escalão - dos rumos dos principais órgãos ligados à iniciativa da coleta seletiva do Município de Salvador.

Somados a isso, o autor pôde presenciar e acompanhar, os principais eventos nacionais, estaduais e municipais, voltados ao objeto, tanto no âmbito do setor público, executivo e legislativo, quanto do setor privado, dos aspectos do alvo analisados por essa tese. Estabelecendo também diálogo direto, e significativo, com alguns dos autores citados no referencial e, atores importantes do cenário nacional, inclusive com interação com outros atores de outras regiões elegíveis do plano do BNDES como Distrito Federal, São Paulo e Goiânia, junto com cidades que já implantaram, ou estão em processo avançado de implantação, dos respectivos planos de coleta seletiva, como Porto Alegre, em especial, e Curitiba.

Responder à entrevista (Apêndice A) demandou, em média, uma hora de cada participante e, mesmo com suporte para registro das respostas, alguns dos que seriam entrevistados acabaram por abortar o processo já iniciado por motivos considerados aqui como de ordem pessoal.

O número de entrevistados que evitou, por motivos diversos, responder aos mesmos é pequeno, da ordem de apenas exatos 25% dos que estavam no radar da pesquisa. O autor considera que, apesar de não ter atingido a totalidade dos entrevistados possíveis, a ausência desses não compromete a validade do exposto a seguir.

Como acordado durante as aplicações os que responderam ao questionário foram chamados de entrevistados e receberam numerações em lugar de seus nomes, visando a preservação e para que suas opiniões individuais aparecessem sem as devidas amarras.

Os principais fatos apontados como importantes para o desenvolvimento da aplicação da Política e Gestão de Resíduos Sólidos e da Coleta Seletiva em Salvador foram:

- a) As principais ações para a coleta seletiva tiveram início no governo de Lídice da Mata com os regulamentos criados pela Limpurb para coleta seletiva, organização de

- catadores e apoio institucional às cooperativas, “nesse período houve cadastramento de todas as cooperativas com avanços pontuais e alguns retrocessos” (Entrevistado 7);
- b) Em 1991, com o programa Bahia Azul, houve doações de equipamentos, planos, compactadores e se projetou o aterro sanitário e a coleta seletiva que no processo culminou com o encerramento das atividades do lixão de Canabrava;
 - c) Em 2002, foi a fase de transição pelo fechamento do lixão de Canabrava. Daí, a prefeitura investiu em Postos de Entrega Voluntária (PEVs) quando isso se mostrou inviável;
 - d) Reforço à coleta seletiva em 2003, no Governo Imbassahy, que começa já com indicação de descontinuidade dada a ação dos vândalos que “tocavam fogo nos coletores” (Entrevistado 1);
 - e) O desmonte da estrutura da coleta seletiva durante o governo João Henrique, antecessor imediato do atual prefeito de Salvador, ACM Neto.

As análises sobre o início da coleta seletiva são bastante divergentes, e o registro primordial do início da Coleta Seletiva, como política pública, ocorre em 1978 com o primeiro registro dos badameiros e suas famílias que tinham atuação no então lixão de Canabrava. Muitos entrevistados apontaram também os governos Lídice da Mata, com as ações para organização das cooperativas, e Antonio Imbassay, com uma rede de postos de entrega voluntária, como uma “era de ouro” da coleta seletiva e cujas reduções se iniciaram ainda no governo Imbassahy, devido à não reposição de alguns contentores destruídos pelo vandalismo.

Um marco central apontado por muitos entrevistados é a organização da Coopcicla e a emergência das cooperativas também na década de 1990.

No início, “Salvador andou na frente do Brasil com resoluções para resíduos sólidos como a 307” (CONAMA), que trata dos resíduos da construção civil, uma resolução nacional muito embasada na experiência de Salvador. “Éramos exemplo para todo o Brasil, pois já tínhamos 22 cooperativas naquela época, eram cooperativas estruturadas e com suporte profissional, [...] pois sem qualificação para quê unidade de triagem?” (Entrevistado 7).

A maioria dos entrevistados desconsideraram a ação tanto do setor privado quanto das instituições de ensino superior. Para alguns entrevistados, o Bom Preço, Braskem e a Ademi são as principais instituições formuladoras de ações práticas de coleta seletiva no município. O Bom Preço era detentor de situação privilegiada dado o grande número de PEV

disponibilizados. Uma crítica feita é que de forma sistemática é que esse processo sempre foi “entregue” aos empresários.

Mesmo instituições como a UFBA reconhecidas por seus estudos na área de resíduos sólidos não se apresenta como uma instituição impulsionadora da coleta seletiva. A própria “UFBA não dá exemplo, pois ela mesma não tem coleta seletiva implantada” (Entrevistado 7).

As instituições de ensino local foram lembradas pelas campanhas de educação ambiental promovidas para as escolas de Canabrava. Do ponto de vista da ação da comunidade local, a resposta foi sempre baixa e um critério apontado é a baixa adesão e participação nas audiências públicas. A comunidade está sensibilizada, mas ela não executa, pois não têm uma contrapartida da infraestrutura e da ação sistemática de apoio.

Sob o aspecto do estágio do desenvolvimento da Coleta Seletiva e a disponibilidade de informações para executar o necessário dentro da estrutura preconizada pela PNRS, em Salvador não se conhece os números da sua realidade, entretanto, um entrevistado afirma que,

[...] resíduo processado é ótimo. Quanto à coleta seletiva, não se conhece os dados, mas a impressão é que não chega a 5%. Houve um retrocesso em termos de resíduos destinados incorretamente. Esse retrocesso foi ao longo dos 5 anos. E tudo aparenta ser uma ação organizada. Falta (i) segregação na fonte e (ii) um problema é a falta de campanha. Quanto ao desperdício de recursos, a captação do biogás é um investimento já feito e existiram campanhas que resultaram num novo aterro. O volume de investimentos é baixo, por causa da devolução, portanto não é administrado o investimento disponível, ele não existe pois não existem projetos e planos. É preciso um acompanhamento administrativo. E o papel do setor privado precisa se ampliar. Tem que ter mais incentivos para os privados. Sobre as cooperativas e cooperativados o número de cooperativas e de catadores é baixo. O povo sabe o que é coleta seletiva mas não tem infraestrutura de suporte. (Entrevistado 8).

Houve, portanto, um retrocesso, “eram cerca de 2000 catadores não cooperativados e 920 cooperativados” (Entrevistado 7), os números são divergentes, não há consistência, pois uma análise da Limpurb apontou cerca de 500 catadores atuando somente na região da Avenida 7 e Carlos Gomes (área central da cidade). Como é possível considerar que existem somente 300 catadores, cooperativados ou não numa cidade como Salvador?

Para a maioria dos entrevistados, a coleta seletiva como política pública não é significativa:

As cooperativas que existem hoje são por iniciativa própria, pois não há incentivo real do poder público. Eles são na verdade os heróis da resistência e as condições de trabalho dos catadores são desumanas, com a maioria composta por dependentes de drogas (Entrevistado 1).

Como forma de apresentar soluções para esse processo um plano municipal estava em desenvolvimento:

O município de Salvador está em processo de elaboração de **uma minuta de carta consulta com verba do BNDES para execução da coleta seletiva incluindo socialmente catadores cooperativados e catadores avulsos**. Isso vai gerar no município uma mudança nos hábitos da população tendo interferência diretamente na qualidade de vida e bem-estar. Tendo em vista também a obrigatoriedade da aplicação da política nacional de resíduos sólidos (PNRS) lei de número 12.305/2010. (Entrevistado 2).

Esse posicionamento está em consonância com a seguinte observação:

Está no estágio inicial de discussão da infraestrutura associada e o município trabalha com critério de peso tonelagem o que dificulta o empresariado em fazer algo diferente. As cooperativas são desarticuladas e desestruturadas, não têm um plano de comunicação com a sociedade e não têm uma infraestrutura. Isso tudo hoje está em caráter de planejamento. (Entrevistado 4).

A consciência da existência desse plano é apenas do governo municipal, os órgãos estaduais responsáveis, apesar de se declararem interessados não participaram do mesmo para ganho de sinergia, já que do outro lado eles têm que dispor de ações na mesma direção, ou seja, ambos estão fazendo o mesmo e ao mesmo tempo. O Entrevistado 3 aponta que, “existe a política nacional que orienta as decisões, mas não há uma articulação do município e seus agentes para materializar conceitos constantes no plano nacional.”

As razões desse descompasso podem se encontrar numa ordem maior. Uma ordem de visão geral de integração do saneamento básico na cidade:

A instituição de um sistema municipal de Saneamento Básico envolve basicamente a instituição de uma política municipal de saneamento básico, a elaboração de um plano de saneamento básico e a efetivação de certos instrumentos tipo um sistema de informações para o saneamento alinhado com o SINISA, que é federal, o funcionamento regular de instrumentos de participação social tipo o conselho municipal da cidade, com a sua câmara técnica de saneamento, conforme preconizado pelo PDDU. Na verdade a própria Limpurb já vinha com um processo de construção de Plano Básico de Limpeza Urbana (PBLU) desde antes de 2009, quando iniciamos na SETIN, hoje SINDEC, os estudos preliminares para desenvolvimento do plano municipal integrado de Saneamento Básico, mas antes disso, apesar de não estar na prefeitura, em gestões anteriores (acho que foi a de Lídice da Mata) se iniciou a construção de um plano de Saneamento Básico, mas que não teve desenvolvimento subsequente. (Entrevistado 5).

Essa visão de integração dos entes federativos parece ser marca que deprime ao menos as ações ligadas à coleta seletiva, é sinal que isso também ocorra em diversas outras áreas como aponta o senso comum para esse aspecto. O fator centralizador do governo federal deprime a capacidade de resposta e potencializa as câmaras de pressão nas prefeituras e governos estaduais, nas quais as coisas realmente devem acontecer, baixando, entre outros fatores causais, a capacidade de respostas locais para os problemas também locais.

É necessário incorporar a visão do controle social, apontado como fator que obriga as instâncias dos entes nacionais e subnacionais a trabalhar em conjunto, pois “a constituição ela estabelece uma necessária cooperação entre as esferas federal, estadual e municipal e isso precisa ser regulado e definido para que toda a questão funcione de forma harmônica” (Entrevistado 5). Principalmente, “por uma questão da participação popular (controle social), uma transversalidade nas políticas. A inserção da sociedade nos processos decisórios é fundamental” (Entrevistado 2).

Entretanto existem especificidades locais que incorporam outros fatores complicadores para a atuação harmônica suscitada, conforme comentário:

Falta pôr em prática. A gente tem dificuldade de articulação e tem a ver com a cultura nossa. Ainda não sei explicar, mas acho que vivemos em Salvador uma sociedade de exclusão, não temos a cultura do diálogo e da troca (Entrevistado 1).

Ficou evidenciado, através das entrevistas, um baixo conhecimento de parte dos entrevistados da suscitada integração e complementaridade das legislações ambientais de âmbito nacional, ao menos no que tange à coleta seletiva.

Dois raciocínios básicos sobre a integração das leis ambientais brasileiras, enquanto sistema legal, são apresentados nesse quesito, como, por exemplo,

Ela está casando perfeita com a de crimes ambientais, de educação ambiental e a política e ela dá um passo muito à frente. Não é perfeita, pois o perfeito não existe. Só estou preocupada com a comercialização dos gases. (Entrevistado 7).

E o raciocínio antagonista “despadronizada e desconexa entre o documento principal e todos esses instrumentos” (Entrevistado 3).

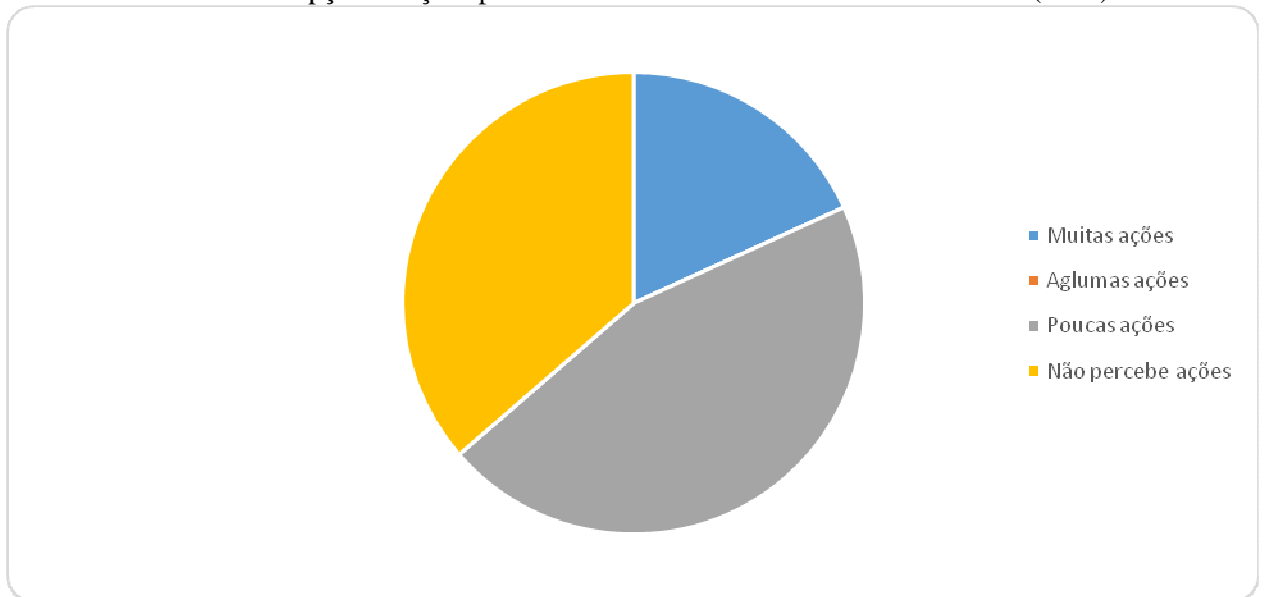
Todos os entrevistados reconheceram a existência das ações de coleta seletiva no município. Foram apontadas como possíveis agentes para ação coordenada: as cooperativas, o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis, a Central de Cooperativas de Salvador, o Plano de Saneamento Básico - “que não trata diretamente da coleta seletiva” (Entrevistado 5) -, o PCSS “Pangea, SETRE, Limpurb” (Entrevistado 9) e várias cooperativas de catadores.

Um total de 60% dos entrevistados apontam como poucas as ações para transformar a coleta seletiva municipal num item de excelência, e o restante está dividido em considerar os opostos, que não existem ações nesse sentido ou que existem ações ótimas para “revolucionar o processo de coleta seletiva” (Entrevistado 9), (Gráfico 4).

Com o termo excelência em coleta seletiva, quer-se apontar a adoção de ações rumo à incorporação das melhores práticas em coleta seletiva adotadas no mundo e adaptadas à

realidade soteropolitana. Mediante as considerações iniciais apontadas pelos próprios entrevistados, não há uma dissonância naqueles que apontaram que percebem muitas ações para melhorar a coleta seletiva, pois as ações podem estar em andamento, só que não são integradas e, por não adotarem a natureza do trabalho em equipe dos diversos atores, seus resultados são sempre incertos e culminam, de forma invariável, em resultados não significativos.

Gráfico 4 - Percepção de ações para excelência da coleta seletiva em Salvador (2013)



Fonte: Elaboração própria (2013).

Todos os participantes declaram reconhecer o que as cooperativas de catadores executam no processo de coleta seletiva e apresentaram a missão das mesmas, em síntese, nas seguintes óticas:

- a) Organizam os catadores para que possam obter material e tratar para serem vendidos para os processadores, ou são um instrumento de captação, segregação nas cooperativas e venda para compradores específicos, ou ainda, da mesma forma, recolhe o resíduo, separa na central, compacta e vende, ou, por fim, elas fazem a coleta de materiais recicláveis, separação, prensagem, beneficiamento e venda.
- b) Associam as pessoas num objetivo específico de coletar o lixo e trabalham para manter um mínimo de infraestrutura para tirar catadores da informalidade;
- c) Existem várias cooperativas de catadores, inclusive há pouco tempo houve uma série de reuniões para tratar das perspectivas dos catadores, mas eu não tenho mais informações precisas para passar;

- d) Trabalham essas cooperativas com os grandes geradores e recebem contributo da coleta de resíduos domiciliares de áreas consolidadas. Recebem também o contributo de iniciativas locais que associam e operam as cooperativas e contribuem para a redução dos resíduos destinados aos aterros, mas não como uma política institucional do poder público;
- e) Coletam, fazem triagem, enfardamento e comercializam e algumas fazem beneficiamento (duas ou três). Os produtos são PET e óleo para sabão e, no caso do papel, trituram.

Numa definição consolidada, a partir das considerações acima, podem-se considerar as cooperativas como organizações que associam os catadores para a obtenção do material reciclável, para beneficiamento (separação, prensagem, beneficiamento ou enfardamento, e venda) para serem ou transformados ou vendidos para atravessadores ou processadores, trabalhando para manter um mínimo de infraestrutura para a operação. No caso específico de Salvador, poucas são as cooperativas que transformam os materiais recicláveis em produtos beneficiados, a ação envolve os grandes geradores, mas não como uma política deliberada do poder público.

Dos entrevistados, 78% declararam conhecer o número de cooperativas. As ideias básicas variaram de 17 a 23, excetuando um entrevistado que considerou existirem somente 14 cooperativas locais.

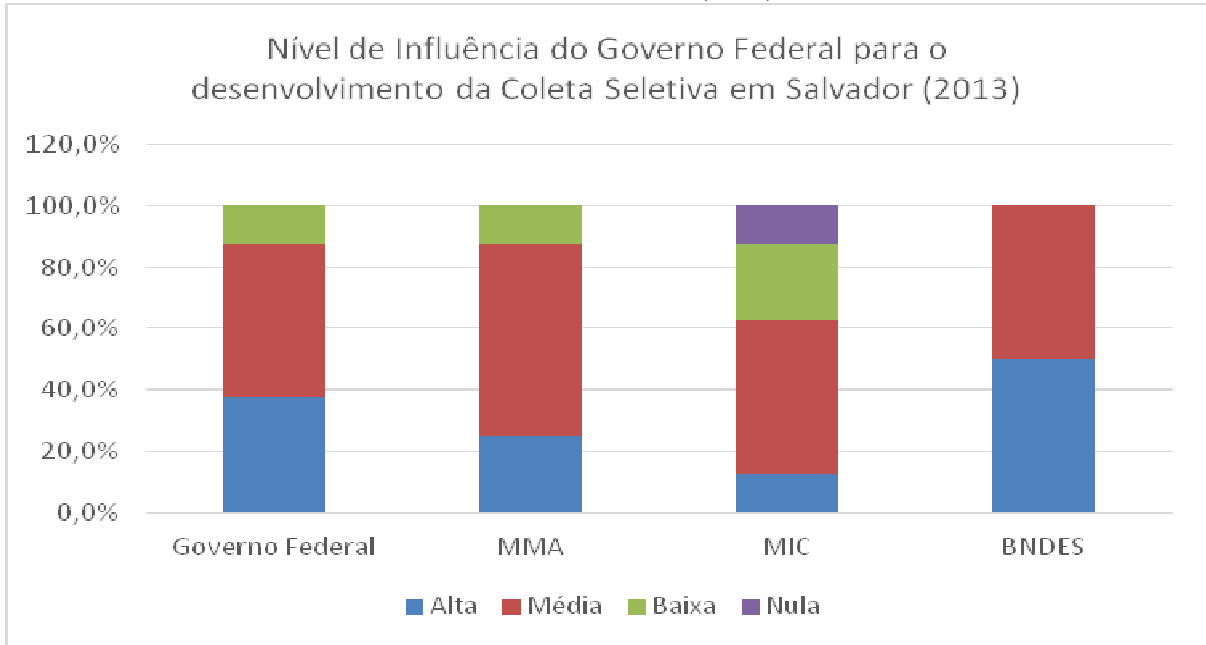
A lógica da variação do número de cooperativas é estendida também, nos resultados, ao número de não cooperativados e de cooperativados, respectivamente, 33% apontaram desconhecer o número de cooperativados e os que conhecem apresentaram informações que variam, conforme pesquisa, de 469 a 920, sendo que 22% declararam desconhecer o número de cooperativas, que variaram no apontamento 14 a 23, sendo 17 a moda apontada para as cooperativas em situação regular (com registro).

A maior discrepância se encontra no número de não cooperativados. Eles variam, no que foi apontado pelos entrevistados, de 350 a 2000, e, os mesmos 22% revelaram desconhecer o número. Ou seja, com variações tão grandes no número de cooperativas, formais ou não, de cooperativados e não cooperativados um planejamento consistente fica, a priori, comprometido.

O Governo Federal tem participação considerada como alta nas ações locais da PNRS e, em especial, da coleta seletiva. O destaque superior se apresenta pela atuação do BNDES,

provavelmente por ser entendido com o possível financiador da maior possibilidade de investimentos na coleta seletiva de Salvador, através do PCSS. A participação menos significativa é a do Ministério das Cidades (MIC) (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Nível de Percepção de Influência do Governo Federal para o desenvolvimento da Coleta Seletiva em Salvador (2013)

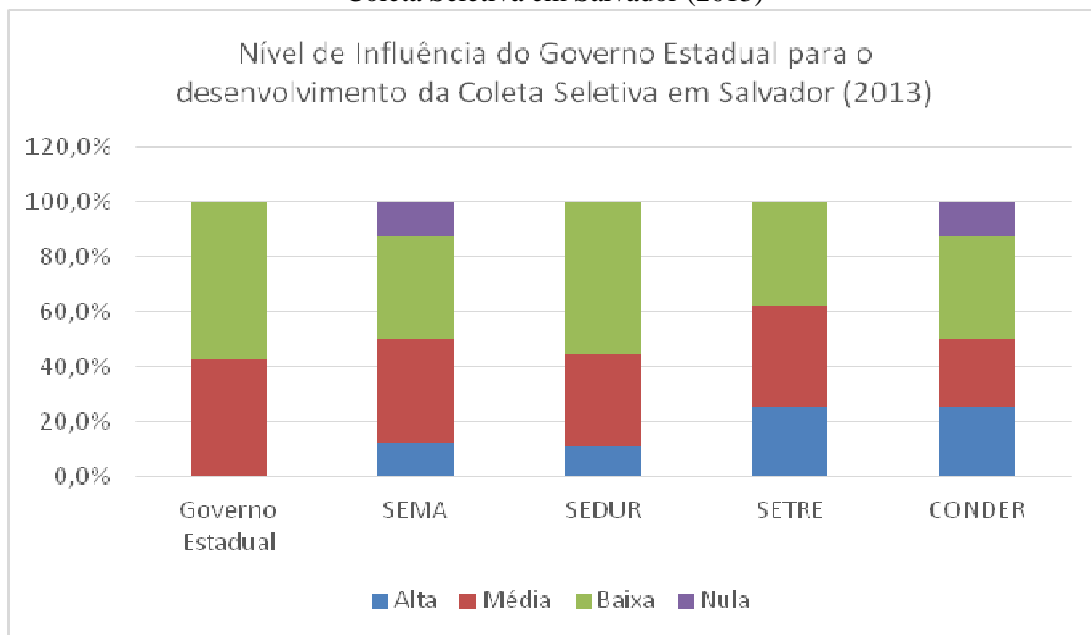


Fonte: Elaboração própria (2013).

A participação do governo estadual é considerada como a mais baixa entre os entes federados atuantes na coleta seletiva do município (Gráfico 6). O destaque da atuação apontada no estudo fica com a SETRE, seguido pela CONDER. É estranho o resultado em função do apontamento de atuação baixa da SEDUR. Uma explicação possível é que, como o foco da política é todo voltado para os catadores, é natural que a nota seja alta da SETRE seja maior que a do organismo de planejamento urbano do Governo Estadual. A lei que privilegia os catadores acaba por inibir ações macroestruturantes que, ao fim e ao cabo, beneficiariam toda a sociedade e, em específico, os próprios catadores.

É estranho também apontar a atuação do governo federal como mais alta do ponto de vista local do que o próprio governo do estado. A diferença pode estar no montante dos recursos aplicados pelo executivo federal que não são compensados pelas ações possíveis diretas das instituições executivas estaduais.

Gráfico 6 - Nível de Percepção de Influência do Governo Estadual para o desenvolvimento da Coleta Seletiva em Salvador (2013)



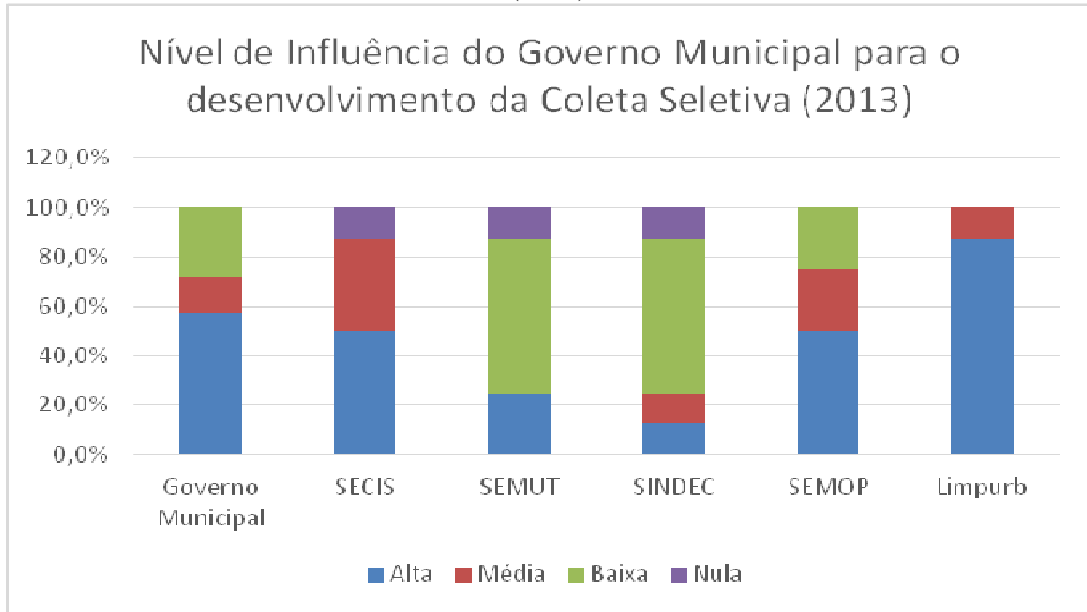
Fonte: Elaboração própria (2013).

No que tange ao governo municipal, a Prefeitura, como é de se esperar, é apontada com participação alta na coleta seletiva (Gráfico 7). O destaque absoluto é da Secretaria Cidade Sustentável (SECIS), recém criada, e da Limpurb, como já esperado. O destaque maior da SECIS pode ser entendido pela novidade, mas também pelo caráter de proposição da sua própria existência. É um órgão que se propõe como integrador.

Numa análise geral desses atores executivos, os entrevistados apontaram, em primeiro lugar, para o caráter de liderança desse processo a SECIS, quase empatada com a Limpurb.

É justamente esse caráter de divisão do entendimento da liderança um dos percalços iniciais para a própria política. Quando dois atores são entendidos como líderes, há, claramente, para quem conhece o setor público, uma alta possibilidade de conflito para determinação dos rumos da política. Não está evidente, nem para os formuladores de política, o responsável central. Esse fato dificulta o controle social.

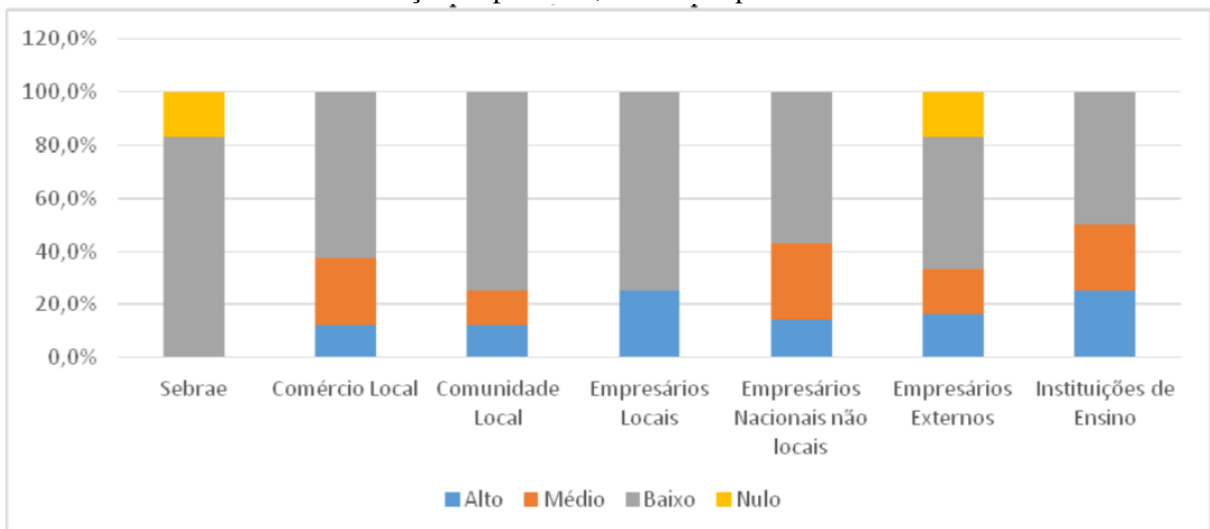
Gráfico 7 - Nível de Influência do Governo Municipal para o desenvolvimento da Coleta Seletiva (2013)



Fonte: Elaboração própria (2013).

Quando o assunto é trabalho em equipe, a relação órgãos municipais e cooperativas tem o destaque, como é de se esperar. Mas quais as razões dessa integração não surtir efeitos maiores que os 0,63% de cobertura alcançados? A dificuldade é proveniente do trabalho descoordenado e sem estudos que apontem as verdadeiras lacunas do processo. As restrições precisam ser identificadas para que sejam eliminadas ou contornadas para a melhoria da participação dos órgãos chave. Esse é um desafio de entendimento da natureza do processo.

Gráfico 8 - Nível de Percepção de influência na Coleta Seletiva de Salvador das associações de classe e ação empresarial, exceto cooperativas



Fonte: Elaboração própria (2013).

O organismo de ação cooperada apontado como mais atuante pelos entrevistados é a vertente local do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) e todas as cooperativas, independente do estado de regularidade jurídica, foram consideradas como muito atuantes na aplicação local da PNRS e para a Coleta Seletiva.

Os organismos de ação cooperada se juntaram aos demais atores centrais não diretamente governamentais na categoria Associações de Classe. Essas associações foram consideradas de atuação média e alta, em muito puxadas pelas cooperativas. Excetuando as cooperativas, na média, a atuação foi considerada baixa (Gráfico 8).

Sobre o trabalho conjunto foram apontadas as relações Limpurb-Cooperativas, órgãos municipais-cooperativas, Governo Estadual-Governo Municipal, relações internas entre os órgãos municipais, Governo e Empresários, Ong's e Cooperativas e, por fim, a afirmação de que “todos trabalham em conjunto” (Entrevistado 6). Em síntese, é aparente que todos trabalham ao mesmo tempo, mas não de forma integrada.

A SECIS tem um importante papel de aglutinar, mas o órgão executor e controlador é a Limpurb. Uma forma possível seria a ação consultiva e integrativa na essência da SECIS, para a atuação da própria Limpurb, em face, inclusive, do baixo quantitativo de capital humano da recém-nascida secretaria. O papel dela pode, conforme o entrevistado 3, ser o caminho da articulação e transversalidade integrativa da operação.

Para ir além das questões executadas, o questionário suscita o reconhecimento da melhoria contínua presente nos entrevistados e desejada, para seus órgãos, quando perguntados o que mais poderiam fazer para, enfim, Salvador dispor de uma coleta seletiva e uma gestão de resíduos sólidos efetiva. Todos apontaram a necessidade de um entendimento mais processual e orgânico da cadeia produtiva de recicláveis. Antecipando em parte as conclusões deste trabalho, é justamente essa uma das propostas de contribuição deste estudo.

Um dos questionamentos mais surpreendentes é justamente o baixo conhecimento de uma porção dos entrevistados das realidades exclusivas de Salvador. Alguns, entretanto, apontaram “[...] a situação social específica da mazela do desemprego mais alto que a média nacional que empurra parte dos trabalhadores para a indigência e um grupo específico acaba sobrevivendo através da catação informal” (Entrevistado 9).

Outros apontaram o relevo de grande variação, com grande existência de morros e favelas e a alta existência do coco entre os materiais orgânicos, o que, pelo autor, é considerado muito relevante.

Um contingente de 66% consideram a existência de, ou potencial de, criar uma Coleta Seletiva integrada, interligando, de forma eficiente, as diversas áreas envolvidas. Um meio muito apontado é o PCSS, mas também são considerados, ou consideraram como potencial total, ou completo, “pois em termos agregados, a coleta seletiva não existe em Salvador” (Entrevistado 1). Vale salientar que o entrevistado acentua que isto é “em termos agregados”.

Os pontos verdes, modelo de entrega voluntária, também foram lembrados. A crítica ao seu caráter passivo já foi lembrada anteriormente por este estudo. Trata-se, na verdade, de solução complementar.

Curitiba, Porto Alegre e São Paulo foram os *benchmarks* nacionais lembrados espontaneamente pelos entrevistados. Mas a unanimidade enfrentou a realidade e reconheceu que Salvador não tem uma cobertura eficiente da Coleta Seletiva. A organização das cooperativas e os pontos de coleta são um fato alentador para os *policy makers* abordados. Grande parte dos pontos de entrega eram disponibilizados pela rede norte-americana de supermercados Walmart, principalmente em sua principal bandeira local, os supermercados Bompreço, mas, nos últimos meses, muitos desses postos, já consolidados, foram desativados. Os aspectos que deveriam obter a maior atenção e investimento pelo setor público e iniciativa privada, apresentados de forma consolidada e que foram apontados pelos entrevistados, são:

- a) O Carnaval, pelo grande volume de resíduos gerados;
- b) O fortalecimento das cooperativas com incentivos à cooperativização e apoio social aos cooperativados;
- c) Educação e conscientização ambiental;
- d) Educação cidadã;
- e) Educação e tecnologia de coleta;
- f) O fortalecimento e gestão próxima das iniciativas;
- g) Capacitação dos cooperados.

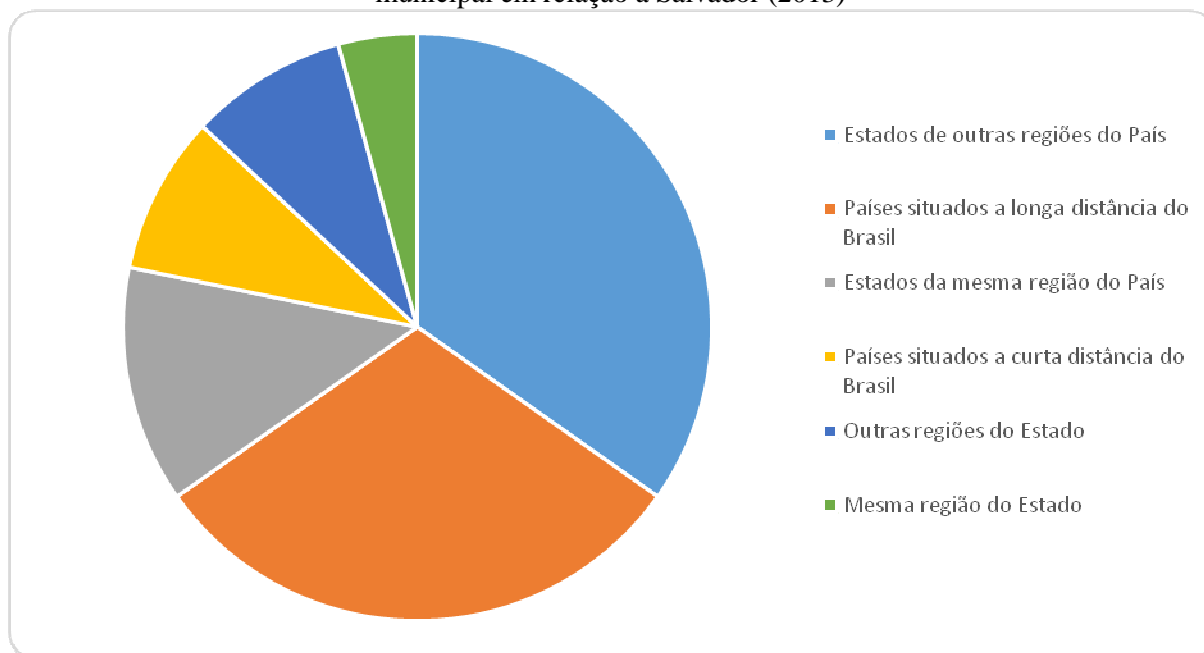
Um comentário mais abrangente foi o seguinte:

Só precisa de organização, com unidades recicladoras, ou senão tem que ter deslocamento, que é um custo alto. Trazer a recicladora é questão de política pública. As cooperativas querem que seja criada a rede e uma central de armazenamento, eles não têm espaço para comercializar em escala para ter melhor poder de barganha com os compradores. (Entrevistado 7).

Numa ótica nacional, para a mesma região do Estado da Bahia foi apontada Camaçari (BA), por um dos entrevistados, outros entrevistados apontaram, como casos de sucesso, para outras regiões do Estado, Mucugê (BA) e Vitória da Conquista(BA). Em Estados da Região Nordeste o caso de Natal (RN) foi comentado em duas oportunidades e Recife (PE) também foi considerado uma vez. Já para outras regiões do país, exceto as da região Nordeste foram apontados Porto Alegre (RS), Curitiba (PR) e São Paulo (SP), além de Goiânia (GO), Londrina (PR), Aracaju (SE), Belo Horizonte (MG) e o Distrito Federal (Gráfico 9).

No âmbito internacional, nas regiões próximas ao Brasil foram apontadas apenas La Paz, Bolívia, e Caracas, na Venezuela. No caso dos países situados a longa distância, o tradicional caso de Barcelona, na Espanha. Os demais países citados se concentram na Europa Ocidental como Madri, também na Espanha, Amsterdã, na Holanda, e Estocolmo, na Suécia. Um *outlier*³⁸ é São Francisco, nos EUA.

Gráfico 9 - Percepção da localização geográfica dos principais casos de sucesso de coleta seletiva municipal em relação a Salvador (2013)



Fonte: Elaboração própria (2013).

Países inteiros foram lembrados com o caso da Alemanha e Japão. O que há de comum entre todos esses casos de sucesso na Europa ocidental e do Japão? É provável a alta densidade demográfica, em que pese seu envelhecimento, e a baixa disponibilidade de terrenos.

Se a lógica da disponibilidade de terrenos prevalecer no Brasil e em Salvador (com baixa disponibilidades de áreas para aterros no seu próprio território), é preciso advertir a população

³⁸ Literalmente, ponto fora da curva.

dos custos crescentes com a gestão do lixo, pois será maior a demanda por transporte e gestão de aterros, os novos e os “desativados”.

Sobre um ponto central neste texto, a Cadeia Produtiva de Recicláveis (CPR), as afirmações falam por si:

- a) “Não tem cadeia, não tem competitividade. Desafio vai ser organizar, articular e tirar da informalidade. Como isso será feito sem grandes custos sociais?” (Entrevistado 1);
- b) “Uma rede de cooperativas que sobressai em relação as outras de menor porte e menores investimentos, e a intenção é fortalecer as cooperativas menos favorecidas para se inserirem no mercado” (Entrevistado 2);
- c) “O desafio é integrar toda a cadeia. Outro desafio é, na ponta final, ter como escoar o que foi vendido, e, por fim, fazer a população separar o lixo doméstico” (Entrevistado 3);
- d) “Não temos elementos para avaliar isso” (Entrevistado 4);
- e) “O processo da inclusão social via desenvolvimento de “catadores” precisa evoluir para uma cadeia” (Entrevistado 5);
- f) “Nossa cadeia está distante do seu potencial de valor agregado em função da desarticulação das relações de produção, serviços e gestão compartilhada entre o institucional e cooperativas” (Entrevistado 6);
- g) “A cadeia não existe. Os desafios são trazer, através de incentivos fiscais, a implantação das cadeias que favoreçam os catadores. Precisam as cooperativas agregar valor aos materiais. Eles já entregam tudo pronto. Aí aumenta o preço”. (Entrevistado 7);
- h) “A competitividade é ruim. O controle do mercado é o maior desafio e atrair os recicladores” (Entrevistado 8);
- i) “Não existe Cadeia Produtiva para esse tópico nem para os demais, é muito difícil encontrar alguma no Estado, o que tem aí é incipiente” (Entrevistado 9).

A CPR inexistente e, se existe um resquício dela, não está mapeada, ou, no mínimo, não está integrada, e as visões, às vezes, são bem divergentes. Os entrevistados apontam, numa gradação, da inexistência de estratégias até algumas poucas atuações que precisam de reforço. Portanto, via desde não haver estratégias, ou ainda está num diálogo nascente (está em fase de

planejamento), há muito pouco para o que precisa ser feito, está sendo enfrentada empurrada pelo edital (PCSS), precisa ser amadurecida, existem incentivos fiscais e uma política fiscal em elaboração.

A iniciativa privada local atua dentro da sua lógica, da visão de demanda de mercado das ações de marketing socioambiental, alguns apontaram a existência de grupos empresariais empenhados para ajudar a resolver a situação.

Apesar de existirem 22 cooperativas apontadas no PCSS, 50% dos entrevistados apontaram que a Coleta Seletiva não trouxe benefícios à inclusão socioprodutiva. Essa demanda vai além de um cadastro na cooperativa, mas uma melhoria da qualidade de vida do catador. Também se demonstraram divididos quando o assunto foi o aumento do faturamento das cooperativas.

A situação financeira de várias tem levado a PNRS à dissolução de algumas iniciativas. A esmagadora maioria aponta que não houve aumento de arrecadação tributária tendo como fonte as cooperativas, apenas um apontou haver aumento.

Os entrevistados, exceto um, apontaram que a coleta seletiva de Salvador já atingiu a saturação. Informação consistente com o quadro exposto acima.

Entre os efeitos positivos - que, logicamente, superaram os efeitos negativos - da coleta seletiva, o campeão de indicações foi a ampliação do número de cooperativas, seguindo empatados, a valorização das cooperativas, o aumento do nível de renda³⁹, o surgimento de novos negócios. Em terceiro plano, ficaram as melhorias na qualidade de vida dos catadores, a redução dos riscos de saúde e social proporcionados pela ação cooperativa.

Outros benefícios foram acrescentados, como: “a redução dos resíduos destinados ao aterro” (Entrevistado 7) e “a importante retirada e proibição do acesso de crianças nos lixões” (Entrevistado 8) ainda na década de 1990.

Do lado negativo foram apontados os seguintes problemas no primeiro nível: doenças dos catadores, concentração econômica das cooperativas e conflitos entre outros moradores e catadores. Já num segundo patamar, estão o evidente desperdício de dinheiro público, tráfico de drogas e o alcoolismo.

De forma agregada, as dimensões positivas e negativas equivalem às selecionadas como de destaque pelos entrevistados.

³⁹ O que pode ser um contrassenso, pois os catadores não cooperativados ganham mais do que os trabalhadores cooperativados que tem que ratear diversos custos.

O nível de desenvolvimento de coleta seletiva no município de Salvador foi considerado baixo e todos também apontaram que ela poderia ser maior, sendo que um entrevistado considerou como nível de desenvolvimento médio.

A seguir, tratando das considerações livres dos entrevistados sobre o que poderia melhorar em termos de incentivo para a aplicação local da PNRS e para a Coleta Seletiva no município de Salvador, o autor preferiu deixar os entrevistados falarem por si⁴⁰:

- a) Deveria ter articulação entre todo o comércio, produtores de resíduos, cooperativas e poder público para a reversibilidade eficiente e também a educação ambiental;
- b) Existem empresários bem intencionados e outros serão contra por motivos culturais, e muitos deles geram muitos resíduos;
- c) Todos devem ser colocados na mesa para encontrar essa solução. Como fazer isso? Só funciona se tiver uma grande campanha de cidadania e temos que ir lá atrás, ter uma campanha e condições de estruturar para que as pessoas possam dar uma vazão. Como vai ser essa separação, como vamos levar esse processo, viabilizando a infraestrutura e cada um vendo a sua parte. É isso o que a política preconiza. O descarte correto do lixo é importante, temos o descarte irregular e ele vai para encostas e córregos, o que só vai ser visível nos desabamentos. E como se faz essa política para que deixem de jogar lixo em locais inadequados e o disponibilizem nos pontos adequados;
- d) Seria fundamental acelerar a curva de aprendizagem efetiva de educação ambiental;
- e) Transformar os implementos periféricos numa ação assistida/mantida, tendo em mente a redução dos atuais custos de gerenciamento de resíduos sólidos;
- f) O governo federal empoderou. A política é maravilhosa e não foi internalizada pelos gestores públicos nem pela sociedade e pelo setor produtivo e pelos grandes empresários. Hoje, em Salvador, ainda se coletam os resíduos do Iguatemi e se faz coleta seletiva e não se entrega ao catador. O catador é visto como inimigo, como alguém que atrapalha;
- g) Aumentar os incentivos fiscais. Ampliar a abrangência do programa de coleta seletiva;

⁴⁰ Por questões de preservação dos mesmos, os entrevistados não foram identificados durante todo o estudo. Aqui nem se colocou o ordenamento de quem falou o quê pelo mesmo princípio.

- h) O processo de percepção do valor agregado dos Resíduos Sólidos nasce nos primórdios da coleta seletiva da década de 1970, em 1978, quando se integra 643 catadores (badameiros, conceito da época) no aterro de Canabrava. Esse processo registrava aí o nascimento da coleta seletiva como instrumento de controle e regulação e mitigação do processo de coleta de resíduos domiciliares de forma institucionalizada. O número é preciso, pois quem cadastrou fui eu e, nesse cenário, a saúde era precária e atravessavam a situação mais crítica e procuravam o seu sustento no aterro sanitário de Canabrava.

Através dessas dimensões, é que se segue para uma análise crítica que visou a estrutura apresentada nas entrevistas e, de forma conjunta, de todo o texto.

4.3 ANÁLISE CRÍTICA

Esta análise trata da apresentação da verificação da hipótese principal e hipóteses auxiliares frente aos resultados das pesquisas documental, bibliográfica e de campo, estas operacionalizadas via entrevistas junto aos formuladores de política - realizadas entre março e outubro de 2013.

A crítica do PCSS se baseia no entendimento de que a “coleta seletiva para a reciclagem” (BESEN, 2012, p. 392) não está presente no plano. Os catadores são condição necessária para a execução da coleta seletiva, tanto em Salvador como em outras localidades do Brasil, mas seu fortalecimento acaba sendo parte do fator transformador e uma consequência positiva. A solução aparenta estar na integração e ação junto à mecânica do CPR.

A coleta seletiva existe no PCSS per si, sem seus desdobramentos necessários em termos de recuperação. Deriva daí uma das principais proposições críticas ao objeto do projeto de pesquisa que deu origem ao presente estudo e que foi habilmente sintetizada da seguinte maneira:

A separação em casa parece ter o maior impacto sobre o fluxo de resíduos, especialmente se os materiais são coletados no mesmo dia que o resto do lixo; instalações de entrega voluntária são o centro de muitos programas de coleta seletiva, mas atingem apenas uma fração da participação obtida pelos programas de coleta domiciliar. (HINRICHS; KLEINBACH; REIS, 2012, p. 643, grifos nossos).

Não há uma dimensão do plano em termos de integração com o restante da resposta e acompanhamento do ciclo de vida dos produtos e da responsabilidade compartilhada. O plano não leva em consideração os zoneamentos propostos nos sistemas legais de planejamento

urbano estipulados pelo Estatuto da Cidade e apresentados pelo PDDU de 2008. O PCSS é carente de alguns dos requisitos centrais para o bom ambiente urbano, ou a Cidade Sustentável que trata o PDDU, e a meta de 5,9% é muito tímida frente ao montante da inversão e à necessidade de cobertura total do perímetro urbano com o serviço de coleta seletiva.

Ao mesmo tempo, territorialmente, o plano não alcança a totalidade do município e muito menos a totalidade da parte insular deste, pois o território de Salvador contempla também três ilhas. A atenção é voltada para os grandes geradores e para o circuito superior da cidade. É natural ocorrer isso quando a gestão da coleta seletiva é transferida aos catadores e a responsabilidade não é compartilhada com eles, pois no PCSS existe uma indicação de “preparação dos catadores para realizarem os serviços de coleta seletiva, a partir de contrato de prestação de serviços com o município”.

Nesse cenário, os catadores e cooperativas vão agir sob processos naturais de otimização do tipo resíduo mais rico - com maior participação de embalagens e, por conseguinte, maior retorno por lote recolhido. Uma alternativa possível de contraponto são os objetivos de coleta seletiva do PEC de Salvador serem devidamente acompanhados para apontar as possíveis correções de rumo, em que se pese a confusão com os conceitos da logística reversa.

Em outras palavras, um planejamento que transfere a responsabilidade e a mesma não é compartilhada, pode reforçar as estruturas de ilhas isoladas de coleta seletiva já existentes. Se esse modelo fosse efetivo e eficiente, certamente a cobertura atual da coleta seletiva seria superior aos 0,63% de 2010, já que esta segue a mesma lógica.

De outro lado, um aspecto compreensível e que deve ser salientado é que as dificuldades para elaboração do PCSS podem ter sido consideráveis. O município não dispõe de Plano de Manejo de Resíduos Sólidos nem de Saneamento Básico aprovados até a data de finalização deste estudo. O diagnóstico de gravimetria, apesar de obedecer às regras de ser elaborado de quatro em quatro anos já está ultrapassado, pois a gravimetria é de 2010.

Algumas incertezas se somaram e - como o descrédito dos últimos anos da última administração, segundo os formuladores de política entrevistados - levaram os planos a serem empurrados para decisão do governo recém-chegado.

Outras limitações foram também impactantes, como: a inclusão da Prefeitura Municipal de Salvador no “Serviço Auxiliar de Informações para Transferências Voluntárias (CAUC), por conta de pendências ou irregularidades junto a órgãos federais, impede a captação de novos

recursos para investimentos em projetos na cidade.” (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – PMS, 2013b, p. 119).

As medidas recentes aparentam resolver, apenas marginalmente, a questão. Primeiro, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos recém-aprovado tem a virtude de autorizar dispêndios para a coleta seletiva.

Essas dificuldades tiveram uma experiência complexa na Copa das Confederações, a cidade não estava preparada para receber o evento. A coleta seletiva foi realizada por empresa contratada por um dos patrocinadores do evento. O desejado inicialmente era que fosse realizado pelas cooperativas locais, dessa vez o dificultador pareceu estar voltado à ineficiência executiva.

Alguns elementos importantes para realmente entender o fenômeno da engenharia da coleta seletiva são: Qual o número de catadores real? Quantos deles são cooperados e quantos não o são? Quantas cooperativas realmente atuam legalmente e ilegalmente na cidade? Qual a verdadeira situação de cada uma delas? Qual o valor do mercado de reciclagem municipal? Qual o valor potencial desse mercado? O que fica na mão dos atravessadores? Quais os elementos centrais dessa ação? Quanto fica em termos de dinheiro em cada elo dessa engrenagem? Quais os vazamentos (para onde vai o que é coletado?)? Quais os reais motivos dos programas anteriores não terem funcionado? Dentre outras.

Parecem ser perguntas óbvias, e são mesmo, mas a maioria das respostas não está presente no PCSS, ou se estão presentes são números muito questionáveis.

O fator principal é que o plano prevê, a grosso modo, a transferência da política pública para as cooperativas, pois, apesar de não se tratar de algo voluntário e isolado, na prática assim se transforma, pois as cooperativas provavelmente vão focar nos locais onde os resíduos vão proporcionar o melhor retorno financeiro. Sua atuação é assim atualmente, e não há indícios de que isso vá ocorrer de forma diferente após o plano, se aprovado pelo BNDES.

[...] parece claro, a prática de **medidas isoladas e calcadas principalmente em ações informais ou projetos voluntários** ainda são **uma solução parcial que não tem o poder de transformar em realidade** esse mercado potencial com ampliação dos índices atualmente verificados. (ABRELPE apud BESEN, 2012, p. 395, grifos nossos).

As pesquisas forneceram uma ampliação significativa do entendimento dos desdobramentos locais para a coleta seletiva a partir da publicação da PNRS.

Cada item expresso pelos formuladores de política em cada entrevista trouxe luz à importância de um grupo de atores tão representativos quanto os catadores para a consecução

de resultados na área de estudo e, justamente, a não identificação liberou os entrevistados a se expressarem de modo mais aberto.

As informações apontam para o retrocesso de parte significativa das ações de coleta seletiva no município - do que foi realizado até o ano de 2002.

Os marcos principais para a coleta seletiva no município de Salvador, em ordem cronológica, são:

- a) Em 1978, ocorreu o primeiro cadastro que se tem notícia dos catadores, mas somente os atuantes do lixão de Canabrava;
- b) O governo Lídice (1993 a 1996) aponta as primeiras ações de cadastro geral dos catadores e cooperativas;
- c) Criação da cooperativa Coopcicla em 1990;
- d) Ação do Bahia Azul que estipula o fim de Canabrava e a construção de um novo aterro sanitário (a partir de 1995);
- e) Fim de Canabrava, operação do Aterro Metropolitano e inauguração dos PEV's no governo Imbassahy (1998 a 2002);
- f) 2003, início da destruição dos PEV's pela população;
- g) Desmonte das iniciativas de coleta seletiva durante os 8 (oito) anos de governo de João Henrique (2005-2012).

A coleta seletiva em Salvador, segundo os entrevistados, estava entre as mais avançadas do país, mas ainda que os retrocessos sejam apontados, uma retração a partir de uma base pequena não é significativa em termos agregados.

A ação institucional em todas as ordens é pouco significativa, principalmente entre as instituições de ensino superior, empresários e governo Estadual. Por conseguinte, as informações obtidas indicam que a ação do governo estadual é também residual e descoordenada, e os resultados gerais, de todos os entes federados, têm sucesso territorialmente diminuto, pois as ações consolidadas se encontram na Av. Sete, Carlos Gomes e no Centro Administrativo da Bahia (CAB), e ambas são ações de indivíduos e das cooperativas, não correspondem à políticas públicas estruturadas.

Os casos mais graves obtidos junto aos entrevistados são os seguintes:

- a) São desconhecidos os números de cooperativas, de catadores, cooperativados ou não-cooperativados;
- b) A cadeia produtiva de recicláveis é desconhecida;
- c) Os impactos da ação das cooperativas são desconhecidos, mesmo que os impactos econômicos possam ser medidos por faturamento, volume de venda, renda média dos catadores – a renda média do PCSS não pode ser considerada como válida, mediante o desconhecimento sistemático do número real de catadores;
- d) Não há integração das poucas iniciativas entre os entes federados;
- e) Os formuladores de política conhecem poucos *cases* de sucesso em termos de coleta seletiva;
- f) Há baixa atuação prática do poder público, o que é acompanhado pela sociedade civil organizada;
- g) Baixo conhecimento dos dados e informações relativos a resíduos sólidos em geral e de coleta seletiva em particular;
- h) Resultados alcançados não são significativos;
- i) Há conflito de liderança entre a SECIS e a Limpurb, o que impede o direcionamento adequado das políticas públicas locais;
- j) Não foram apontadas, de forma sistemática, as principais lacunas que separam a situação atual e a excelência em coleta seletiva;

Talvez os pontos mais críticos entre os problemas listados nas entrevistas é que se desconhecem as vicissitudes locais, e a visão aprisionada junto à LNSB é uma limitante para a exploração das evoluções da PNRS. Assim, todas as ações são tomadas pelos mais diversos atores sem o conhecimento orgânico da CPR, portanto sem conhecimento aprofundado da dinâmica do objeto coleta seletiva.

Mediante o exposto pela pesquisa empírica e as categorias explicitadas na revisão bibliográfica e documental, o ambiente urbano construído pelo melhor equilíbrio possível entre o espaço natural e o espaço artificial não existe no Município de Salvador.

Sem um ambiente urbano em equilíbrio, é impossível desfrutar de uma cidade sustentável e a coleta seletiva se apresenta como um dos seus requisitos.

Do ponto de vista do formulador de política, sua racionalidade está enviesada pelo desconhecimento do objeto, da sua dinâmica, dos conceitos e das boas práticas. Independentemente das pressões que as demais categorias institucionais exerçam junto à escolha pública da oferta de serviços à população, os baixos níveis de conhecimentos individuais podem estar influenciando negativamente as decisões e culminando na ineficácia das medidas resultantes dos planos propostos, ou, através deles, elaborados.

Assim, parte-se para a análise das hipóteses, primeiro a partir das hipóteses auxiliares, e em seguida, para a hipótese principal.

Considerando a primeira e segunda hipóteses auxiliares - a) o ambiente urbano é uma categoria mais adequada para observação da intervenção no ambiente criado pelo homem e b) o ambiente urbano é dividido entre espaço natural e espaço artificial - o ambiente urbano não é sinônimo de ecologia urbana e tem, como resultante, em termos de equilíbrio, a sua bipartição em ambiente artificial e natural.

O ambiente urbano conecta-se à dimensão da cidade sustentável, enquanto que o conceito de ecologia urbana, replicado na diretoria de Ecologia Urbana (SECIS), responsável pelo PCSS, evocando o tratamento apenas do espaço natural.

Portanto, o ambiente urbano é uma categoria mais ampla, que evoca também a relação com o espaço artificial. Cidades sustentáveis, por conseguinte, são as que atingem pontos ótimos de equilíbrio do ambiente urbano.

Quanto à terceira hipótese auxiliar, c) a ação dos formuladores de política é influenciada por critérios de otimização; o referencial da análise da racionalidade econômica institucional se mostrou eficaz ao envolver a análise do formulador de política na pesquisa empírica. É marcante como as convicções pessoais se sobressaem na análise, destacando a escola da escolha individual - sob a ótica de North -, como proeminente frente às demais formulações teóricas, mas, mesmo assim, a racionalidade dos formuladores de política é de otimização.

Está na aparência da quarta hipótese - d) o conceito de Cidade Sustentável do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) não é o mesmo da Programa Cidades Sustentáveis - ser uma dimensão menor de análise, entretanto, o PDDU é uma lei.

Portanto, enquanto lei, sua dimensão conceitual deve marcar os planos dela derivados.

No PDDU de Salvador (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS, 2008), a cidade sustentável é a que propicia equilíbrio entre o meio social, econômico e ambiental,

visando a garantir a qualidade de vida para as gerações presentes e futuras, já para o Programa Cidades Sustentáveis, são as cidades que incorporam de maneira integrada as dimensões social, ambiental, econômica, política e cultural.

As diferenças entre as definições são, portanto, da natureza do discurso de ambas, mas a dimensão do Programa Cidades Sustentáveis é mais ampla e permite, através das suas ferramentas, eixos temáticos e indicadores gerais uma possibilidade de atualização dos conceitos do PDDU de Salvador e, principalmente, a melhoria de parâmetros de monitoramento e controle.

Na quinta hipótese auxiliar, e) os planos de coleta seletiva ainda estão presos a uma visão sanitária da gestão de resíduos sólidos, está evidente tanto nas entrevistas quanto na pesquisa bibliográfica e documental que a dimensão da gestão de resíduos sólidos, e da coleta seletiva em particular, deve incorporar os principais planos e estudos determinados pela PNRS.

A questão de número 9 da entrevista (vide Apêndice A), que induzia uma resposta fundamentada e estruturada, foi pouco explorada pelos entrevistados, que se detiveram a apenas uma pequena fração das possibilidades de resposta.

A dificuldade de revelar números, dimensão lógica e ações leva a considerar que a problemática local é apenas parcialmente conhecida, isso junto à sexta hipótese: f) as dimensões locais da PNRS são parcialmente conhecidas pelos formuladores de política.

Durante a pesquisa documental, ficou nítido que o instrumento de planejamento formal e regulado das cidades é o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e o Planejamento Estratégico de Cidades deve ser direcionado por ele, mas, na prática, é possível que ocorra justamente o contrário. Pois, devido à natureza mais dinâmica do Planejamento Estratégico de Cidades, este pode ser na prática o direcionador do PDDU, quando ambos existirem de forma plena. Portanto, quanto à hipótese 7, não há elementos positivos de que o PDDU vá ser o direcionador. Já, no plano lógico, sob a ótica normativa, a hipótese se comprovaria.

Na pesquisa documental também ficou evidente que o planejamento estratégico confunde coleta seletiva com logística reversa, conforme a hipótese 8 (hipótese auxiliar viii: O Planejamento Estratégico de Cidades confunde coleta seletiva com logística reversa), principalmente mediante a ação lógica proposta junto aos grandes geradores, notadamente uma dimensão de acordo setorial semiformal, uma *proxy* dos acordos setoriais da PNRS.

A hipótese g) o PCSS contempla, em parte, os instrumentos necessários, aponta a fragilidade do PCSS descrita no intertítulo 4.1.2 apresentado acima.

A Figura 16 – Árvore Lógica da Análise da Coleta Seletiva, a ser comentada a seguir, dá a tônica que na base e na raiz que são necessários arcabouços internacionais e nacionais, os nacionais são os fundamentos legais básicos e, os de base empírica devem demandar os principais planos e estudos.

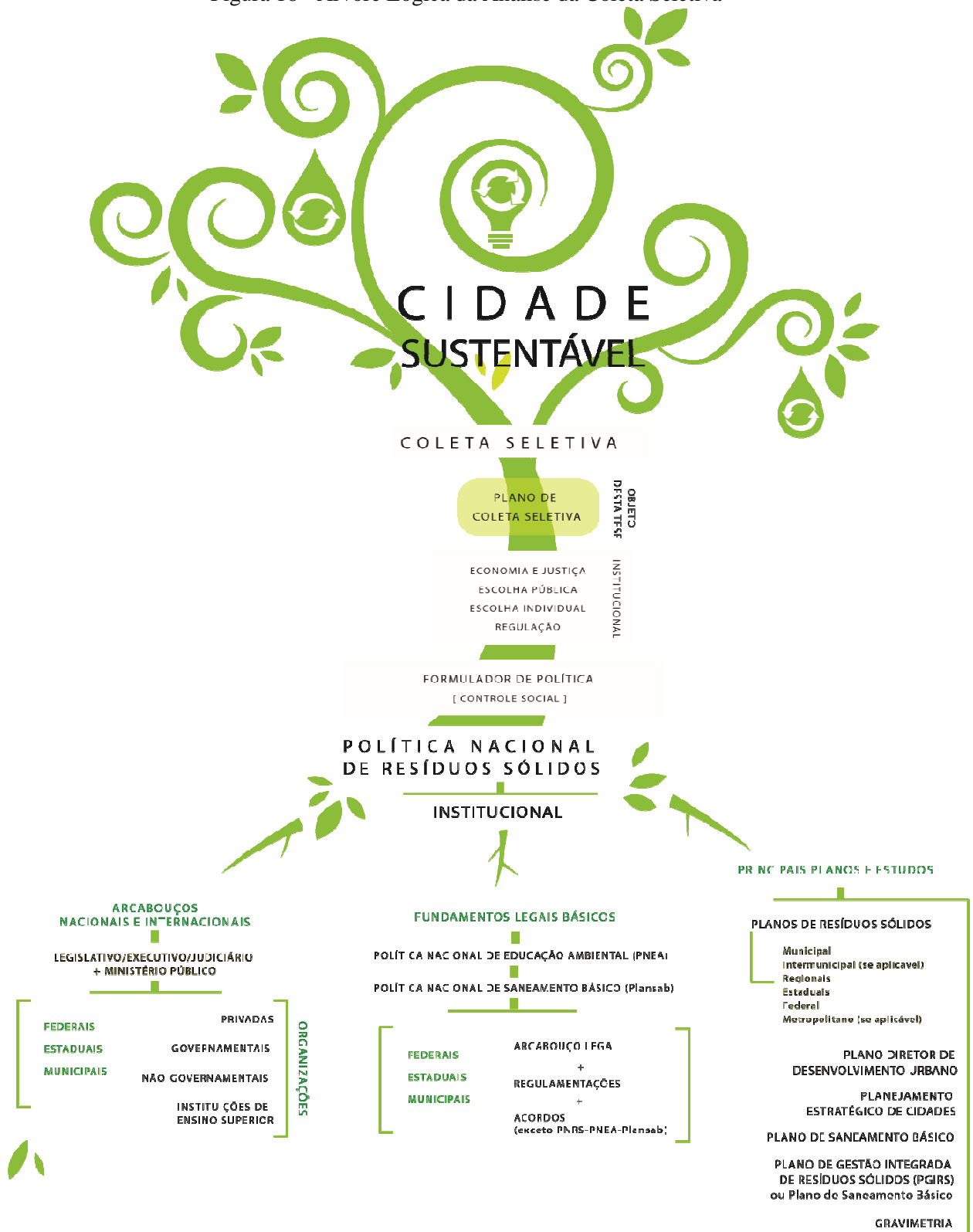
Na busca por uma síntese do esforço empreendido por esta tese, foi elaborada a Figura 16, a seguir. Através de uma iconografia da coleta seletiva como uma das árvores que devem compor a floresta da cidade sustentável.

Na base, está a Política Nacional de Resíduos Sólidos que liga as dimensões institucionais dos arcabouços nacionais e internacionais, os fundamentos legais básicos e os principais planos e estudos que devem transpassar a própria PNRS através dos filtros dos formuladores de política e dos agentes de controle social investidos das respectivas teias lógicas das instituições (incluindo a escola da regulação), culminando, assim, num plano de coleta seletiva (objeto desta tese) verdadeiramente robusto como um dos elementos necessários à cidade sustentável.

Na raiz, neste estudo, foram considerados os fundamentos legais básicos, como a PNRS, a LNSB e PNEA. É importante observar na hierarquia a importância da educação ambiental como elo de ligação entre a o LNSB e a PNRS nos demais arcabouços legais, regulamentações e acordos, tanto na esfera federal quanto na estadual e municipal.

Os principais estudos a serem considerados são os Planos de Resíduos Sólidos (federal, estadual, regional, intermunicipal, municipal e metropolitanos) quando aplicáveis.

Figura 16 - Árvore Lógica da Análise da Coleta Seletiva



Fonte: Elaboração própria (2013).

Além deles, é imprescindível a análise do PDDU, do Plano de Saneamento Básico, do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e, como condição básica, uma gravimetria feita em padrões metodológicos confiáveis.

A ação institucional é dividida, por sua vez, na análise da racionalidade econômica frente aos impactos de negligência, na definição da oferta pública ótima e nos critérios de seleção de pessoal qualificado para ocupar qualquer cargo público, ainda que a orientação do cargo seja política.

A árvore traz em si elementos críticos. Indica como complementar: a ação institucional; as regulações e quando incluir os arcabouços nacionais e internacionais. Isso deve ocorrer suportado, por exemplo, pelo apoio de organizações privadas, governamentais, não-governamentais e instituições de ensino superior. Estas últimas não fizeram parte da articulação do PCSS. Outras frentes da figura 16 são: a importância da ação das instituições reguladoras presentes nos poderes legislativo, executivo e judiciário (tanto federais, estaduais e municipais) e o Ministério Público.

Portanto, a hipótese principal - de que as instituições locais desconhecem a profundidade da Coleta Seletiva trazida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, tendo baixo grau de maturidade na formulação e, principalmente, execução de políticas públicas de coleta seletiva - apresenta-se como uma hipótese confirmada.

5 CONCLUSÃO

Segundo Bueno (2008), o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) apresentou, em 2004, a crise ambiental, destacando seis principais problemas que causam risco à vida, e algumas causas básicas desses problemas, como: a queima de combustíveis, o uso de refrigeração, destruição dos solos, a grande produção de resíduos líquidos e sólidos e a expansão urbana.

A temática desta tese analisa as duas últimas causas, os resíduos sólidos e a expansão urbana, numa expectativa de mediação entre ambas através da dimensão do desenvolvimento de Salvador como uma cidade sustentável.

Em 2013, o Plano de Coleta Seletiva de Salvador (PCSS), objeto desta pesquisa, foi validado pela recém-criada Secretaria Cidade Sustentável da Prefeitura Municipal de Salvador, através da Diretoria de Ecologia Urbana, entidade coordenadora executiva. A expectativa era de se ter o plano como um dos instrumentos necessários para a edificação de uma cidade sustentável.

Durante a execução deste estudo de doutoramento, buscou-se desvelar a complexidade necessária à elaboração do PCSS, e sua respectiva timidez de objetivos e baixa aderência ao estipulado pelo BNDES, órgão demandante, frente aos quadros institucional e normativo.

Este estudo considera importante a não realização do PCSS, nas condições em que se apresenta, sem que antes se concretize uma reanálise crítica mais poderosa e farta de resultados conclusivos. O texto ressalta, porém, a significativa indisponibilidade, para o desenvolvimento do PCSS, de importantes planos de resíduos sólidos.

Todos os estudos que deveriam obedecer os prazos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e poderiam ter norteando e suportado as ações de coleta seletiva do município de Salvador foram apontados na etapa de desenvolvimento.

Outras dificuldades também foram evidenciadas, pois, além de envolver algo novo, a PNRS é de 2010, e ainda precisa ser assimilada culturalmente - tanto pela sociedade em geral quanto pelos formuladores de política envolvidos, além das próprias dificuldades de formação profissional da sociedade brasileira - tais planos contam com a ainda baixa disponibilidade de informações secundárias, cujos custos de obtenção primários são muito altos.

Este texto revela também as dificuldades na esfera metodológica de planos como o PCSS. Elas só passarão a ser superadas através do atingimento da maturidade dos diversos planos

envolvidos quando do enfrentamento real, positivo, das questões ambientais e da própria coleta seletiva em particular.

Tanto o referencial teórico-metodológico quanto a consolidação da revisão documental se mostraram relevantes e envolveram o objeto em estudo, em especial, sobre as abordagens econômicas, como foi previsto na introdução desta tese.

Uma rede de conhecimentos sobre a cadeia produtiva de reciclagem é apontada como necessária (talvez a mais importante contribuição prática desta crítica ao PCSS), pois ações sobre a mesma reduzem as emissões do transporte e diminuem, por conseguinte, os custos logísticos - muito significativos frente ao valor agregado total da atividade de coleta seletiva.

Os custos logísticos globais, em especial o custo de transportes, são axiais para a viabilidade das cooperativas e, se a cadeia produtiva não existe de forma regular, essa justificativa e os diferenciais de rendimento ficam com os atravessadores informais – mas estes também não foram considerados pelo PCSS.

Na problematização, interpretam-se aspectos que influenciaram ou devem ter influenciado a elaboração do PCSS, como: a influência da Constituição Federal e da Constituição Estadual (da Bahia); Lei Orgânica Municipal e da Doutrina Ambiental Brasileira que se desdobrariam na integração, apresentadas no desenvolvimento; e da PNRS (geradora de todas as transformações então estudadas) frente à Política Nacional de Saneamento Básico e à Política Nacional de Educação Ambiental.

Outras questões de ordenamento poderiam ter participado do PCSS, como a Política e os Planos de Resíduos Sólidos (Nacional, Estadual, Regional, Metropolitano, Municipal e Intermunicipal), isto sem falar do próprio Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano quando atualizado.

Outras ações importantes não foram levadas em consideração na mesma elaboração, como a Política Estadual de Resíduos Sólidos e o Planejamento Estratégico de Salvador (este apresentado, nesta tese, em maior profundidade), pois foram realizados posteriormente ao desenvolvimento do objeto estudado, apesar da ligação direta do último com o PCSS.

O PCSS tem como função agir sobre a coleta seletiva em larga escala, na dimensão de política pública estruturada, como um dos requisitos para a construção de uma cidade. Apesar do respectivo objeto, à primeira vista, possa ser considerado como simplista, o aprofundamento revela uma complexidade mais que significativa, suscitando que deve emergir uma

representação tecno-material da cidade, uma representação para a “reprodução adaptativa das estruturas urbanas” (ACSELRAD, 1999, p. 82) de coleta seletiva.

Tal cidade, quando sustentável, apresenta um ambiente urbano na melhor mediação entre os ambientes natural e artificial. A cidade sustentável é aquela que possui um ambiente urbano em equilíbrio.

Através da pesquisa empírica, uma ordem cronológica dos principais fatos para a coleta seletiva local foi construído, sendo ele: 1978, início formal da coleta seletiva; 1993-1996, cadastro das cooperativas e catadores; 1990, criação da Coopcicla; 1995, começo das atividades do Bahia Azul; 1998-2002, fim de Canabrava e operação do Aterro Metropolitano; 2003, destruição dos PEV's e 2005-2012, o desmonte das iniciativas de coleta seletiva.

O PCSS não obedece ao que é considerado como ideal para ser realizado, pois carece de ser integrado à reciclagem e, por conseguinte, a uma cadeia produtiva de reciclagem.

Portanto, o PCS não aborda os requisitos mínimos necessários para enfrentar o desafio da reestruturação da coleta seletiva como política pública.

Parte importante dos principais formuladores de política das instituições locais desconhecem a profundidade da Coleta Seletiva trazida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, tendo baixo grau de maturidade na formulação e, em essencial, na execução de políticas públicas de coleta seletiva.

As hipóteses em auxílio à hipótese principal foram confirmadas quase em totalidade, portanto, em respectivo à ordem apresentada na introdução, o ambiente urbano é uma categoria mais adequada para observação da intervenção no ambiente criado pelo homem, e este pode ser dividido entre ambiente natural e ambiente artificial. A ação dos formuladores de política é influenciada por critérios de otimização.

Os planos de coleta seletiva, localmente, ainda estão presos a uma visão sanitarista da gestão de resíduos sólidos, e as dimensões locais da PNRS são apenas em parte conhecidas pelos formuladores de política. As amarras sanitaristas são um empecilho à compreensão da PNRS.

Somente a hipótese de que o PDDU deve direcionar o Planejamento Estratégico de Cidades (PEC) foi rejeitada, sob a observação de que, em termos normativos, a hipótese é confirmada, mas, em termos positivos, portanto práticos, o PEC vai acabar por direcionar o PDDU, tendo em vista o seu caráter de possibilidade de atualização dinâmica.

Desconhecer a Cadeia Produtiva de Recicláveis é uma questão não enfrentada quando o assunto é a gestão dos resíduos sólidos. Estudos que aperfeiçoem essas análises, inclusive com modelagem requerem uma expressão técnico material das cidades que ajuda o aperfeiçoamento prático como expressão do “metabolismo urbano” (ACSELRAD, 1999, p. 82).

Após a síntese e a conclusão propriamente ditas, as recomendações para as possíveis próximas pesquisas são: apresentar os impactos das integrações dos arcabouços nacionais e internacionais e as demais contribuições do legislativo, executivo e judiciário.

Quando da posse completa dos pontos de referência documentais dos principais planos e estudos - como os grupos de planos de resíduos sólidos (federal, estadual, regional, intermunicipal, municipal e metropolitano quando aplicáveis) e os fundamentos metodológicos - deveriam ser novamente testados, de forma associada, os fundamentos legais básicos.

Para análises que visem o monitoramento e o controle das ações ambientais em geral e de coleta seletiva em específico, recomenda-se a utilização da escola da regulação como fundamentação teórica. Assim, temáticas que levem em consideração a ação do Ministério Público, regulador oficial da questão ambiental, podem também ser levadas a cabo.

Para os estudos que busquem desenvolver análises institucionais completas e não somente voltadas ao formulador de política em si, recomenda-se um aprofundamento mais amplo e síntese das diversas aplicações, não só da economia institucional, mas de objetos de cunho político e de estudos de eficiência das políticas públicas. Em especial, quando as análises de eficiência e eficácia de políticas públicas forem voltadas para estudos *ex-post* de execução de política. De preferência, agregando análises quantitativas.

Quando o objeto for o baixo desenvolvimento da dimensão de coletividade (civismo) frente à grande individualidade - as análises de responsabilidade individual e o impacto da pobreza material, educacional e cultural, a própria política nacional de resíduos sólidos -, deve-se extrapolar o mesmo na direção da Política Nacional de Educação Ambiental. É esta que trata dos meios para suportar mudanças fundamentais e profundas das barreiras humanas à execução da política ambiental, *e. g.* pobreza.

Num outro aspecto de recomendação, a economia política da cidade, desenvolvida por Milton Santos (2009b), pode ser um excelente referencial para estudos da pobreza na aplicação do espaço dividido nas dimensões de diferenciais entre os padrões de ocupação do espaço e

ajudar a explicar as razões da operação de cooperados e de não cooperados. Aparenta existir um espaço dividido entre as cooperativas e os catadores não cooperativados.

Os circuitos superiores e inferiores são instrumentos robustos para a análise da multicausalidade explicativa da existência dos fenômenos de operação dos catadores e das razões de sucesso e fracasso de cooperativas.

Todas as hipóteses parciais podem também ser fundamentos de estudos individuais, com aperfeiçoamento dos critérios metodológicos, de análise bibliográfica, documental, empírica e o que mais cada um desses objetos venha a exigir.

Salvador carece também de estudos integrados de ecologia urbana e humana, na acepção da Escola de Chicago, de sociologia. Entender como o homem se organiza e reinventa de forma sistemática a cidade é um trunfo, tanto para a questão ambiental quanto para as análises sociais e psicológicas do modo de vida urbano e o impacto deste sobre o ambiente natural.

Estabelecer uma crítica à estrutura ambiental presente no PDDU de Salvador (PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – PMS, 2008) significa destacar a dificuldade tradicional do setor público em cumprir os prazos estipulados e de executar o que foi planejado. Por si só, a análise das razões da procrastinação do setor público pode ser objeto de uma infinidade de teses, tanto do ponto de vista mais teórico como na dimensão mais prática. A recomendação é que uma verdadeira linha de pesquisa poderia ajudar a sociedade soteropolitana a evoluir em termos de qualidade de vida.

O alicerce principal dos estudos sobre resíduos sólidos é a gravimetria. Gravimetrias com critérios robustos de estatística inferencial demandam amostras representativas e esta é uma das áreas mais promissoras, em especial quando integrada a estudos de gestão da cadeia produtiva de recicláveis e à rede de suprimentos for com efetividade mapeada, o posicionamento estratégico do planejamento ou projeto de sistema integrado de suprimentos pode ser avaliado.

Desenvolver um Plano de Coleta Seletiva atualizado de modo sistemático, com a devida estrutura para o município, é uma das pontes principais para conectar a Política Nacional de Resíduos Sólidos à categoria de Cidade Sustentável e, por conseguinte, elevar Salvador a esse patamar.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE. **Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil 2011**. 2011. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2011.pdf>> Acesso em: 15 dez. 2013.
- ABRELPE. [Portal institucional]. 2012. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br>>. Acesso em: 15 dez. 2013.
- ACSELRAD, H. Discursos da sustentabilidade urbana. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, ANPUR, n.1, p.79-90, 1999.
- ACM NETO PREFEITO. [Portal institucional]. ACM Neto vai conciliar crescimento com sustentabilidade. 2013. Disponível em: <<http://www.acmneto.com.br/noticia/acm-neto-vai-conciliar-crescimento-com-sustentabilidade/>>. Acesso em: 15 dez. 2013.
- AGENDA BAHIA 2013. [Portal institucional]. 2012. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br>>. Acesso em: 15 jan. 2014.
- AMBIENTE BRASIL. **Apesar de estádios “sustentáveis”, cidades-sede da Copa ainda reciclam pouco**. 2013. Disponível em: <<http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2013/07/11/96108-apesar-de-estadios-sustentaveis-cidades-sede-da-copa-ainda-reciclam-pouco.html>>. Acesso em: 5 jan. 2014.
- BARBOSA, R. M. et al. **Características do lixão de Canabrava, em Salvador BA, e seus impactos ambientais**. 2001. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/resisoli/brasil/iii-043.pdf>>. Acesso em: 7 dez. 2013.
- BESEN, G. R. ; RIBEIRO, H.; GÜNTHER, W. M. R. Coleta seletiva com inclusão de catadores no Brasil: construção participativa de indicadores de sustentabilidade. In: **INDICADORES de sustentabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2012.
- BESEN, G. R. A questão da coleta seletiva formal. In: **POLÍTICA nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. São Paulo: Manole, 2012.
- BNDES - BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Fundo Social. O BNDES e os municípios da Copa FIFA 2014 no apoio conjunto a inclusão socioproductiva de catadores a partir de programa de coleta seletiva**. Rio de Janeiro, 2012.
- BNDES - BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Catadores de materiais recicláveis: atuação do BNDES, oportunidades para os municípios**. 2013. Disponível em: <<http://www.emds.fnp.org.br/multimedia/apresentacoes/category/6-os-desafios-da-coleta-e-destinacao-dos-residuos-solidos>>. Acesso em: 28 dez. 2013.
- BOAVENTURA, E. **Como ordenar as idéias**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1993.
- BOAVENTURA, E. **Metodologia da pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.
- BRASIL. Decreto nº 7.404: de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. **D.O.U.**, 23 dez.

2010a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm>. Acesso em: 15 dez. 2013.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **D.O.U.**, ago. 2010b. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso em: 25 dez. 2013.

BRASIL. **Lei No 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 25 dez. 2013.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm>. Acesso em: 25 dez. 2013.

BRUE, S. L. **História do pensamento econômico.** São Paulo: Editora Thomson; Pioneira, 2006.

BUCHANAN JR., J. M. **The calculus of consent:** logical foundations of constitutional democracy. 1962. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/Buchanan/buchCv3.html>>. Acesso em: 7 dez. 2013.

BUCHANAN JR., J. M. **The demand and supply of public goods.** 1968. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/Buchanan/buchCv3.html>>. Acesso em: 7 dez. 2013.

BUCHANAN JR., J. M. **The limits of liberty:** between anarchy and Leviathan. 1975. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/Buchanan/buchCv3.html>>. Acesso em: 7 dez. 2013.

BUCHANAN JR., J. M. **The reason of rules:** constitutional political economy. 1985. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/Buchanan/buchCv3.html>>. Acesso em: 7 dez. 2013.

BUENO, Laura Machado de Mello. Reflexões sobre o futuro da sustentabilidade urbana com base em um enfoque socioambiental. 2008. **Cadernos metrópole**, v. 19, p. 99-121.

CEMPRE. **Pesquisa Ciclosoft 2012.** 2012. Disponível em: <http://www.cempre.org.br/ciclosoft_2012.php>. Acesso em: 05 jan. 2014

CARVALHO, L. C. M. **Educação ambiental:** a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

CASTELLS, M. **A questão urbana.** 4. ed. São Paulo: Paz e terra, 2009.

CITVARAS, A. **Estudo de caso sobre recuperação energética de resíduos sólidos urbanos.** 2013. Disponível em: <http://www.ibahia.com/detalhe/noticia/interessados-podem-acessar-palestras-do-ultimo-dia-26/?cHash=cdf92dfa9dcefce0541b838666a0dbf0>>. Acesso em: 23 dez. 2013.

CNMA - CONFERÊNCIA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resultado final da 4ª CNMA. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE: RESÍDUOS SÓLIDOS, 4., 2013. **Anais eletrônicos...** 2013. Disponível em:

<<http://www.conferenciameioambiente.gov.br/documentos-e-referencias>>. Acesso em: 23 dez. 2013.

DEMING, W. E. **Quality, productivity and competitive position**. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 1992.

FARIA, A. C. ; COSTA, M. de F. G. da. **Gestão de custos logísticos**. São Paulo: Atlas, 2010.

FELDMANN, F. ; ARAÚJO, S. Integração da Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Nacional de Educação Ambiental. In: POLÍTICA nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. São Paulo: Monole, 2012.

FRANÇA, V. L. A. **Urbanização brasileira**: alguns comentários. 2011. Disponível em: <<http://gpm.gid-ufs.org/wp-content/uploads/2011/09/VeraFranca.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2013.

FRANCIS, J. B. ; BORK, C. E.; CARSTENS, S. P. **The proposal cookbook**. 3. ed. Buffalo: State University of New York at Buffalo, 1979.

FREITAG, B. **Teorias da cidade**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2012.

GALA, P. A teoria institucionalista de Douglass North. **Revista de Economia Política**, v. 23, n.2, p.90-105, abr.-jun. 2003. Disponível em: <www.rep.org.br/pdf/90-6.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRAFMEYER, Y.; JOSEPH, I. **L'école de Chicago**: naissance de l'écologie urbaine. Paris: Flammarion, 2004.

HALL, P. **Cidades do amanhã**: uma história intelectual do planejamento e do projeto urbanos no século XX. São Paulo: Perspectiva, 2002.

HAWKING, S. **Brave new world**. 2013. Disponível em: <<http://youtu.be/hWnus2P4w90>>. Acesso em: 15 dez. 2013.

HAZTEC. [Portal institucional]. 2013. Disponível em: <<http://www.haztec.com.br/solucoes-ambientais-completas/pt/solucoes/energia>>. Acesso em: 15 dez. 2013.

HINRICHS, R. A. ; KLEINBACH, M.; REIS, L. B. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage, 2012.

HIRSCHMAN, A. **The strategy of economic development**. New Haven: Yale University, 1958.

HOWARD, E. **Cidades-jardins de amanhã**. São Paulo: Annablume, 2002.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores sociais municipais**: uma análise dos resultados do universo do censo demográfico de 2010. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/indicadores_sociais_municipais/indicadores_sociais_municipais.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2013.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades**: Salvador. 2013. Disponível em:

<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=292740&search=bahia|salvador>>
Acesso em: 29 dez. 2013.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - 2008. 2008. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pnsb2008/>> Acesso em: 29 dez. 2013.

IBM. **Smarter cities:** introducing 'the smarter city' - 1 in a series. 2010. Disponível em:
<http://youtu.be/_6b_ztbpRaw>. Acesso em: 15 dez. 2013.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Benefícios econômicos da expansão do saneamento brasileiro. São Paulo:** FGV; IBRE, 2010. Disponível em:

<http://www.tratabrasil.org.br/novo_site/cms/files/trata_fgv.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2013.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Brasil coleta 183,5 mil toneladas de resíduos sólidos/dia.** 2012. Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=13932>. Acesso em: 15 dez. 2013.

JARDIM, A.; YOSHIDA, C. ; MACHADO FILHO, J. V. **Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.** São Paulo: Monole, 2012.

KUNZIG, R. Cidades: Por que elas podem aliviar os males da superpopulação. **National Geographic:** Brasil, São Paulo, v. 1, n. 141, p.42-61, dez. 2011. Mensal.

LEITE, C.; AWAD, J. di C. **Cidades sustentáveis cidades inteligentes:** desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LIMA, D. R. de ; MOTA, J. A. A gestão integrada de resíduos sólidos urbanos nos grandes eventos esportivos: o desafio da inclusão social dos catadores. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental,** Brasília, v. 0, n. 7, p.69-74, jan.-jun. 2013. Semestral.

LUTTERS, W. G. ; ACKERMAN, M. S. **An introduction to the Chicago School of Sociology.** 1996. Disponível em:

<http://userpages.umbc.edu/~lutters/pubs/1996_SWLNote96-1_Lutters,Ackerman.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2013.

MALHEIROS, T. F.; COUTINHO, S. M. V. ; PHILIPPI JR., A. Indicadores de sustentabilidade: uma abordagem conceitual. In: INDICADORES de sustentabilidade e gestão ambiental. São Paulo: Manole, 2012.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Política nacional de resíduos sólidos:** PNRS. 2013. Disponível em:

<<http://www.emds.fnp.org.br/multimedia/apresentacoes/category/6-os-desafios-da-coleta-e-destinacao-dos-residuos-solidos>> Acesso em: 15 dez. 2013.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; ICLEI-BRASIL. **Planos de gestão de resíduos sólidos:** manual de orientação. Brasília, 2012.

MOE, T. M. Political institutions: the neglected side of the story. **Journal of Law, Economics, and Organization,** v.6, special issue, p.262-266, 1990.

- MONTE-MÓR, R. L. **As teorias urbanas e o planejamento urbano no Brasil**. 2013. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/epdir/images/docs/paper35.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2013.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, Brasília, 2001.
- MOTTA, R. S. A sustentabilidade do desenvolvimento. In: NETTO, A. D. (Coord.). **O estado da arte em economia: o Brasil e a ciência econômica em debate**. São Paulo: Saraiva, 2011.
- NORTH, D. C. Institutions. **The journal of economic perspectives**, Pittsburgh, v. 5, n. 1, p.97-112, winter 1991. Trimestral. Disponível em: <www.jstor.org/stable/1942704>. Acesso em: 7 dez. 2013.
- NORTH, D. C. **Economic performance through time**. 2001. Disponível em: <<http://www.jstor.org/discover/10.2307/2118057?uid=3737664&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21103349378013>>. Acesso em: 7 dez. 2013.
- NORTH, D. C. **Understanding the process of economic change**. Washington, 2003. Disponível em: <http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnacx402.pdf>. Acesso em: 7 dez. 2013.
- NORTH, D. C. **The new institutional economics and development**. 2013. Disponível em: <<http://www.deu.edu.tr/userweb/sedef.akgungor/Current%20topics%20in%20Turkish%20Economy/north.pdf>>. Acesso em: 7 dez. 2013.
- OSLO, H. K. **Urban ecology: projects in Europe - vision for Oslo?** 2013. Disponível em: <http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/urban_ecology_oslo.pdf>. Acesso em: 9 dez. 13
- PARK, R. A cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano. In: VELHO, Otávio Guilherme (Org.). **O fenômeno urbano**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.
- PARK, R. E.; BURGESS, E. ; MACKENZIE, R. **The city: suggestions for the investigation of human nature in the urban environment**. Chicago: University Chicago Press, 1925.
- PARK, R. E.; BURGESS, E. ; MACKENZIE, R. La ville, phénomène naturel. In: GRAFMEYER, Yves; JOSEPH, Isaac. **L'école de Chicago: naissance de l'écologie urbaine**. Paris: Flammarion, 2004.
- PAULO, M. A. **ABC terá usina termoeletrica em 2014**. 2011. Disponível em: <<http://www.dci.com.br/cidades/abc-tera-usina-termoeletrica-em-2014-id256524.html>>. Acesso em: 23 dez. 2013.
- PCS - PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Cidades sustentáveis**. 2012. Disponível em: <<http://www.cidadessustentaveis.org.br>>. Acesso em: 15 dez. 2013.
- PEDRÃO, F. O planejamento necessário. **Revista Bahia Análise & Dados**, v.12, n. 2, p. 23-36. Salvador: SEI, set. 2002.
- PELICIONI, M. C. F. Fundamentos da educação ambiental. In: PHILIPPI JR, A. ; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- POSNER, R. A. **A economia da justiça**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS. **Lei Nº 7.400/2008**: Lei regulamentadora do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), incorporando modificações da Lei 8.167/2012/Lous. 2008. Disponível em: <http://www.desenvolvimentourbano.salvador.ba.gov.br/lei7400_pddu/index.php>. Acesso em: 29 dez. 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS. **Caracterização física dos resíduos sólidos urbanos, no município de salvador**. 2010. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CD0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.servicospublicos.salvador.ba.gov.br%2Fconsultapublica%2Farquivos%2Fcaracterizacao_final.pdf&ei=p_HJUuqTAtKekQeL5YHYAQ&usg=AFQjCNGrEZIvPsqxTsCkonTAvt0UWw-CIA&sig2=lo1AP94fmWqxPlSwRdjLLA&bvm=bv.58187178,d.cWc>. Acesso em: 5 jan. 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS. **Carta consulta Município de Salvador**: solicitação de apoio ao programa de coleta seletiva com inclusão social dos catadores de materiais recicláveis do Município de Salvador. Carta elaborada pela ONG Pangea sob financiamento da Fundação Banco do Brasil (FBB). [mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <andrecoelhonuri@gmail.com>. em 3 jun. 2013a.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR - PMS. **Salvador**: construindo um novo futuro: 2013-2016. Planejamento Estratégico de Salvador: 2013-2016. Salvador, 2013b. Disponível em: <http://www.planejamentoestrategico.salvador.ba.gov.br/imagens/Planejamento_Completo.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2013.

REIS, L. B. dos; FADIGAS, E. A. ; CARVALHO, C. E. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Manole, 2012.

RIBEIRO, W. A. A relação entre os marcos regulatórios do saneamento básico e dos resíduos sólidos. In: **POLÍTICA Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. São Paulo: Monole, 2012.

RIO DE JANEIRO. **Pós 2016**: o Rio mais integrado e competitivo, plano estratégico da prefeitura do Rio de Janeiro: 2009-2012. 2012. Disponível em: <<http://www0.rio.rj.gov.br/planoestrategico/>>. Acesso em: 29 dez. 2013.

ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa**. 32. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

SANTOS, M. **O espaço dividido**. São Paulo: EDUSP, 2008.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. São Paulo: EDUSP, 2009a.

SANTOS, M. **Por uma economia política da cidade**. São Paulo: EDUSP, 2009b.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: EDUSP, 2012.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: EDUSP, 2013.

SCHULTZER, J. G. **Cidade e meio ambiente**. São Paulo: Edusp, 2012.

SCMRECSÁNYI, M. I. Introdução. In: HOWARD, E. **Cidades-jardins de amanhã**. São Paulo: Annablume, 2002.

SILVA, P. M. da G. e. Instrumentos econômicos. In: POLÍTICA nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. São Paulo: Monole, 2012.

SILVA FILHO, C. R. V. da; SOLER, F. D. **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei**. São Paulo: Tevisan, 2012.

SILVA, J. A. ; SPINOLA, C. **Caracterização de um sistema de governança para o desenvolvimento turístico de Salvador-BA, com base em um estudo comparativo entre as iniciativas de clusterização de turismo de Treze Tílias-SC, Bonito-MS, Serra Gaúcha-RS e Porto de Galinhas-PE**. Salvador: Fapesb, 2012. (Projeto de pesquisa financiado pela FAPESB).

SIM - SISTEMA DE INFORMAÇÃO MUNICIPAL DE SALVADOR. **Sistema de Informação Municipal de Salvador: dados de saneamento ambiental**. 2013. Disponível em: <<http://www.sim.salvador.ba.gov.br/indicadores/>>. Acesso em: 30 dez. 2013.

SIMÕES, M. **Destinação e reaproveitamento de resíduos sólidos**. 2013. Disponível em: <<http://www.emds.fnp.org.br/multimedia/apresentacoes/category/6-os-desafios-da-coleta-e-destinacao-dos-residuos-solidos>>. Acesso em: 6 jan. 2014.

SIMMEL, G. A metrópole e a vida mental. In: VELHO, Otávio Guilherme (Org.). **O fenômeno urbano**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

SORRENTINO, M. et al. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa** [online]. 2005, v.31, n.2, p. 285-299. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1517-97022005000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 28 dez. 2013.

SOUZA, D. C. **O meio ambiente das cidades**. São Paulo: Atlas, 2010.

SPÍNOLA, V. **Impacto da demanda do complexo industrial Ford Nordeste sobre a indústria de transformação de plásticos na Bahia: uma abordagem de economia industrial e regional**. 2009. 200 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Administração, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, 2009.

TEIXEIRA, I. Prefácio. In: POLÍTICA nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. São Paulo: Monole, 2012.

THEODORO, S. H. **Os 30 anos da política nacional do meio ambiente: conquistas e perspectivas**. Garamond: Rio de Janeiro, 2011.

TONETO JR, R. Buchanan e a análise econômica da Política. **Lua Nova**, n.38, dec. 1996. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64451996000200007>. Acesso em: 28 dez. 2013.

URANI, A. ; GIAMBIAGI, F. **Rio a hora da virada**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

VALADARES, L. do P. (Org.). **A escola de Chicago: impacto de uma tradição no Brasil e na França**. Rio de Janeiro: UFMG, 2005.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

VELHO, O. G. (Org.). **O fenômeno urbano**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

VERGARA, S. C. **Projetos de relatórios de pesquisa em administração**. 11. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2009.

VIANNA, S. B. ; VEIGA, J. E. da; ABRANCHES, S. A sustentabilidade do Brasil. In: GIAMBIAGI, F. ; BARROS, O. **Brasil pós-crise: a agenda da próxima década**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

WATANABE, K. **Curso básico para resolver problemas: e tomar boas decisões**. Rio de Janeiro: Sextante, 2011.

WILLIAMSON, O. E. Hierarchical control and optimum firm size. **Journal of Political Economy**, n.75, p.123-128, apr.1967.

WILLIAMSON, O. E. **Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications**. New York: Free Press, 1975.

WILLIAMSON, O. E. Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. **Journal of Law and Economics**, n.22, oct. 233-261, p. 1979.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism**. New York: Free Press, 1985.

WILLIAMSON, O. E. Markets, hierarchies, and the modern corporation-An unfolding perspective, **Journal of Economic Behavior and Organization**, 17 (1992) 335-352, North-Holland.

APÊNDICE A – Entrevista junto a Gestores Públicos envolvidos na Política Pública de Coleta Seletiva de Salvador

**Política Nacional de Resíduos Sólidos:
a Coleta Seletiva no Município de Salvador.**

**ENTREVISTA JUNTO A GESTORES PÚBLICOS
ENVOLVIDOS NA COLETA SELETIVA DE SALVADOR**

Entrevista

Data: / /

Entrevistador: André Luiz Cardoso Coelho

Entrevistado:

Cargo/Função:

1. Nome da entidade ou instituição:

Ano de Fundação: Tempo de Existência:

2. Endereço:

RUA/AV.		BAIRRO CENTRO	
MUNICIPIO	CEP 95700-000	FONE	FAX
Email		HOME PAGE	

3. Tipo de entidade ou instituição:

- 3.1. () Órgão, empresa ou entidade vinculada ao governo municipal
 3.2. () Órgão, empresa ou entidade vinculada ao governo estadual
 3.3. () Órgão, empresa ou entidade vinculada ao governo federal
 3.4. () Empresa privada local
 3.5. () Empresa privada da região
 3.6. () Associação de classe empresarial local
 3.7. () Associação de classe empresarial regional
 3.8. () Associação da comunidade local
 3.9. () Representação de associação comunitária regional
 3.10. () Instituição pública de ensino fundamental, médio ou superior local
 3.11. () Instituição pública de ensino fundamental, médio ou superior regional
 3.12. () Instituição privada de ensino fundamental, médio ou superior local
 3.13. () Instituição privada de ensino fundamental, médio ou superior regional
 3.14. () Outro (*)

(*) Especificar _____

3.15. Indique a área de reponsabilidade/atuação ou o setor / ramo de atividade de sua entidade ou instituição:

4. Que fatos podem ser indicados como muito importantes para o desenvolvimento da Política e Gestão de Resíduos Sólidos no Município de Salvador? E, em específico, da Coleta Seletiva.

5. Em que ano ou período teve início o processo de desenvolvimento da Política e Gestão de Resíduos Sólidos no Município de Salvador? E, em específico, da Coleta Seletiva.

6. Como se deu o envolvimento do empresariado com atuação local no processo e desde quando?

7. Como se deu o envolvimento da comunidade local no processo e desde quando?

8. Como se deu o envolvimento das instituições de ensino locais ou da região no processo e desde quando?

9. Como avalia o atual estágio de desenvolvimento da Política e Gestão de Resíduos Sólidos no Município de Salvador? E, em específico, da Coleta Seletiva. [Analise em termos gerais e considerando alguns parâmetros como volume processado, volume destinado incorretamente ao(s) aterro(s)/lixão(ões), desperdício de recursos, oportunidades, ameaças, volume de investimentos públicos e privados, desenvolvimento socioprodutivo das cooperativas/cooperativados, inclusão socioprodutiva de não cooperativados, participação da sociedade civil, empresários e outros, visibilidade, conhecimento geral e específico das legislações e suas ligações com o arcabouço da política nacional de meio ambiente e através do controle social].

10. Como avalia a Política Nacional de Resíduos Sólidos em suas interfaces com a Política Nacional de Saneamento Básico, Política Nacional de Educação Ambiental e demais princípios e instrumentos do arcabouço da Política Nacional de Meio Ambiente?

11. Tem conhecimento de algum planejamento elaborado visando ao desenvolvimento da Coleta Seletiva? () sim () não;

11.1. Se sim, indique o que sabe e pode informar sobre o mesmo (quando foi feito, quando e por quem? está sendo executado ou não? de que forma e por quem é feito o seu acompanhamento?)

12. Existe algum tipo de movimento associativista e ação cooperativa entre os agentes locais envolvidos com a Coleta Seletiva no Município? () sim () não

12.1. Se sim, qual?

12.2. Se não, a que você atribui este fato?

13. Percebe se há um esforço para tornar o Município um local de excelência em Coleta Seletiva?

- () percebe muitas ações para melhorar a Coleta Seletiva
- () percebe algumas ações para melhorar a Coleta Seletiva
- () percebe poucas ações para melhorar a Coleta Seletiva
- () não percebe, pois a Coleta Seletiva ocorre de modo espontâneo.

14. Tem conhecimento da existência de Cooperativas de Catadores?
() sim () não.

14.1. Se sim, tem alguma ideia do que é e sobre o que faz? () sim () não. Caso afirmativo, mencione:

14.2. Se sim, tem alguma ideia do número de cooperativas? () sim () não. Caso afirmativo, mencione:

14.3. Se sim, tem alguma ideia do número de cooperativados? () sim () não. Caso afirmativo, mencione:

14.4. Se sim, tem alguma ideia do número de não cooperativados em ação? () sim () não. Caso afirmativo, mencione:

15. Assinale o nível de influência exercida pelos agentes listados a seguir, para o fomento do desenvolvimento da Coleta Seletiva (como *proxy* da Política e Gestão de Resíduos Sólidos) no Município de Salvador.

Agentes	Nível de Influência			
	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Governo Federal				
Ministério do Meio Ambiente				
Ministério das Cidades				
BNDES				
Governo Estadual				
Secretaria do Meio Ambiente				
Secretaria do Des. Urbano				
SETRE				
CONDER				
Governo Municipal				
Secretaria Cidade Sustentável				
Sec. de Urbanismo e Transporte				
Secretaria de Infraestrutura				
Secretaria Ordem Pública				
LIMPURB				
Associações de classes				
MNCR				
ASSOCIAÇÃO JOVENS EM AÇÃO				
CAEC				
CAMAPET				
CANORE				
COOPCICLA				
Cooperativa de Agentes de Reciclagem				
COOPERBARI				
COOPERBRAVA				
COOPERES				
COOPERLIX				
COOPERTANE				
COOPGUARY				
COOPMAN				
CRG BAHIA				
ACOMARTE				
COOPERPAZ				
COOPERBOA				
CRUN				
Sebrae				
Comércio local				
Comunidade local				
Empresários locais				
Empresários Nacionais não-locais				
Empresários Externos				
Instituições de ensino				
Outros (*)				

(*) Especificar:

15.1. Dos agentes acima, quais os que mais costumam trabalhar em conjunto?

16. Na sua opinião, que entidade local e/ou regional poderia liderar os esforços de desenvolvimento da Política e Gestão de Resíduos Sólidos no Município de Salvador? E, em específico, da Coleta Seletiva.

16.1. Por quê?

17. Qual o papel desempenhado por sua entidade / instituição no desenvolvimento da Política e Gestão de Resíduos Sólidos no Município de Salvador? E, em específico, da Coleta Seletiva.

17.1. Para que haja uma contribuição mais positiva e desenvolvimento da Política e Gestão de Resíduos Sólidos no Município de Salvador (e, em específico, da Coleta Seletiva), que aspectos podem ser adicionados ou trabalhados visando melhorar o papel de sua entidade / instituição no processo?

18. Indique, caso exista um elemento ou atrativo distintivo, ou mesmo uma identidade coletiva, que caracterize e diferencie o Município em relação aos demais (em termos sociais, econômicos, culturais, religiosos, históricos, políticos ou ambientais) frente à Política e Gestão de Resíduos Sólidos no Município de Salvador (e, em específico, da Coleta Seletiva).

19. Já existe implantado e funcionando, ou há potencial para se criar, Coleta Seletiva integrada, interligando de forma eficiente e articulada as diversas áreas? () sim () não

19.1. Se sim, indique qual(is):

19.2. Se já conheceu alguma(s) experiência(s) bem sucedida(s) de Coleta Seletiva como política pública indique qual(is):

20. Há, no Município, uma cobertura eficiente da Coleta Seletiva? () sim () não

20.1. Em relação ao início do desenvolvimento da Gestão de Resíduos Sólidos - e, em específico, da Coleta Seletiva -, quais foram as principais modificações que ocorreram?

20.2. Em função de lacunas existentes, carências e deficiências observadas, que áreas da oferta de produtos e serviços mereceriam maior atenção e investimento por parte do setor público e da iniciativa privada?

21. Os principais casos de sucesso da Coleta Seletiva que você conhece se dão em nível de:

- () outras localidades ou Municípios da mesma região do Estado;
- () outras localidades ou Municípios de outras regiões do Estado;
- () outras localidades ou Municípios de estados da mesma região do País;
- () outras localidades ou Municípios de estados de outras regiões do País;
- () outras localidades ou Municípios de países situados a curta distância do Brasil;
- () outras localidades ou Municípios de países situados a longa distância do Brasil.

21.1. Para cada uma das opções marcadas na questão 21, indique quais são os três principais Municípios ou Consórcios Municipais mais avançados na Coleta Seletiva:

22. Como analisa e avalia a competitividade da Cadeia Produtiva de Recicláveis local? Quais os desafios locais e regionais que se apresentam face aos desdobramentos gerados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos?

22.1. Como esta questão é enfrentada pelo setor público local? Que estratégias são adotadas?

22.2. Como esta questão é enfrentada pela iniciativa privada local? Que estratégias são adotadas?

23. O avanço da Coleta Seletiva e da Logística Reversa no Município, trazendo um maior número de cooperativas, catadores, o desenvolvimento da Cadeia Produtiva de Reciclagem e de novos empreendimentos, propiciou aumento significativo da inclusão/fortalecimento socioprodutivo de catadores/cooperativas? () sim () não

24. O avanço da Coleta Seletiva e da Logística Reversa no Município, trazendo um maior número de cooperativas, catadores, o desenvolvimento da Cadeia Produtiva de Reciclagem e de novos empreendimentos, propiciou aumento significativo do faturamento das cooperativas? () sim () não

25. A possibilidade de avanço da Coleta Seletiva e da Logística Reversa no Município, trazendo um maior número de cooperativas, catadores, o desenvolvimento da Cadeia Produtiva de Reciclagem e de novos empreendimentos, propiciou aumento significativo da arrecadação tributária? () sim () não

26. Na sua opinião a Coleta Seletiva no Município:

- () atingiu um nível de saturação
() ainda tem potencial para crescimento

27. Quais os impactos **positivos** a Coleta Seletiva trouxe para o Município?

- | | |
|--|---|
| () aumento do número de empregos | () aumento do nível de renda |
| () ampliação e melhorias nos negócios | () surgimento de novos negócios |
| () maior comercialização de produtos e serviços | () melhorias na infraestrutura |
| () valorização das cooperativas | () redução do número de catadores em risco de saúde |
| () fortalecimento comunitário | () redução do número de catadores em risco de social |
| () ampliação do número de cooperativas | () aumento da consciência ambiental coletiva |
| () aumento de consciência ambiental | () desenvolvimento local / regional |
| () melhorias na qualidade de vida dos catadores | () outros. Quais? _____ |
| () outros. Quais? _____ | |

28. De todos os impactos **positivos**, qual você considera o melhor para o Município?

29. Quais os impactos **negativos** da Coleta Seletiva para o Município?

- | | |
|---|--|
| () desperdício de dinheiro público | () redução do emprego formal |
| () impacto negativo sobre os negócios | () invasão de terrenos |
| () depredação de locais públicos | () conflitos entre outros moradores e catadores |
| () aumento de violência | () prostituição |
| () tráfico de drogas | |
| () alcoolismo | |
| () doenças dos catadores | () redução do número de cooperativas |
| () concentração econômica das cooperativas | () redução do número de cooperativados |
| () mudanças nas ocupações profissionais | |
| () não retenção dos benefícios econômicos na localidade ou Município | |
| () Outros . Quais? _____ | |

30. De todos os impactos **negativos**, qual você considera o pior para o Município?

31. Como avalia o nível de desenvolvimento da Coleta Seletiva no Município?

1. Baixo 2. Médio 3. Alto

32. Em relação ao atual, acredita que o nível de desenvolvimento da Coleta Seletiva no Município deveria ser:

1. Maior 2. Igual 3. Menor

33. Na sua opinião, que deveria melhorar em termos de incentivos da Política e Gestão de Resíduos Sólidos no Município de Salvador? E, em específico, da Coleta Seletiva (se possível aponte critérios relativos à Política Nacional de Educação Ambiental, Política Nacional de Saneamento Básico e Política Nacional de Recursos Hídricos e seus respectivos planos locais/regionais delas derivados).

Observações:

--

Fonte: Adaptado pelo autor de SILVA, Jorge Antonio Santos; SPINOLA, Carolina. **Caracterização de um sistema de governança para o desenvolvimento turístico de Salvador-BA, com base em um estudo comparativo entre as iniciativas de clusterização de turismo de Treze Tílias-SC, Bonito-MS, Serra Gaúcha-RS e Porto de Galinhas-PE.** Salvador: Fapesb, 2012. Projeto de pesquisa financiado pela FAPESB.

ANEXO A - Dados da Situação das Cooperativas de Salvador

Dados da situação das cooperativas de Salvador

ITEM	NOME	ENDEREÇO	TELEFONES (71)	ÁREA DE ATUAÇÃO
1	ASSOCIAÇÃO JOVENS EM AÇÃO	Rua do Cemitério S/Nº, Ilha de Maré – Santana CNPJ: 74863040001-50 Presidente: Maurício José dos Santos	3297-1030 9642-2069	Ilha de Maré
2	CAEC - Cooperativa de Agentes Ecológicos de Canabrava	Endereço: Rua da Mauritània S/Nº - Pirajá CEP: 41253-040 CNPJ:049199/0001-01 Presidente: Sr. Genivaldo Bispo E-mail: pangea@svn.com.br	3293-2736 3293-2737	Salvador
3	CAMAPET - Companhia de Coleta Seletiva de Pet e Latinha	Rua Luiz Maria, S/Nº, Armazém 01, Bx. Do Fiscal(Galpões da Leste) Salvador-BA CEP: 40411-560 CNPJ: 07.293479/0001-40 Atividade: Coleta, Triagem, Prensagem, Educação Ambiental Presidente: Sr. Joilson Santos Santana E-mail: camapet.camapet@gmail.com	3313-5542 8784-4383 8899-5542	Cidade Baixa - 13 bairros
4	CANORE – Catadores da Nova República	AV. Nova República, 146, Santa Cruz, Nordeste de Amaralina	3346-3050 8868-2770 8852-0645 8100-7016	Nazaré, Patamares, Stella Maris, Costa Azul, Piatã, Lapa,

ITEM	NOME	ENDEREÇO	TELEFONES (71)	ÁREA DE ATUAÇÃO
		<p>CEP: 41925-195</p> <p>CNPJ: 0363763/0001-31</p> <p>Atividade: Catadores de Resíduos Sólidos</p> <p>Presidente: Manoel Bernardo dos Santos</p> <p>E-mail: arimatos18@yahoo.com.br</p>	<p>8799-8053</p> <p>8868-2770</p>	<p>Parte do Imbuí/ Av. Tancredo Neves, Rótula do Abacaxi/ Pituba, Itaigara, Horto Florestal, Candeal, Rio Vermelho, Amaralina, Stiep, CAB/ Piedade, Ondina, Barra/ Federação</p>
5	<p>COOPCICLA - Cooperativa de Agentes de Reciclagem</p>	<p>Rua Cônego Pereira, S/Nº - SETE PORTAS CEP: 40300-270</p> <p>CNPJ: 01397759/0001-12</p> <p>Atividade: Coleta Seletiva</p> <p>Presidente: Sr.Edson Cabral</p> <p>E-mail: coopcicla@hotmail.com</p>	<p>3322-7897</p> <p>3322-1127</p> <p>8793-9963</p>	<p>Graça, Barra, Canela, Campo Grande, Pituba, Av. Paralela, Condomínios, Empresas, Hospitais.</p>
6	<p>COOPERBARI - Cooperativa do Bariri</p>	<p>Rua Professor Aloísio de Carvalho Filho, n.º 74 BARIRI/Engenho Velho de Brotas</p> <p>CEP: 40240-875</p> <p>CNPJ: 07.958.912/0001-10</p> <p>Atividade: Reciclagem de Sucatas Não Metálicas e reciclagem de outras sucatas</p> <p>Presidente: Sr Elias Bezerra da Silva</p> <p>E-mail: cooperativabariri@hotmail.com</p>	<p>9605-3283</p> <p>3380-0358</p> <p>3381-3863</p> <p>9652-9835</p>	<p>Engenho Velho de Brotas, (Todos os Bairros)</p>
7	<p>COOPERBRAVA- Cooperativa Recicláveis de</p>	<p>Rua Artêmio Casto Valente, S/N - PARQUE SOCIOAMBIENTAL DE</p>	<p>3366-9037</p> <p>8144-1907</p> <p>9607-0878</p>	<p>Pituba, Hospital Sara, Imbuí, Rotula do</p>

ITEM	NOME	ENDEREÇO	TELEFONES (71)	ÁREA DE ATUAÇÃO
	Canabrava	CANABRAVA/ CEP: 41260-300 CNPJ: 07429421301-87 Atividade: Cantadores Presidente: Sr Adinilton e Sra. Rosangela E-mail: cooperbrava@yahoo.com.br		Abacaxi, Vasco da Gama.
8	COOPERES – Cooperativa de Reciclagem	Rua Boa Esperança de Ilha Amarela, n.º - 84 – Ilha Amarela CEP: 40715-290 CNPJ: 07829837/0001-97 Atividade: Reciclar e Catador Presidente: Sr Elias Pires dos Santos E-MAIL: cooperssf@gmail.com	8193-7708 8860-5546 3401-3171 8734-5174 8193-7708	Pituba, Pelourinho, Colégios do Subúrbio, SUCAB, Pau Miúdo, Lobato, Brotas, Doron, Rio Sena, Mirantes, Uruguai.
9	COOPERLIX	Galpão do DERBA, Ba 528, Águas Claras CNPJ: 08.795.810/0001-38 Responsável: Socorro E-mail: coopelixsalvador@gmail.com	8743-9811 3246-1207 8743-9811 8835-6527 8657-8012	Pituba, Itaigara, Rio Vermelho, Caminho das Árvores.
10	COOPERTANE Cooperativa Múltipla Popular dos Trabalhadores de Tancredo Neves	Rua Cristiane, 176-E, Bairro Tancredo Neves CEP 41.210-020 CNPJ: 042717470001-35 Presidente: Noélia Ferreira dos Santos E-mail: coopertane@gmail.com magda@gmail.com	8818-4732 8831-6966 3462-1316	Tancredo Neves
11	COOPGUARY Cooperativa de Catadores do	Av. Caxias, Nº 5 ou Rua Wilson Costa - Av. Beira Rios, 5,	3308-3695 8860-5223 8157-5696	Subúrbio

ITEM	NOME	ENDEREÇO	TELEFONES (71)	ÁREA DE ATUAÇÃO
	Paraguay	<p>Periperi. CEP: 40720-211</p> <p>CNPJ: 09236550001-89</p> <p>Responsável: Sr. Raimundo Nonato Ferreira</p> <p>E-mail: infinitasideias@yahoo.com.br</p>	<p>9224-2122</p> <p>8703-1458</p>	
12	<p>COOPMAN Cooperativa de Reciclagem Preservação ao Meio Ambiente</p>	<p>Rua 19 de maio, Trav. Antônio Dias, Brotas.</p> <p>CEP: 40286-510 Responsável: Margarida Pereira de Oliveira</p>	<p>9192-7330</p> <p>3356-2274</p>	Brotas
13	<p>CRG BAHIA Cooperativa de Reciclagem Geral da Bahia</p>	<p>Av. Cardeal Dom Avelar Brandão Vilela, Nº 1049, Dom Avelar</p> <p>CEP: 40715-290</p> <p>CNPJ: 08.864.519/0001-12</p> <p>Responsável: Sr. Carlos Alberto Araújo</p> <p>E-mail: crg-bahia@hotmail.com</p>	<p>3239-3812</p> <p>8762-0097</p> <p>3211-6152</p> <p>8833-9707</p>	<p>Rio Vermelho, Ondina, Pituba, Iguatemi, Cabula VI, Pirajá, Valéria.</p>
14	<p>ACOMARTE associação de Catadores de Materiais Recicláveis Folha Verde</p>	<p>Av. Abelardo Magalhães S/Nº - Mata Escura - CEP: 41225-420</p> <p>Presidente: Robson</p> <p>E-mail: robsonsilva4@hotmail.com</p>	<p>3306-2298</p> <p>8697-1700</p>	RECEBEM DAS GRÁFICAS

ITEM	NOME	ENDEREÇO	TELEFONES (71)	ÁREA DE ATUAÇÃO
15	COOPERPAZ	Rua da Felicidade - Bairro da Paz - CEP 41515-000 CNPJ: 07.839.628/0001-24 E-mail: otaciliocoopepaz@yahoo.com.br Presidente: Otacílio de Oliveira	3321-5726 8848-4286 9902-2882 9931-6842	Bairro da Paz, Mussurunga, Patamares, São Cristovão, Stella Maris e Itapuan.
16	COOPERBOA	Rua da Resistência s/n - Gamboa - CEP: 40060-008 CNPJ 331.469-0001-14 Presidente: Belmiro Jose Gomes E-mail: djabelgomes@hotmail.com	3235-0731 8742-1054	Vitoria, Graça, Barra, Ondina, Gamboa, R. Vermelho, Pituba, Federação, Iguatemi, Centro, Baixa dos Sapateiros.
17	CRUN - Cooperativa União	Beco dos Cravos, 17/20 - Nazaré - CEP: 40040-440 CNPJ: 11.271.069/0001-76 Presidente: Cristiano Alves de Santana E-mail: cooperatvacrun@hotmail.com / cristianokma@hotmail.com	3321-2257 8856-0270	Pituba, Barra, Graça, Vitória, Vasco da Gama, Barbalho, Nazaré, Engenho Velho, Liberdade.

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador - PMS (2013a) Limpurb (2012).

ANEXO B - Relação de Compradores de Materiais Recicláveis

Relação de Compradores de Materiais Recicláveis

Material	Comprador		Telefone
	Razão Social	Endereço/Responsável	
Metais (inox)	ACOMAR INOX	Rua Leopoldo Niguês, nº. 24 STIEP CEP: 41.770-660. E-mail: financeiro@lojasmarinox.com / matriz@lojasmarinox.com Responsável: Sr. Sérgio Rocha	(71) 3342-6244
Metais (aço)	UNIÃO DE METAIS	Feira de Santana E-mail: Responsável: Marcos	(75) 3625-1144
Metais (alumínio, ponta de perfil limpa e de desmanche).	CASA DAS FERRAGENS	Avenida Mario leal Ferreira, nº. 2213 CEP: 40.252-390. E-mail: marisete_leite@hotmail.com Responsável: Masinete	(71) 3381-5095
Metais (ferro de todos os tipos)	TRANSUCATA	Rua Eurico Temporal, nº. 133 - VALERIA CEP: 41.300-140. E-mail: transucata@tterra.com.br Responsável: Jorge	(71) 3301-7080 / /9983-8938

Material	Comprador		Telefone
	Razão Social	Endereço/Responsável	
Metais (alumínio, cobre e antimônio)	SUCATA SÃO LUIS	Avenida Afranio Peixoto, km 6, SUBURBANA CEP: 40.470-630. Responsável: Marinalva	(71) 3246-1310
Metais (alumínio, chumbo, cobre, inox, esquadrias, auto e baterias)	SUCABRÁS	Rua Alameda Campina de Pirajá, nº. 57 - CAMPINAS DE PIRAJÁ.. CEP: 41.285-140 E-mail: sucabrás@terra.com.br Responsável: Aline/Eduardo/Crispina	(71) 3246-8252/ 3246-4725
Metais (latão, alumínio e cobre)	RPM RECICLADORA	Rua: Rodovia BA 093 km 1.5, nº. 1714 Jardim Renatal CEP: 43.7700-000 E-mail: rpm@rpmmetais.com.br Responsável: Gildeval.	(71) 3396-3998 /3396-9077
Metais (ferro, alumínio, cobre, antimônio e chumbo)	REOBOTE	Avenida São Martins, nº. 116 - RETIRO CEP: 40.355-015 E-mail: reobote.metais@bol.com.br Responsável: Erivaldo	(71) 3233-2562
Metais (latinhas de alumínio)	ALERIS LATASA RECICLAGEM LTDA.	Avenida Cardeal Avelar Brandão Vilela, nº 20ª – MATA ESCURA. E-mail: Cássio.deus@aleris.com	(71)3392-1331 telefax: 3392-1357

Material	Comprador		Telefone
	Razão Social	Endereço/Responsável	
Metais (ferro e aço)	GRUPO GERDAU	Rua Direta do Uruguai, n° 29 - URUGUAI CEP: 40.404-260, E-mail: ricardo.marcelo@gerdal.com.br Responsável: Sérgio	(71) 3207-5100
Metais (ferro e aço)	USIBA / AÇO NORTE	Rodovia 324, km 16, s/n - CENTRO INDUSTRIAL DE ARATU. CEP: 43.700-001 E-mail: eduardo.montenegro@gerdal.com.br Responsável: Reges	(71) 3301-1186 / 3301-1399 / 9969-1144
Metais (ferro)	BAHIA COMÉRCIO DE METAIS	Avenida São Martins, n°120 - SÃO MARTINS. CEP: 40.360-010 E-mail: lbcmltda@bol.com.br Responsável: Valter	(71) 3381-3905
Metais (ferro, alumínio, chumbo, inox, esquadrias, cobre e latão)	GYMEAL / UNIMETAIS	Rua Amello Moraes Filho, n°2 - RETIRO CEP: 40.360-010 E-mail: GYMEAL@CPUNET.COM.BR Responsável: Graça / Adilson	(71) 3233-8088

Material	Comprador		Telefone
	Razão Social	Endereço/Responsável	
Alumínio	RECICLATA	Avenida Grande Rurais, Presidente Vargas, quadra Q, lote B, BRASILGÁS. CEP: 41.290-000	(71) 3246-4151
Aço, Alumínio	METALIC BRASIL	Rua Parque Sul, nº 2, 1441, Distrito Industrial. Maracanaú - CE CEP 61.910-000	(85) 3299-7300 0800 7035282 Fax: (85) 3299-7335
Maravalha	FERNANDO B. CERQUEIRA CPF 118.493.045-72	Estrada do Lobato, nº 1085, LOBATO Salvador-Ba.	
Metais (alumínio, cobre, magnésio, chumbo, bateria, antimônio, inox e motor).	MM METAIS	Rua Boca da Mata, nº 56, Travessa Lusimar - VALERIA. CEP: 40. 000 – Travessa Lusimar E-mail: mmmetais@ig.com.br Responsável: Messias/Dona Aneia	(71) 3301-7837
Jornal / Papel/ Papelão	AMARAL COMÉRCIO DE PAPEL	Rua das Carmelitas, nº 120 – Dom Avelar. E-mail: diretoria@amaralcoleta.com.br Responsável:	(71) 3293-7700 Telefax (71)3293-7725

Material	Comprador		Telefone
	Razão Social	Endereço/Responsável	
Jornal/Papel/Papelão/ Plástico	SAPELBA	Rua Amazonas, n° 1020 - Pituba Salvador-BA CEP: 41.830-380 E-mail: sapelba@veloxmail.com Responsável: Sr. Valdimir	(71) 3311-4877
Papel / Papelão	RECICLADORA UNÃO (triagem) BÁRBARA	Rua do Paquistão, n° 29, Lot. Granjas Rurais, Campinas de Pirajá. E-mail: Responsável: Sr. Rafael	(71) 9131-8909
Papel / Papelão	ETERNIT	Rodovia BA 093, km 4 , s/n - Simões Filho BA. CEP: 43.7000 – 000 E-mail: jair.venas@eternit.com.br Responsável: Sr. Jair Venas	(71) 3296-8000
Papel/ Papelão/ Plástico	CSP – COMERCIO DE SACO E PAPEL / PLASTICOS LTDA.	Estrada Viva Jesus, Lote 1, Quadra 2 – ÁGUAS CLARAS CEP: 41.310-610 E-mail: csppapel@terra.com.br Responsável: Sr. Walmir /Edson	Telefax: (71) 3215-6254 / 9972-6955

Material	Comprador		Telefone
	Razão Social	Endereço/Responsável	
Plástico (embalagens PET)	BAHIA PET RECICLAGEM	Via Periférica, n° 3201, Cia. Sul. Salvador-BA CEP: 43.700-000 E-mail roberto@bahiaPET.com.br Responsável: Marcelo	(71) 3594-2000
Plástico (Embalagens PET)	IBR	Avenida Presidente Vagas, n° 2947, ONDINA CEP: 40.160-010 E-mail: ibr@fjs.org.br Responsável: Sra. Dea Márcia /Sr. Gildo	(71) 9967-4902 Dias D Ávila e Cia.
Plástico, PP E P	ECOLIX E UNI-LIX	Rua Fernão Dias – SÃO PAULO E-mail: Responsável: Sr. Vagner	(11) 8536-7967 (11) 6901-7494
Plástico (plástico, filme, misto e peças plásticas)	NOVEL	LAURO DE FREITAS E-mail: novel@novel.com.br Responsável:	(71) 3369-8121 / 3369-8133 / 3379-1292 / 3379-0160 / 9161-0364

Material	Comprador		Telefone
	Razão Social	Endereço/Responsável	
Sucata Diversa (alumínio, chumbo, antimônio esquadrias, cobre e baterias de auto)	METAL COBRE	Rua Fernandes Vieira, C 02 - Calçada, Salvador-BA. CEP: 40.411- 560 E-mail: metalcobre@uol.com.br Responsável: Sr. Valdir Tamega / Vanderlei	(71) 3314-3588
Sucata Ferrosa (Ferro, alumínio, chumbo, inox, esquadrias e cobre)	CONSUMETAIS	Ladeira do Camaragipe, nº 60 - São Caetano Salvador-BA CEP: 40.391-120 E-mail: consumetais@yahoo.com.br Responsável: Stéfano / Dinalva	(71)3392-1282
TODOS (em geral)	DB VIANA – COMERCIAL E SERVIÇOS DE RESÍDUOS E SUCATA	Avenida Fernandes da Cunha, nº 75/77, sala 210, CEP. 40.410-201 E-mail: Responsável:	(71) 312-8354 / 9962 3375
TODOS (em geral)	BRAÇO FORTE (comercio ferro velho)	Rua Pisca Pisca, nº 13 Águas Claras CEP: 41.310 – 650. E-mail: bracocof@ig.com.br Responsável: Sr. Daniel / Davi/ Sra. Isabel	(71) 3215-6882/ 3215-5878

Material	Comprador		Telefone
	Razão Social	Endereço/Responsável	
Vidro	CIV – COMPANHIA INDUSTRIAL DE VIDROS	Estrada da Iasa, s/n, PIRAJÁ. Salvador-BA CEP: 41.297-355 E-mail: vivaldo@civ.com.br Responsável: Sr.Vivaldo	(71) 3392-4414 / 3392-8020 (81) 3272-4608 (81) 9105 5063
		Engenho São João s/n, Várzea, RECIFE-PE. CEP-50.741-520 E-mail: paulo@civ.com.br / www.civ.com.br Responsável: Sr. Vivaldo	(81) 5581-3272 / 5581-4608 (71) 3392-286/ 3392-8020 FAX:5581-3271 /5581-0847
Isopor, Madeira	GUSTAVO SANTOS SCHER (Indústria e Comércio de Plástico)	Avenida Afrânio Peixoto, nº700 – LOBATO CEP: E-mail: Responsável:	(71) 3390-9813

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador - PMS (2013a).