

Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável
Mestrado Acadêmico em Políticas Públicas e Desenvolvimento Sustentável

Consumo Sustentável para a minimização de Resíduos Sólidos Urbanos

Gabriella Casimiro Guimarães

Brasília – D.F., agosto/2011

Universidade de Brasília
Centro de Desenvolvimento Sustentável

Consumo Sustentável para a minimização de Resíduos Sólidos Urbanos

Gabriella Casimiro Guimarães

Orientadora: Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti

Dissertação de Mestrado

Brasília – D.F., agosto/2011

Guimarães, Gabriella Casimiro.

Consumo Sustentável para a minimização de Resíduos Sólidos Urbanos./
Gabriella Casimiro Guimarães.

Brasília, 2011.

119 p.: il.

Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento
Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília.

1. Consumo Sustentável. 2. Minimização de resíduos sólidos. 3. Política
Nacional de Resíduos Sólidos. 4. Plano de Ação para a Produção e Consumo
Sustentáveis.

I. Universidade de Brasília. CDS. II. Título.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. A autora reserva a si outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação pode ser reproduzida sem a autorização por escrito da autora.

Gabriella Casimiro Guimarães

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Consumo Sustentável para a minimização de Resíduos Sólidos Urbanos

Gabriella Casimiro Guimarães

Dissertação de Mestrado submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Mestre em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração em Política e Gestão Ambiental.

Aprovado por:

Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti, Doutora (CDS-UnB)
(Orientadora)

Doris Sayago (CDS-UnB)
(Examinadora Interna)

Maria de Fátima Makiuchi (Física-UnB)
(Examinadora Externa)

Brasília-DF, 10 de agosto de 2011.

AGRADECIMENTOS

A minha mãe Eliane, por ter construído na minha vida um cenário favorável para que eu alcançasse mais essa vitória da melhor forma possível.

Ao meu irmão Aerton, por estar sempre ao meu lado e pela ajuda com a revisão do texto, ainda que os possíveis erros sejam totalmente de minha responsabilidade.

A minha orientadora Izabel Zaneti pelo incentivo, apoio e colaboração desde o início.

A Thais Dias Gonçalves e Thomás Simões Sottili pelo apoio e compreensão durante esta fase da minha vida.

A Ana Augusta Passos Rezende e ao projeto de extensão universitária UFOP Reduz pela experiência prática que gerou inspiração para o tema desta dissertação.

Aos meus amigos Junia de Queiroz Aguiar e Adílio Rodrigues Ornelas por todas as conversas e reflexões acerca do Consumo Sustentável.

Aos professores e funcionários do CDS pela vivência e disposição em ajudar sempre.

Aos colegas do CDS, em especial Adrilane Oliveira e Cássia Coutinho pelo companheirismo e colaboração na bibliografia.

Aos amigos Clarissa Carvalho, Gabriela Power, Pedro Gasparinetti e Daniel Barbosa pela amizade, apoio, compreensão e simplesmente por existirem na minha vida.

RESUMO

Esta dissertação teve como finalidade estudar a interferência dos padrões de consumo na geração de resíduos sólidos e o andamento das políticas voltadas para o consumo sustentável, bem como as mudanças no comportamento do consumidor nesse sentido. Em sua primeira parte, são discutidas a cultura do consumo e do desperdício, as conseqüências disso para o meio ambiente e especialmente para a geração de resíduos sólidos, bem como a importância da minimização de resíduos, contemplada no primeiro R do princípio dos 3Rs – Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Na segunda parte, é apresentado o conceito de Consumo Sustentável focado na minimização de resíduos sólidos com o intuito de compreender melhor o desenvolvimento do discurso do mesmo no contexto das políticas públicas voltadas ao consumo sustentável a nível mundial e identificar em que momento se encontram as políticas propostas nesse processo e as mudanças de comportamento do consumidor no Brasil nesse sentido. A última parte traça um paralelo entre o Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, propondo a utilização de instrumentos da gestão ambiental que podem auxiliar na minimização de resíduos sólidos a partir do consumo sustentável, sendo a metodologia composta basicamente de revisão de literatura científica e de documentos de organizações governamentais e não governamentais. Foi feita ainda, como complementação das informações a respeito do Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis, uma entrevista com a Secretária do Ministério do Meio Ambiente responsável pelo plano. O estudo trouxe como principal conclusão a visibilidade do potencial de sinergia entre a política nacional e o plano de ação como ferramenta para a minimização de resíduos sólidos, principalmente com a aplicação de alguns instrumentos da gestão ambiental favoráveis a esse contexto.

Palavras-chave: Consumo sustentável; Minimização de resíduos sólidos; Política Nacional de Resíduos Sólidos; Plano de Ação para a Produção e Consumo Sustentáveis.

ABSTRACT

This dissertation aimed to study the patterns of consumption interference in solid waste generation and the progress of policies for sustainable consumption, as well as the changes in consumer behavior. In its first part, we discuss the culture of consumption and waste, the consequences for the environment and especially for the generation of solid waste, as well as the importance of waste minimization, contemplated in the principle of the 3Rs - Reduce , Reuse and Recycle. The second part presents the concept of sustainable consumption focused on the minimization of solid waste in order to better understand the development of speech even in the context of public policies related to sustainable consumption in the world and identify in which point are the policies proposals in this process and changes in consumer behavior in Brazil in this regard. The last part draws a parallel between the Plan of Sustainable Consumption and Production and the National Policy on Solid Waste, proposing the use of environmental management tools that can help minimize solid waste from the sustainable consumption, being the methodology primarily composed of review scientific literature and documents of governmental and nongovernmental organizations. It was also done, as a complement to the information about the Plan of Action for Sustainable Production and Consumption, an interview with the secretary of the Ministry of Environment responsible for the plan. The main conclusion of the study brought the visibility of the potential synergy between national policy and action plan as a tool for minimizing solid waste, especially with the application of some of the environmental management instruments conducive to that context.

Keywords: Sustainable consumption, waste minimization, National Solid Waste Policy, Plan of Action for the Sustainable Production and Consumption.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fotografia 1.1: Compras mensais de uma família alemã e outra mexicana.....	20
Fotografia 1.2: Compras mensais de uma família equatoriana e outra chadeana.....	20
Diagrama 1.1: Ciclo de retroalimentação que relaciona consumo, resíduos sólidos urbanos e meio ambiente.....	32
Diagrama 1.2: Ciclo de retroalimentação da questão dos resíduos sólidos vistos sob a ótica do desenvolvimento sustentável.....	47
Diagrama 2.1: Linha do tempo do Consumo Sustentável.....	53
Diagrama 2.2: Reciprocidade entre Produção e Consumo.....	58
Diagrama 2.3: Fases do Processo de Marrakech.....	73
Diagrama 2.4: Contextualização dos esforços em PCS.....	75
Diagrama 2.5: Conexões com o PPCS.....	76
Diagrama 3.1: Cadeia da responsabilidade estendida do produtor.....	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1: Quantidade de municípios por modalidade de destinação final de Resíduos Sólidos Urbanos por regiões do Brasil em 2009.....	25
Tabela 1.2: Quantidade de RSU em relação a população coletado por região.....	26
Tabela 1.3: Despesas com coleta de RSU no Brasil em 2008 e 2009.....	33
Tabela 1.4: Composição gravimétrica do lixo em alguns países.....	44
Tabela 1.5: Municípios com serviço de coleta seletiva do lixo interrompida, por motivo da interrupção, por regiões do Brasil.....	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1: Instrumentos Econômicos na Gestão de RSU.....	36
Quadro 2.1: Abordagens do consumo verde e do consumo sustentável.....	56
Quadro 2.2: Impactos ambientais e sociais e soluções possíveis dos sistemas de produção e consumo.....	59
Quadro 2.3: Classificação dos consumidores segundo a pesquisa.....	64
Quadro 2.4: Índice de importância das dimensões e práticas de RSE para uma empresa ser considerada socialmente responsável pelo consumidor.....	70
Quadro 3.1: Conexões entre a PNRS e o PPCS.....	88
Quadro 3.2: Experiências Internacionais com Instrumentos Orientados para o Mercado na Gestão de Resíduos Sólidos.....	93

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1: Participação na despesa de consumo monetária e não-monetária média mensal familiar, por tipos de despesas - Brasil - período 2008-2009.....	19
Gráfico 1.2: Coleta seletiva no Brasil.....	30
Gráfico 1.3: Evolução da geração de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil entre 2000 e 2009, em toneladas por dia.....	44
Gráfico 2.1: Perfil dos consumidores por segmento.....	62
Gráfico 2.2: Adesão ao consumo consciente. Porcentagem de respostas “Sim” ou “Sempre”.....	63
Gráfico 2.3: Segmentação dos consumidores segundo o grau de assimilação do consumo consciente em porcentagem.....	64
Gráfico 2.4: Tipologia do comportamento responsável do consumidor brasileiro em 2009.....	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABETRE – Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

ACV – Análise do Ciclo de Vida

ALC – América Latina e Caribe

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública

CDS – Comissão para o Desenvolvimento Sustentável

CEMPRE – Compromisso Empresarial Para a Reciclagem

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

CS – Consumo Sustentável

DS – Desenvolvimento Sustentável

FDA – Food and Drugs Administration

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDEC – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ODC – Organizações de Defesa do Consumidor

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development

ONU – Organização das Nações Unidas

PCS – Produção e Consumo Sustentáveis

PDP – Política de Desenvolvimento Produtivo

PIB – Produto Interno Bruto

PNMC – Plano Nacional de Mudanças Climáticas

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

PNSB – Plano Nacional de Saneamento Básico

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PPCS – Plano de Ação para a Produção e Consumo Sustentáveis

PRO – Organizações Produtoras Responsáveis

ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental

PSAU – Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos

P+L – Produção Mais Limpa

RSE – Responsabilidade Social Empresarial

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

Sinir – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos

UNEP – United Nations Environmental Programme

WWI – World Watch Institute

3Rs – Reduzir, Reutilizar e Reciclar

10YFP – 10 Years Framework Programmes

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE TABELAS

LISTA DE QUADROS

LISTA DE GRÁFICOS

INTRODUÇÃO	14
1 CONSUMO E RESÍDUO (O LIXO QUE VEM DO LUXO)	18
1.1 CONSUMO E DESENVOLVIMENTO.....	18
1.2 SOCIEDADE DO CONSUMO.....	23
1.3 O LIXO DO LUXO: O QUE SOBRA DO NOSSO CONSUMO.....	25
1.4 OS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) VISTOS SOB A ÓTICA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (DS)	27
1.4.1 Dimensão ambiental	28
1.4.2 Dimensão econômica	33
1.4.3 Dimensão social.....	36
1.4.4 Dimensão política	39
1.4.5 Dimensão cultural	43
1.5 SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DE RESÍDUOS	46
2 CONSUMO SUSTENTÁVEL: DE ONDE VEM E AONDE VAI?	49
2.1 BREVE HISTÓRICO	49
2.2 PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS	57
2.3 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR.....	61
2.4 RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL (RSE)	67
2.5 ADOÇÃO DE PRÁTICAS DE PCS PELO GOVERNO	71
2.5.1 O Processo de Marrakech	71
2.5.2 Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis.....	75
2.6 O Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS) segundo o MMA	79
3 CONSUMO SUSTENTÁVEL PARA A MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	83
3.1 INTERFACES ENTRE A PNRS E O PPCS	83
3.2 CAMINHOS PARA O CONSUMO SUSTENTÁVEL.....	90
3.2.1 Educação para o consumo sustentável.....	96
3.2.2 Responsabilidade estendida do produtor	99
3.2.3 Sistema Produto-Serviço (PSS).....	101
3.2.4 Taxas para descartáveis.....	104
3.2.5 Rotulagem ambiental e Análise do Ciclo de Vida (ACV)	106
CONCLUSÃO	109
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113

INTRODUÇÃO

O aumento dos níveis e padrões de consumo vem contribuindo de forma significativa para a degradação do ambiente, seja porque incentiva o aumento da extração de matérias primas, necessita de mais áreas para a implantação de indústrias e principalmente porque acaba gerando maior quantidade de resíduos sólidos e efluentes, muitas vezes sem propor ou trazer soluções para o desperdício e a poluição que está gerando.

O acesso aos bens de consumo não é uniforme e acaba refletindo a desigualdade social presente em diversos países, em que a minoria da população é responsável por grande parte dos gastos totais com consumo privado.

Com o aumento do salário mínimo, programas de distribuição de renda e outras ações do governo para reduzir cada vez mais a miséria no Brasil, são percebidas atualmente alterações substanciais no perfil da classe média. Assim, uma das consequências diretas é o aumento do consumo de bens e serviços pelas famílias, que não deixa de ser um direito, mas acaba por gerar também uma maior demanda por uma estrutura que suporte a inclusão dessas pessoas, o que abrange também a gestão de resíduos sólidos.

A destinação final de resíduos sólidos no Brasil constitui ainda um grande problema, uma vez que a maior parte ainda é lançada em sumidouros a céu aberto (lixões), contaminando o solo e os mananciais. A geração de lixo teve um incremento de aproximadamente 50% nos últimos 20 anos, sendo que o aumento dos aterros sanitários, reconhecidos como a forma mais indicada ambientalmente para a disposição de resíduos, não tem acompanhado de forma proporcional.

Um agravante da produção excessiva de resíduos é o uso indiscriminado de material descartável: copos, talheres, embalagens de plástico, isopor e muitos outros. Vivemos na era do descartável, e até mesmo as relações humanas adquirem esta qualidade. O consumo, atualmente praticado de forma desenfreada, tem sido um dos maiores responsáveis pela geração excessiva de resíduos.

Apesar de a reciclagem ser uma ideia sedutora para a maioria das pessoas devido ao seu apelo ambiental, devemos nos atentar para as suas limitações. Ser reciclável não é o mesmo que ser reciclado. Os materiais recicláveis muitas vezes não chegam a ser reciclados por diversos fatores: inexistência ou grandes distâncias de indústrias de reciclagem, falta de atravessadores e intermediários que transportem os resíduos, falta de

locais adequados para fazer a triagem e muitas vezes pela ausência de coleta seletiva. Por isso faz-se necessário buscar alternativas não somente para o tratamento e disposição dos resíduos sólidos, mas também para a redução de sua geração na fonte.

A partir da década de 1990 se intensifica a percepção das conseqüências ambientais e sociais das escolhas de consumo dos cidadãos, passando-se a discutir sistematicamente a necessidade de mudanças nos padrões de produção e consumo. Há um incremento considerável não só no sistema produtivo com a ecoeficiência, ou seja, a redução e substituição de matérias primas, processos que consomem menos água e energia, reutilização e reciclagem, mas surge também a necessidade de se pensar em estratégias mais inteligentes de consumo, até mesmo para incentivar o setor empresarial com o desenvolvimento de produtos mais amigáveis ambientalmente.

Com isso, surgem inicialmente as propostas de consumo verde, abrindo um mercado, ainda que elitizado, para consumir produtos ecológicos. Surgem também as primeiras campanhas pelo consumo consciente ou responsável por parte de Organizações Não Governamentais e começam a ser desenvolvidas também, no campo da administração pública, agendas de gestão ambiental que incentivam a economia de papel e energia, realização de coleta seletiva e sistemas de licitações públicas sustentáveis, enfatizando o potencial de mudança do poder público enquanto grande consumidor de bens e materiais.

Os conceitos de ecoeficiência e de consumo responsável unem-se e evoluem chegando à necessidade do desenvolvimento de novos padrões de Produção e Consumo Sustentáveis, discutidos em capítulo exclusivo na Agenda 21 apresentada durante a Eco-92 e mais enfaticamente durante a Rio + 10 na África do Sul. A partir dos resultados da conferência, foi estabelecida uma agenda de ações voltadas à produção e consumo sustentáveis com duração de dez anos, conhecida como Processo de Marrakech, por ter iniciado em cidade homônima no Marrocos.

Fruto da participação brasileira no Processo de Marrakech, em 2010 o governo brasileiro lançou, ainda em versão para consulta e com previsão de lançamento da versão definitiva para agosto de 2011, o Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis, reunindo as intenções e estratégias para incorporar o tema nas agendas governamentais e no cotidiano dos cidadãos.

Coincidência ou não, também em 2010 o Ministério do Meio Ambiente sancionou a Política Nacional de Resíduos Sólidos, trazendo uma série de propostas inovadoras para a gestão de resíduos sólidos no Brasil, como a responsabilidade e a gestão compartilhada, a

logística reversa, a extinção dos lixões, a obrigatoriedade do estabelecimento de planos de gestão de resíduos, entre outros.

Há entre o plano e a política citados uma série de prioridades e objetivos comuns que passam pela busca de padrões sustentáveis de produção e consumo, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos, aprimoramento de tecnologias limpas, estímulo à rotulagem ambiental dentre outras, demonstrando integração de iniciativas do governo brasileiro.

O tema de pesquisa desta dissertação é o consumo sustentável, tendo como questão norteadora: o Consumo Sustentável pode contribuir para a minimização de Resíduos Sólidos Urbanos?

Sendo assim, o objetivo geral do trabalho foi: avaliar as práticas do consumo sustentável no Brasil e seu potencial para a minimização de resíduos sólidos urbanos.

Os objetivos específicos foram:

- Discutir as mudanças nos padrões de consumo e suas implicações na geração de resíduos sólidos urbanos;
- Fazer uma revisão da literatura e das políticas voltadas para o consumo sustentável no Brasil;
- Relacionar o Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis com a Política Nacional de Resíduos Sólidos buscando soluções para a minimização de resíduos sólidos urbanos.

Muitos estudos técnicos vem sendo elaborados com o objetivo de aprimorar a gestão de resíduos sólidos urbanos, desde a sua coleta até a sua disposição final. Porém, estes estudos apresentam soluções temporárias a um problema cuja magnitude pode ser reduzida drasticamente com a minimização da quantidade de resíduos gerados na fonte, seja por meio da produção mais limpa ou do consumo sustentável.

Considerando-se a importância da minimização de resíduos sólidos, o valor do consumo sustentável enquanto ferramenta para se alcançar esse objetivo e ainda o número reduzido de estudos nesta área, a relevância do trabalho se dá pela importância da investigação a respeito do tema. Portanto, é necessária a produção científica no campo do consumo, especificamente em sua relação com a geração de resíduos sólidos urbanos e na identificação de pontos sinérgicos entre os temas de forma que contribuam para a minimização de resíduos sólidos urbanos.

Tendo como ponto de partida o estágio avançado em que se encontram pesquisas no campo da produção mais limpa, esta pesquisa reconhece a interdependência dos sistemas de produção e de consumo, porém enfatiza a importância das ações no campo do consumo, por considerar seu potencial enquanto gerador de novas demandas e transformações também no campo da produção, por meio de consumidores individuais e principalmente atuando de forma coletiva.

A abordagem do consumo é delimitada pelas ações individuais e coletivas que passam pela compra, consumo e descarte de quaisquer produtos que possam gerar resíduos sólidos, tendo como foco a população urbana e a elaboração de políticas públicas voltadas ao consumo e à minimização de resíduos sólidos.

Assim, a dissertação constitui-se de três capítulos. O capítulo 1 trata da fundamentação teórica a respeito das consequências dos padrões de consumo em relação à geração de resíduos sólidos urbanos, abordando as relações entre consumo e desenvolvimento e a gestão de resíduos sólidos sob o ponto de vista das dimensões do Desenvolvimento Sustentável. É analisada a relação da gestão de resíduos sólidos com as dimensões ambiental, econômica, social, política e cultural.

O capítulo 2 trata do consumo sustentável, sendo iniciado com um histórico da evolução do tema no contexto do surgimento do consumo verde e do consumo responsável até a união com o advento da ecoeficiência, quando passou-se a falar de produção e consumo sustentáveis de forma integrada. O capítulo traz ainda um diagnóstico do comportamento do consumidor e do setor produtivo, chegando ao acolhimento do tema pelo governo brasileiro com o lançamento do Plano de Ação para a Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS) em 2010, que tem sua análise complementada por uma entrevista realizada em junho de 2011 com a Secretária do Ministério do Meio Ambiente responsável pelo plano.

O capítulo 3 analisa os objetivos comuns e possibilidades de atuação integrada entre o PPCS e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) sancionada em 2010, sugerindo por fim alguns caminhos possíveis para os avanços do consumo sustentável pautados em instrumentos da gestão ambiental, sendo que alguns deles constam nas intenções do PPCS e da PNRS e outros ficam como relatos de experiência em outros países que podem dar resultado também no Brasil.

1 CONSUMO E RESÍDUO (O LIXO QUE VEM DO LUXO)

1.1 CONSUMO E DESENVOLVIMENTO

O aumento dos padrões de consumo e suas conseqüências para o meio ambiente caracterizam uma questão urbana, sendo mais comum em países desenvolvidos, mas presente também nas grandes cidades de países em desenvolvimento, como o Brasil (PORTILHO, 2008).

O crescimento da população e principalmente de sua renda nos países em desenvolvimento tem elevado consideravelmente o consumo, trazendo com isso diversas conseqüências, dentre elas as ambientais, como o aumento da geração de resíduos sólidos, cujas melhorias das condições de tratamento não conseguem acompanhar.

Além das mudanças nos níveis de consumo, ou seja, o aumento quantitativo, são observadas também alterações qualitativas nos padrões de consumo, exemplificado pela tendência de consumirmos cada vez mais produtos feitos de materiais descartáveis ou com a durabilidade reduzida.

Muitas vezes passa despercebido que grande parte do lixo que geramos é conseqüência do comportamento de impulso consumista observado na sociedade atual, em especial nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, podendo ser caracterizado como desperdício.

Como lembrado por Zaneti (2006), “como pensar na gestão de um problema que lida com estes extremos: de um lado a riqueza, o consumo, o desperdício e o descarte e, de outro, a miséria e a inclusão perversa?”. (Opcit, 2006, p. 228).

Mas devemos lembrar que o impacto ambiental da sociedade não depende exclusivamente do tamanho da população, mas também dos níveis e padrões de consumo e a conseqüente geração de resíduos.

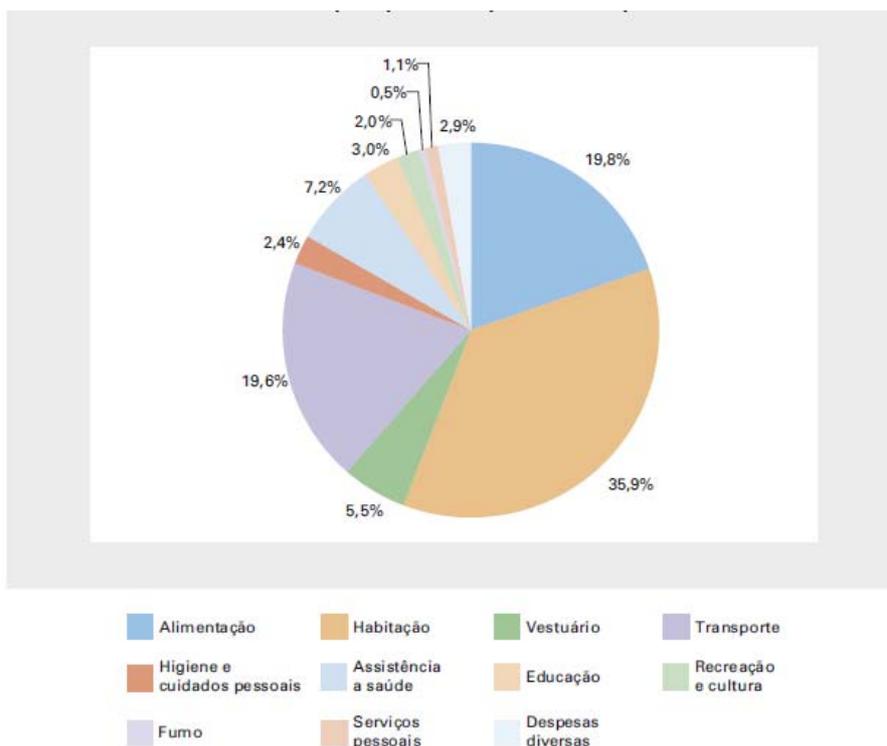
Na transição entre 1960 e 1970, Barry Commoner introduz a idéia de que além do crescimento populacional, um fator importante para a degradação ambiental é o modo de vida, introduzindo a seguinte fórmula, onde I representa o impacto ambiental, P a população, A o nível de afluência da população e T o nível tecnológico da mesma (PORTILHO, 2005).

$$I = P \times A \times T$$

Sabemos que a nossa sociedade tem níveis de afluência e de tecnologia cada vez maiores. De acordo com publicação do WWI (2004), os gastos globais com consumo aumentam 3% ao ano desde 1970. De 1973 a 1998 dobrou, chegando a 24 trilhões de dólares. Em 2006, o mundo consumiu 30 trilhões de dólares, responsáveis por 28% de aumento em 10 anos.

No Brasil a situação não é diferente. Percebe-se uma alteração do perfil da classe média brasileira, com a ascensão do consumo nas classes C, D e E, devido a fatores como aumento do salário mínimo, programas de distribuição de renda e outros.

De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE, as despesas de consumo das famílias passaram de R\$17.583,72 por ano em 2003 para R\$25.617,24 em 2009. Essas despesas incluem gastos com habitação, alimentação, educação, saúde, transporte e outras conforme os gráficos a seguir, que mostram o detalhamento dos gastos em 2009.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

Gráfico 1.1: Participação na despesa de consumo monetária e não-monetária média mensal familiar, por tipos de despesas - Brasil - período 2008-2009.
Fonte: IBGE, 2009.

Parte desse crescimento corresponde às necessidades do desenvolvimento humano (abrigo, alimento, água potável), mas não tudo. As famílias das grandes cidades apresentam uma tendência crescente de comprar, por exemplo, cada vez mais alimentos preparados e com mais camadas de embalagens, aumentando assim a quantidade de resíduos gerados.

Nota-se também que o excesso de embalagens, que domina inclusive e contraditoriamente o mercado de produtos orgânicos, reduz a geração de resíduos compostáveis e aumenta a de material reciclável, que ocupa mais volume em aterros nas cidades com baixo índice de reciclagem.

O consumo de alimentos com mais embalagens pode ser visualizado na comparação entre as compras mensais de alimentos de famílias de países desenvolvidos e em desenvolvimento, apresentados nas fotos a seguir.



Fotografia 1.1: Compras mensais de uma família alemã e outra mexicana.
Fonte: Christofidis, material de aula 2009.



Fotografia 1.2: Compras mensais de uma família equatoriana e outra chadeana.
Fonte: Christofidis, material de aula 2009.

A desigualdade entre famílias de diferentes países fica clara nas imagens apresentadas. Clark (2007) traz dados numéricos que ilustram bem essa desigualdade, onde o quinto mais rico da população mundial (ou 20%) é responsável por 86% dos gastos totais com consumo privado, enquanto o quinto mais pobre é responsável por 1,3% desses gastos. Um norte americano consome quase 20 vezes mais que um indiano ou chinês e entre 60 e 70 vezes mais que uma pessoa em Bangladesh. Atualmente, mais de 1 bilhão de pessoas precisa aumentar seu consumo para suprir suas necessidades básicas, incluindo 100 milhões de pessoas em países industrializados.

Curioso é que o consumo exarcebado é nitidamente insustentável, mas contribui para o progresso econômico e melhoria aparente do bem-estar social, no qual está implícito o conceito de padrão de vida. Essa inconsistência do nosso sistema de organização social coloca em questão a diferença entre padrão de vida e qualidade de vida, ou também a diferença entre crescimento econômico e desenvolvimento.

A elevação do padrão de vida trazida pelo desenvolvimento econômico é almejada pela maioria das nações, principalmente nos países subdesenvolvidos, provocando sua dominação e exploração. Para Furtado (1973), isso caracterizaria um *mito* de que todas as nações possam alcançar o desenvolvimento do Norte, e para este autor, isso traria o colapso da sociedade.

Mito aqui faz correspondência com ilusão; a ilusão da ostentação, do fetiche da inovação tecnológica, da exaltação de certos padrões de juventude e beleza, que muitas vezes são construídas pela propaganda e pela publicidade, tendo o poder de moldar uma mentalidade coletiva.

Conforme lembrado por Mont (2007), a abundância de recursos não implica necessariamente em bem-estar, pois este não depende somente de capital material, mas também do capital humano: relações sociais e familiares, normas e moral. Portanto, o poder de consumo não deveria ser diretamente associado à qualidade de vida, já que dentre outras conseqüências, provoca segregação social e geração insustentável de resíduos.

Concordando com Furtado (1981), Sachs (2002) afirma que "evidentemente, os padrões de consumo do Norte abastado são insustentáveis". No hemisfério Sul, a mimetização dos padrões de consumo do Norte beneficia uma pequena minoria, causando segregação social. Para Sachs, a redefinição destes valores consumistas deveria partir de iniciativas do Norte, o que não se observa.

O padrão de consumo adotado pelos países desenvolvidos jamais poderia ser estendido às demais sociedades, pela própria impossibilidade do meio ambiente natural absorver os impactos advindos desta adoção. Isso fica claro no conceito de pegada ecológica, lembrado por Latouche (2003), que afirma:

Se tomarmos, como índice do "peso" para o meio ambiente de nosso modo de vida, "a marca" ecológica deste último em superfície terrestre necessária, obteremos resultados insustentáveis, tanto do ponto de vista da equidade nos direitos de retirada da natureza, quanto do ponto de vista da capacidade de regeneração da biosfera (Opcit, 2003, p. 1).

Para Clark (2007), ainda que as necessidades básicas humanas sejam parecidas, a intensidade material de países desenvolvidos e em desenvolvimento varia muito. Enquanto os países industrializados buscam formas de reduzir o consumo e poluição, nos países em desenvolvimento observa-se a tendência do aumento do consumo de água, eletricidade, energia, carros e produtos importados, aumentando a quantidade e diversidade de produtos disponíveis no mercado, mas reduzindo sua durabilidade.

São exemplos dessa tendência verificada nos países desenvolvidos: o movimento slow-food, o comércio justo e os diversos certificados ambientais, o aumento de sistemas de aluguel e rotatividade de bens como carros, o desenvolvimento do transporte público em detrimento do transporte individual, o consumo consciente e outros, demonstrando a busca do rompimento com as consequências das economias consumistas – excesso de informação e comodidades, aceleração do ritmo de vida, estresse do ciclo de vida “trabalhar e gastar” e falta de tempo para aproveitar a vida.

Assim, todo esse contexto constitui o paradigma em que vivemos, no qual tão longe estamos de analisar a realidade de forma sistêmica, de entendermos a conexão entre atitudes que são aparentemente isoladas. Esse mecanicismo, abordado de forma mais profunda por Capra (1996), é que muitas vezes impede a ampliação das potencialidades humanas.

Além disso, vale lembrar aqui a política dos 3 Rs – Reduzir, Reutilizar e Reciclar, que às vezes se desdobram em mais – Repensar, Revalorizar, Reestruturar, Redistribuir, Remodelar e outros (Latouche, 2003). A ideia principal pode ser sintetizada no conceito dado pelo Fórum Global (1992) de Revalorizar:

Devemos novamente despertar para o fato de que a qualidade de vida está baseada no desenvolvimento das relações humanas, criatividade, expressão artística e cultural, espiritualidade, respeito ao mundo natural e celebração da vida, não dependendo do crescente consumo de bens materiais supérfluos. (Cinquetti & Logarezzi, 2006, p. 47)

Portanto, percebemos que essa associação entre o consumo e a qualidade de vida (que traz segregação social e geração insustentável de resíduos) se faz presente. O maior reflexo atual da melhoria da qualidade de vida é o aumento da renda da sociedade, que se apresenta sob a forma de consumo de bens e serviços.

1.2 SOCIEDADE DO CONSUMO

Colocado esse paradigma em que vivemos, nossa sociedade recebe vários nomes encontrados na literatura, como: sociedade pós-moderna, pós-industrial, modernidade

tardia, sociedade programada, supramoderna, modernidade reflexiva, sociedade do risco, sociedade do desperdício, sociedade líquida, capitalismo tardio e outros. Por uma questão de preferência, neste trabalho será utilizada a expressão *sociedade do consumo* (Baudrillard, 1995).

A sociedade do consumo é, portanto, movida pelo sentimento de bem-estar baseado na compra de bens materiais, sentimento esse que alimenta o sentido de identidade e *status* social, bem como o de sucesso na vida.

Nepomuceno (2009) define de forma simples a Sociedade do Consumo como uma “organização na qual as pessoas encontram nas relações de consumo a forma principal de exprimir status ou posição social diante do grupo a que pertencem”, podendo ser visto também como o oposto à utopia da sociedade sustentável. (NEPOMUCENO, 2009, p. 32).

De acordo com o discurso ecológico alternativo colocado por Layrargues (2002), a questão dos resíduos sólidos é um problema de ordem cultural, enquanto consequência da cultura do consumismo.

Para PORTILHO (2005), a Sociedade de Consumo vai além da cultura do consumo, pois engloba também a reestruturação das relações entre público e privado, ação individual e ação coletiva. Representa então um novo tipo de capitalismo, de industrialização, de modernidade e de cultura. Ela pode ser definida a partir não só das diferenças na maneira como as pessoas satisfazem suas necessidades, mas também das diferenças nos sonhos, esperanças e aspirações, sendo o consumo comparado à religião, por seu papel de “ópio do povo”.

O aparecimento da moda tem papel fundamental para a explicação da manipulação dos consumidores e também dos produtores com novas técnicas de propaganda. Campbell (2002) sugere que a explicação para o surgimento do consumismo durante a Revolução Industrial deve ser buscada em uma revolução cultural que surge na Inglaterra do século XVIII, com o Romantismo e seu predecessor, o Sentimentalismo. Estes foram movimentos intelectuais e estéticos fundamentais para o desenvolvimento da idéia de lazer e recreação saudável como necessidade humana, e ainda que com opiniões repressoras, a legitimação dos benefícios do luxo e do consumo. (PORTILHO, 2005).

Principalmente após a Revolução Industrial ocorrem mudanças substanciais que explicam a emergência do consumismo, quando a força de trabalho antes artesanal torna-se também mercadoria e o sistema de produção passa a moldar o consumo, com diversas

técnicas de *marketing* e incremento da obsolescência programada, elemento que se traduz na redução da durabilidade dos bens de forma intencional, em especial dos eletrônicos, aumentando assim o consumo e também a geração de resíduos. Estamos passando pela era da descartabilidade, não só de bens, mas também de sentimentos, como coloca Zygmunt Bauman, com suas teorias de sociedade líquida, vida líquida, amor líquido e outras. (PORTILHO, 2005).

Uma das explicações culturais do consumismo é o “efeito Veblen de emulação social”, utilizado para explicar comportamentos durante o período de 1760 e 1770, que se refere à imitação dos padrões de consumo da classe mais alta pelas outras classes. (PORTILHO, 2005).

Canclini (1999) aborda o aspecto psicossocial do ato de consumir de maneira interessante:

O consumo, por ser um fenômeno sócio-cultural, possui diversos fatores de influência. A participação do consumidor, em seu ato de compra, implica aceitação social e prova de auto-estima, promovendo, supostamente, bem-estar. Esse aspecto psicossocial promove, em um círculo vicioso, uma competição publicitária cada vez mais acirrada, que estimula as pessoas a comprarem sempre mais. (Opcit, 1999, p. 22).

Assim, a Revolução do Consumo foi estimulada por uma ética burguesa, na qual a ampliação cultural veio acompanhada da ânsia pela novidade, da valorização do prazer, da emoção e do individualismo. (PORTILHO, 2005).

Fala-se de uma mudança paradigmática do princípio organizador e estruturante da sociedade indo da produção para o consumo, inclusive nas relações com o corpo. Antes, no paradigma da produção, tínhamos o “corpo-ferramenta”, como instrumento de trabalho dos operários. Agora temos o “corpo-consumidor”, pronto para ser vestido, estetizado e modelado, com a missão de comprar e digerir toda a produção de bens e serviços. (PORTILHO, 2005).

É notada inclusive uma mudança nas mercadorias seguindo as transições do modo de produção (do Fordismo ao pós-fordismo), apontando uma possível regulação nas mudanças de vida diárias do consumidor vinda de dentro da esfera de produção, isto é, no Fordismo as mercadorias eram duráveis, padronizadas e orientadas pelo uso funcional, enquanto no pós-fordismo, as mercadorias são não duráveis e orientadas pelo cliente (customizadas), de preferência com designs exclusivos. (PORTILHO, 2005).

A obsolescência programada ou planejada e a descartabilidade são conceitos chave para pensar na relação entre consumo e resíduo, justamente pela redução forçada do período temporal entre o consumo de um produto e seu descarte. Enquanto a fabricação de produtos segue a tendência da obsolescência programada utilizando materiais de menor durabilidade que os de antigamente, os descartáveis são feitos para se tornar lixo imediatamente após sua primeira utilização, e são esses os produtos que nos cercam na atualidade.

1.3 O LIXO DO LUXO: O QUE SOBRA DO NOSSO CONSUMO

Um dos maiores ícones da falta de sustentabilidade do atual modo de vida da sociedade é a geração excessiva de resíduos e a falta de destinação adequada aos mesmos.

O crescimento urbano acelerado e desordenado requer uma produção de bens cada vez maior, o que acarreta em uma enorme geração de resíduos. Para se ter uma ideia, de acordo com Maris & Almeida (2009), são gerados no mundo 730 milhões de toneladas de lixo por ano, sendo que os EUA são responsáveis por 230 milhões, ou 31%.

Dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE, mostram que a geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) diária coletada no Brasil passou de aproximadamente 100.000 toneladas em 1989 para 161.084 em 2009, sendo que a fração com destinação inadequada reduziu de 72% para 43%, considerando lixões (19,3%) e aterros controlados (25,2%). O quadro a seguir mostra a destinação de resíduos sólidos urbanos por região do Brasil no ano de 2009.

Tabela 1.1: Quantidade de municípios por modalidade de destinação final de Resíduos Sólidos Urbanos por regiões do Brasil em 2009.

Disposição Final	Regiões e Brasil					
	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	BRASIL
Aterro Sanitário	81	431	146	793	687	2.138
Aterro Controlado	105	497	146	630	361	1.739
Lixão	263	866	174	245	140	1.688
BRASIL	449	1.794	466	1.668	1.188	5.565

Fonte: ABRELPE, 2009.

Depreende-se da tabela que a região com o maior número de lixões é o nordeste e que a região sudeste é que possui maior número de aterros sanitários, forma mais indicada de disposição de resíduos sólidos. Nota-se também que a região Centro-Oeste é a que

possui a menor quantidade de disposições, tanto de aterros quanto de lixões, chamando atenção para a necessidade de se investir na disposição correta de resíduos na região.

É importante considerar as dificuldades de elaboração desses dados, uma vez que estes são baseados na quantidade de resíduos que é coletada, e sabemos que muitas cidades brasileiras não possuem sistema de coleta. Estima-se que 10 milhões de resíduos não sejam coletados, correspondendo a aproximadamente 16% da geração (ABRELPE, 2007).

Segundo CEMPRE (2000), o Brasil apresenta geração de lixo por habitante inferior à média dos países centrais, sendo a média de 0,8 kg/hab/dia contra 1,1 no Japão, 1,5 na Itália, 1,9 no Canadá e 3,2 nos EUA. Já nos países periféricos a média varia entre 0,4 e 0,9 kg/hab/dia. O panorama da ABRELPE publicado em 2009 registra o aumento da quantidade de lixo per capita para 1,015 kg/hab/dia no Brasil.

A geração de lixo per capita varia bastante de estado para estado. Computam-se os valores de 0,614 kg/hab/dia no Maranhão e 0,777 em Sergipe, enquanto no Rio de Janeiro temos um valor de 1,162, em São Paulo de 1,211 e no Distrito Federal de 1,273 kg/hab/dia (ABRELPE, 2006). As quantidades de lixo per capita geradas em 2009 por região podem ser observadas no quadro a seguir.

Tabela 1.2: Quantidade de RSU em relação a população coletado por região.

Região	2008	2009		
	RSU Coletado (t/dia)/ Índice (Kg/hab/dia)	População Urbana (hab)	RSU Coletado (t/dia)	Índice (Kg/habitante/dia)
Norte	8.919 / 0,788	11.482.246	9.672	0,842
Nordeste	33.372 / 0,912	38.024.507	35.925	0,945
Centro-Oeste	11.164 / 0,946	11.976.679	12.398	1,035
Sudeste	80.041 / 1,087	74.325.454	85.282	1,147
Sul	15.703 / 0,693	22.848.997	17.807	0,779
BRASIL	149.199 / 0,950	158.657.883	161.084	1,015

Fonte: ABRELPE, 2009.

Nota-se que entre os anos de 2008 e 2009 houve um aumento na quantidade de resíduos gerada por pessoa em todas as regiões e de forma geral, sendo que a região onde o aumento foi mais significativo foi a sudeste.

1.4 OS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) VISTOS SOB A ÓTICA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (DS)

Considerando a geração de resíduos sólidos como uma das maiores conseqüências de nosso modelo de desenvolvimento, baseado no consumo desenfreado dos recursos naturais sempre em busca de crescimento econômico, faz-se necessário e urgente mudarmos os sistemas de produção e consumo atuais, em consonância com o Desenvolvimento Sustentável.

A partir da definição tradicional de Desenvolvimento Sustentável (DS) apresentada no Relatório Brundtland em 1988, de que o DS seria aquele que atende as necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender as suas próprias necessidades, são trazidas aqui outras ideias que complementam a ideia principal de DS. “O conceito de DS resulta do amadurecimento das consciências e do conhecimento dos problemas sociais, ambientais e das disputas diplomáticas” (Buarque, 2008), e também o de Laville em Ideia Socioambiental (2010), no qual o DS “é uma revolução cultural que supõe repensar a visão de mundo e os valores que fundamentam o capitalismo moderno”.

Sachs (2002) estabelece um conceito de DS que vai muito além das preocupações com meio ambiente, definindo as dimensões fundamentais que compõe a questão da sustentabilidade, sendo elas:

- Social: baseado na distribuição de renda, igualdade de oportunidades e emprego pleno;
- Cultural: equilíbrio entre respeito à tradição e inovação, autoconfiança e abertura para o mundo;
- Ambiental: respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais;
- Ecológica: limitação no uso de recursos não-renováveis e preservação do capital natural;
- Territorial: eliminação das inclinações urbanas de alocação de recursos, melhoria do ambiente urbano, uso de estratégias de desenvolvimento seguras para áreas ecologicamente frágeis;
- Econômica: desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado, autonomia na pesquisa científica, capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção e inserção na economia internacional;

- Política nacional: coesão social, capacidade do Estado de implementar o projeto nacional, democracia;
- Política internacional: pacote Norte-Sul de co-desenvolvimento, sistema de prevenção a guerras, controle do sistema internacional financeiro, sistema de cooperação científica, tecnológica e desenvolvimento conjunto de políticas ambientais.

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos, aprovada em 2010, coloca como seu terceiro princípio o da “visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública”, o que destaca a necessidade de se analisar a questão dos resíduos sob a ótica do Desenvolvimento Sustentável, uma vez que cita praticamente todas as suas dimensões básicas.

Partindo dessa relação, este tópico visa analisar a geração de RSU a partir das dimensões da sustentabilidade destacados por Sachs (2002), com as ressalvas de que as dimensões Ambiental, Ecológica e Territorial serão sintetizados em apenas critério Ambiental, e o de Política Nacional e Internacional serão também fundidos no critério Político.

1.4.1. Dimensão ambiental

Talvez o aspecto que chame mais atenção quando pensamos no lixo seja seu impacto direto no meio ambiente. De acordo com Maris & Almeida (2009), 25% da poluição dos recursos hídricos provêm de resíduos domiciliares. Isso se deve essencialmente à infiltração do chorume dos aterros (líquido de cor escura produzido pela decomposição dos resíduos sólidos) no solo chegando até o lençol freático. Ainda segundo estes autores, o chorume é 120 vezes mais impactante que o esgoto em termos de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), quantidade oxigênio dissolvido necessária para promover a degradação da matéria orgânica através de microorganismos.

Os aterros são também um grande meio de proliferação de vetores e doenças, além de produzir o gás Metano (CH_4) que é um Gás de Efeito Estufa 21 vezes mais impactante que o gás Carbônico (CO_2), sendo que a emissão em aterros corresponde a 18% do total emitido desse gás.

O Plano Nacional de Mudanças do Clima publicado em 2007 cita uma iniciativa do Ministério do Meio Ambiente que teve início naquele ano e ainda está em andamento para

apoiar a elaboração dos Planos Estaduais de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos, prevendo a realização de um estudo individualizado por estado propondo infra-estrutura necessária para equacionar o problema relacionado à disposição inadequada de resíduos sólidos. Tem como metas a construção de aterros sanitários com previsão de uso da tecnologia adequada para a recuperação de metano, a eliminação de lixões, a compostagem e a reciclagem.

Segundo o texto da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), os aterros sanitários são aqueles que utilizam a técnica de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, por meio de confinamento em camadas cobertas com material inerte, segundo normas técnicas específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde e à segurança, minimizando os impactos ambientais, incluindo impermeabilização lateral e inferior do terreno, drenagem de águas pluviais, coleta e tratamento de líquidos percolados e coleta de biogás.

Além do aterro sanitário, há duas formas de disposição de resíduos sólidos urbanos: os vazadouros a céu aberto (conhecidos popularmente como lixões) e os aterros controlados. Nos lixões a deposição de resíduos é feita diretamente sobre o solo, sem controle do tipo e quantidade do lixo que é depositado e sem nenhum tipo de controle ambiental. Já o aterro controlado é um intermediário entre o lixão e o aterro sanitário, possuindo uma cobertura de argila sobre o lixo que já foi depositado e da recirculação de chorume, que é coletado e levado novamente para cima da pilha de lixo, reduzindo a percolação do mesmo no solo.

Apesar de a PNRS considerar como disposição final adequada apenas os aterros sanitários, a ABRELPE também usa como estatística na síntese de seu “Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil” de 2009 os municípios com aterros controlados. Mesmo assim a porcentagem de cidades com disposição final adequada é insatisfatória, chegando a 43%.

Um dos maiores problemas em relação aos aterros controlados e sanitários existentes é que, muitas vezes por falta de suporte técnico ou de interesse político, eles são deixados de lado, e sem o devido monitoramento acabam sendo usados como lixões, desperdiçando todo o dinheiro investido em sua instalação e trazendo todos os impactos ambientais citados anteriormente.

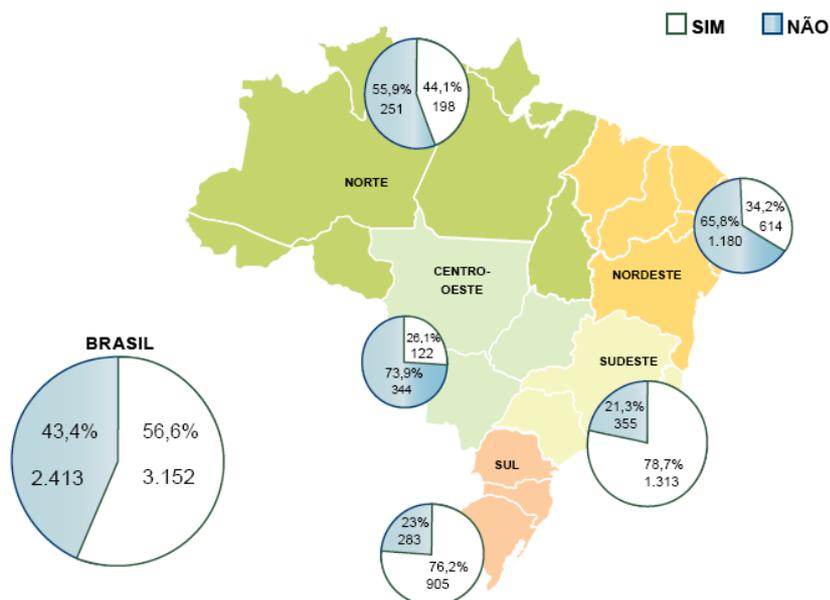
Conseguir áreas para implantação de aterros é geralmente uma complicação para as prefeituras municipais, não só pela indisponibilidade como pela necessidade de ao mesmo tempo ser um local não muito próximo da cidade devido ao incômodo do odor e

conseqüências à saúde trazidas pelo uso, mas também não muito distante que dificulte o transporte dos resíduos desde sua fonte de geração nas residências. Justamente por esta dificuldade, muitos municípios vêm realizando a gestão compartilhada de resíduos, como vem sendo planejado este ano, por exemplo, entre os governos do Distrito Federal e Goiânia, incluindo cidades menores de seus entornos.

Uma forma interessante de depender menos de áreas disponíveis e recursos para instalação e manutenção de aterros é reduzir a quantidade de lixo que chegaria até eles, seja no âmbito da produção por meio da ecoeficiência industrial, seja no âmbito do consumo com a prática do consumo consciente individual e coletivo (compras públicas, por exemplo), ou ainda pela reciclagem e compostagem dos resíduos que não puderam ser evitados e que permitam essa prática.

Apesar da reciclagem ser uma ideia sedutora para a maioria das pessoas devido ao seu apelo ambiental e ampla divulgação, ela apresenta diversas limitações. Muitos materiais são recicláveis, mas não chegam a ser reciclados por diversos fatores: falta ou distância de indústrias de reciclagem, falta de atravessadores que façam o serviço de transporte dos resíduos, falta de locais para realizar a triagem (pelo sistema de limpeza urbana local ou por cooperativas de catadores) e ainda, pelo motivo mais básico e primordial, a existência ou não de coleta seletiva.

A figura a seguir traz um gráfico pizza por região com a existência de coleta seletiva por municípios da região.



Fonte: Pesquisa ABRELPE 2009

Gráfico 1.2: Coleta seletiva no Brasil.
Fonte: ABRELPE, 2009.

Depreende-se do gráfico que pouco mais da metade dos municípios brasileiros conta com a coleta seletiva, sendo que nas regiões sul e sudeste o índice de coleta seletiva passa dos 75% e a região que se encontra mais atrasada nesse sentido é o Centro-Oeste, com apenas 26,1% de coleta seletiva em seus municípios.

Layrargues (2002) destaca a importância que a questão do lixo vem recebendo, principalmente sendo alvo de diversas proposições técnicas para seu enfrentamento e programas de educação ambiental. Porém, ele critica o reducionismo com que é tratada a questão, já que na maioria dos casos são abordadas apenas técnicas de disposição domiciliar, enfatizando a coleta seletiva como se somente a reciclagem fosse a solução, em vez de incentivar a reflexão sobre a mudança dos valores culturais responsáveis pelo estilo de produção e consumo da sociedade moderna.

Com o objetivo de resgatar o sentido político-ideológico da reciclagem, Layrargues (2002) lembra que a Coleta Seletiva surge como alternativa técnica à destinação dos resíduos a partir das seguintes motivações: prolongar a vida útil dos aterros, reduzir a contaminação do solo e mananciais e a extração de novos recursos naturais.

De acordo com Grimberg (2005), os resíduos orgânicos representam entre 60 e 70% do total descartado hoje no país e devido a falhas em toda a cadeia produtiva, acabamos por descartar anualmente 14 milhões de toneladas de sobras de alimentos. Ela cita que chegamos a perder 30% das hortaliças ao longo das fases de produção, industrialização, armazenagem, transporte e distribuição.

Temos assim um grande potencial de compostagem, processo pelo qual o lixo é submetido à ação de bactérias em alta temperatura e se transforma em dois subprodutos: adubo natural e gás metano, que é usado na geração de energia elétrica. Este processo depende de menos fatores que a reciclagem, necessitando essencialmente da realização da coleta seletiva e espaço amplo e monitorado para a realização da mesma.

É notável que para que a reciclagem e a compostagem funcionem é necessária a realização da coleta seletiva, e esta ainda está em situação muito atrasada no Brasil, sendo mais evoluída nas grandes cidades.

Em diagnóstico do manejo de Resíduos Sólidos Urbanos realizado pelo Ministério das Cidades em 2007 em 291 municípios, chegou-se a conclusão de que, uma vez que 60% dos resíduos são orgânicos (podendo passar pelo processo de compostagem), dos 40%

restantes, 35% são aptos a reciclagem, portanto apenas 5% deveriam ser destinados a aterros.

Passamos então por um cenário de desperdício em dois sentidos: o de deixar de reutilizar e reciclar os materiais que poderiam gerar renda e emprego em um novo tipo de mercado, e o de gastar significativas cifras, que poderiam também ser utilizadas para fins mais nobres como saúde, educação, meio ambiente e cultura para enterrar os resíduos. (GRIMBERG, 2005).

O ciclo a seguir sintetiza algumas das idéias discutidas aqui, e os sinais de positivo e negativo representam relação de proporcionalidade entre a dupla de elementos que está sendo relacionada.

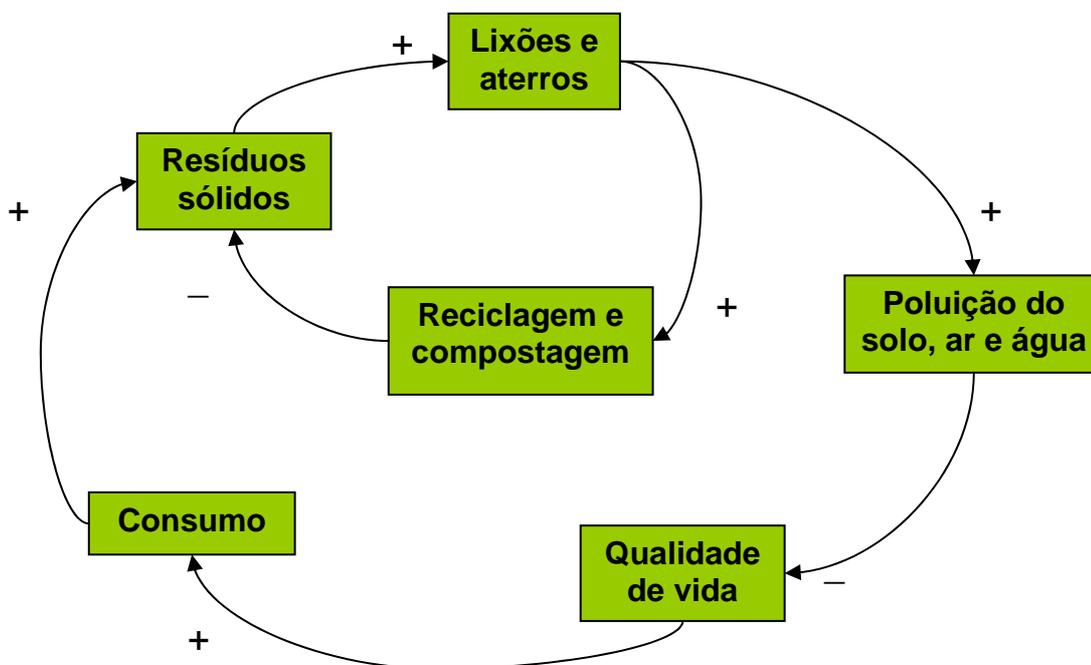


Diagrama 1.1: Ciclo de retroalimentação que relaciona consumo, resíduos sólidos urbanos e meio ambiente. Fonte: Elaboração própria.

Na ilustração temos um círculo maior, externo, que mostra a situação dos resíduos sólidos que notamos na maioria dos municípios brasileiros, isto é, quanto maior a geração de resíduos sólidos, mais aterros e lixões serão necessários para dispor o mesmo. Como a maior parte desses depósitos de resíduos não está em boas condições de funcionamento, acabam acarretando na poluição do ar, solo e água como foi apresentado, reduzindo assim a qualidade de vida da população até um determinado raio de distância de sua localização. Sabemos que muitos fatores interferem na qualidade de vida, entre eles renda, saúde, educação e outros. Considerando que a qualidade de vida de forma geral é proporcional ao

consumo familiar, e que quanto maior o consumo, maior será também a geração de resíduos sólidos, fechamos esse ciclo de retroalimentação contínua.

Levando em conta agora também o círculo menor circunscrito ao maior, vemos a necessidade de dar outra solução ao montante de resíduos que tem sido destinado em aterros e lixões, por meio da realização da reciclagem e da compostagem. Assim, é reduzida a quantidade de resíduos sólidos e conseqüentemente a demanda por mais aterros e lixões, a poluição dos recursos naturais e com isso aumenta a qualidade de vida das pessoas, podendo influenciar inclusive a quantidade e qualidade do consumo, trazendo elementos do consumo responsável, que será melhor discutido no próximo capítulo.

1.4.2. Dimensão econômica

De acordo com ABRELPE (2009), o mercado total da coleta de RSU e demais serviços de limpeza urbana brasileiro gera mais de 280 mil empregos diretos e já tem movimentações que superam a significativa casa dos 17,5 bilhões de reais por ano, chegando em 2009 a R\$9,27 por habitante por mês.

As prefeituras brasileiras costumam gastar entre 5% e 12% de seus orçamentos com lixo. A média de gasto com a coleta é de R\$80,24/tonelada na coleta convencional e de R\$215,59/tonelada na coleta seletiva (IPEA, 2010). Conforme citado no Panorama de Resíduos Sólidos da ABRELPE de 2009, a despesa municipal anual com coleta de RSU e demais serviços de limpeza urbana foi superior a R\$100 por habitante (R\$ 9,27 por habitante por mês em 2009), gerando mais de 280 mil empregos no setor para aquele ano, como pode ser observado na figura a seguir.

Tabela 1.3: Despesas com coleta de RSU no Brasil em 2008 e 2009.

Região	2008	2009		
	Despesa Coleta RSU/ Equival. por Habitante (R\$ milhões/ano)/ (R\$/mês)	População Urbana (hab)	Despesa Coleta RSU (R\$ milhões/ano)	Despesa Equivalente por Habitante (R\$/mês)
Norte	448 / 3,30	11.482.246	488	3,54
Nordeste	1.245 / 2,76	38.024.507	1.337	2,93
Centro-Oeste	396 / 2,80	11.976.679	415	2,89
Sudeste	3.304 / 3,74	74.325.454	3.434	3,85
Sul	800 / 2,94	22.848.997	822	3,00
BRASIL	6.193 / 3,29	158.657.883	6.496	3,41

Fonte: ABRELPE, 2009.

De acordo com dados da ABETRE – Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos (2009), a construção de aterros sanitários no Brasil custa cerca de R\$ 525,8 milhões se for de grande porte (2 mil toneladas/dia de lixo); R\$ 236,5 milhões para um de médio porte (800 toneladas/dia) e R\$ 52,4 milhões para um de 100 toneladas/dia. Os aterros têm em média 40 anos de vida útil, dos quais só nos 20 primeiros é permitido o recebimento de resíduos.

De acordo com o SNIS (2009), o valor médio contratual de aterramento em 2007 para amostra de 30 municípios era de R\$ 22,64 por tonelada. Além disso, as etapas de encerramento e pós-encerramento de aterros sanitários, que duram 20 anos ou mais, representam de 7% a 8% do custo total do empreendimento.

Calderoni (2003) nos lembra do quanto desperdiçamos entre as falhas da gestão de resíduos sólidos no Brasil. A quantidade de gás metano produzido pela compostagem de todo o lixo orgânico brasileiro seria suficiente para alimentar uma usina de 2.000 megawatts (a usina nuclear de Angra I tem capacidade de 657 megawatts). Uma usina termoelétrica como essa produziria, em um ano, 3,6 bilhões de reais em energia. Só 0,9% do lixo brasileiro é destinado a usinas de compostagem.

Conforme citado no Plano Nacional de Mudanças do Clima no ano de 2007, uma pesquisa do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz para o Ministério do Meio Ambiente em 2005 explora o potencial da geração de energia renovável proveniente de aterros sanitários, indicando uma tendência crescente na geração de biogás e do potencial energético dos aterros. Foram constatados valores de geração de energia que podem chegar a 344,3 para 2005, 389,5 MW para 2010 e 440,7 MW para 2015. Essa geração seria suficiente para alimentar uma cidade de pelo menos 1 milhão de habitantes.

A comercialização de sucata constitui um mercado crescente, pelo qual o setor industrial vem se organizando, criando um sistema para facilitar sua comercialização, conhecido como Bolsa de resíduos. Esse sistema possibilita o comércio dos resíduos e subprodutos que forem úteis uns aos outros, contribuindo assim com a chamada ecologia industrial. Para isso, há sistemas disponíveis na internet para que as indústrias interessadas façam o cadastro de quais resíduos gera e em quais resíduos está interessada, facilitando assim a comercialização dos mesmos.

Em relatório realizado pelo IPEA (2010), são feitas análises dos benefícios econômicos e ambientais da reciclagem, comparando-se os custos da produção primária e a

partir de insumos reciclados. A economia financeira gerada pelo uso de insumos da reciclagem chega a ser de 23% para o aço, 44% para o alumínio, 48% para a celulose, 65% para o plástico e 45% para o vidro. Além disso, são economizados R\$136 por tonelada de material coletado e R\$23 por tonelada na disposição final e *a redução da emissão de gases de efeito estufa na reciclagem é de 98% para o aço, 99% para o alumínio, 96% para a celulose, 79% para o plástico e 37% para o vidro*. Os cálculos foram feitos com base nas tabelas das páginas 14 e 17 do estudo.

Um instrumento econômico que tem sido crescentemente aplicado na gestão de resíduos é o sistema depósito-reembolso. Ele tem origem na década de 1970, quando diversas autoridades reguladoras em diferentes países adotaram esse sistema para reduzir o lixo proveniente de garrafas plásticas e de latas de alumínio.

De acordo com Nusdeo (2006), seu funcionamento consiste na cobrança de uma taxa sobre o produto, funcionando como um depósito que seria reembolsado na devolução do produto em postos de troca (como se faz no Brasil com as garrafas retornáveis de vidro).

O objetivo do sistema é, portanto, incentivar consumidores a retornarem as latas, as garrafas, as baterias, as latas de agrotóxicos e assim alcançar um nível mais baixo de poluição. Para Motta et. alli (1998), o sistema é adequado para problemas difíceis tais como a gestão de resíduos tóxicos e de risco.

As dificuldades do sistema são a realização de monitoramento (principalmente tratando-se de itens de pequeno volume, como pilhas ou baterias de celulares) e a definição do valor a ser depositado. Se o valor do depósito for muito baixo, o consumidor não se motivará; se o valor do depósito for muito elevado pode afetar o preço de venda do produto, com possíveis conseqüências sobre a demanda pelo produto.

No caso da lata de refrigerantes em Michigan, o valor do depósito foi algo ao redor de 10% a 12% do preço de venda. Um dos determinantes do imposto e do subsídio é o preço da sucata, que depende dos custos da reciclagem.

No México, as baterias de automóvel estão sob um esquema compulsório de depósito-reembolso, sendo a venda de uma nova bateria permitida somente com a devolução de uma velha. Os resultados deste programa ainda não foram avaliados.

Devido ao alto valor da reciclagem das latas de alumínio e o aumento do uso desse tipo de embalagem, tanto no Brasil quanto na Venezuela vem crescendo também o pagamento de reembolso das mesmas (MOTTA et. alli, 1998).

O quadro a seguir mostra a situação do sistema depósito-reembolso nos países da América Latina e Caribe.

Instrumentos Econômicos na Gestão de Resíduos Sólidos na ALC

País	Sistema Depósito-Retorno	Taxas de Resíduos Sólidos e Cobrança por Disposição em Aterros Sanitários
Barbados	Voluntário para os consumidores de bebidas com vasilhames de vidro.	Cobrança por despejo em fase de introdução.
Brasil	Voluntário para os consumidores de bebidas com vasilhames de vidro e alumínio.	Taxas fixas.
Chile	Voluntário para os consumidores de bebidas com vasilhames de vidro e plástico.	Taxas fixas. Cobranças por disposição em aterro sanitário sob discussão.
Colômbia	Voluntário para os consumidores de bebidas com vasilhames de vidro.	Sobretaxa de eletricidade.
Equador	Voluntário para os consumidores de bebidas com vasilhames de vidro.	Taxas fixas pagas pela municipalidade.
Jamaica	Voluntário para os consumidores de bebidas com vasilhames de vidro.	Taxas fixas.
México	Voluntário para os consumidores de bebidas com vasilhames de vidro e compulsório sobre as baterias de automóveis em nível de atacado.	Taxas fixas. Impostos e cobranças por disposição de resíduos de risco em aterro sanitário sob discussão.
Venezuela	Voluntário para os consumidores de bebidas com vasilhames de vidro.	Taxas fixas.

Quadro 1.1: Instrumentos Econômicos na Gestão de RSU.
Fonte: Motta et. al (1998).

Vale ainda ressaltar que a indústria da reciclagem não recebe diferenciação quanto à aplicação de tributos, ou seja, ainda que este setor da indústria seja reconhecido por sua importância social e para o meio ambiente, em geral não há redução de tributos para este setor, que acaba pagando tributos duas vezes por sua matéria-prima.

1.4.3 Dimensão social

Um dos aspectos sociais mais degradantes nos serviços de limpeza urbana é a catação de recicláveis nos aterros e lixões, onde pessoas de todas as idades, misturadas ao lixo, entre animais e máquinas e em condições de insalubridade e risco, lutam pela sobrevivência.

O trabalho dos catadores teve início na década de 80, recebendo maior apoio de diversas instituições a partir de 1998 com a criação do Fórum Lixo & Cidadania e somente em 2002 foi reconhecido pelo Ministério do Trabalho e Emprego como categoria profissional – a dos Catadores de Materiais Recicláveis (IBAM, 2008).

De acordo com o PNSB – Plano Nacional de Saneamento Básico, publicado em 2000, havia naquele ano mais de 7.000 pessoas residindo em lixões, sendo 33% com idade inferior a 14 anos, e mais de 24.000 catadores atuando nos mesmos. Atualmente estima-se que haja mais de 1 milhão de catadores, sendo que menos da metade participa de cooperativas. IPEA (2010).

Eles podem trabalhar nos lixões (inclusive residir, neste caso), catando nas ruas com ou sem carrinhos e carroças ou ainda em galpões, organizados em cooperativas, possuindo caminhão de coleta. Muitos deles crêem que trabalhando isoladamente terão mais lucros, mas as associações e cooperativas oferecem a facilidade de parcerias estabelecidas com prefeituras e atravessadores que facilitam a comercialização do material.

O Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis possui o cadastro de 800 cooperativas e a própria existência do movimento indica alto grau de organização, apesar da informalidade da maior parte dos catadores.

Alguns autores destacam que, no caso dos catadores, a inclusão social pode ser considerada como uma inclusão social perversa (Nunesmaia, 2004; Sawaia, 2006), pois a profissão é vista pelos próprios catadores como uma das poucas oportunidades de sobrevivência, num contexto de crescente exclusão de diversos segmentos pelo mercado formal.

Apesar de seu papel fundamental para o meio ambiente e a economia, os catadores se deparam com diversos preconceitos, seja pela presença de suas carroças no trânsito, sua aparência ou simplesmente por aparecer e nos lembrar de que não são eles os responsáveis pelas mazelas vistas pelas cidades (WALDMAN, 2008).

Waldman (2008) lembra ainda que eles são profissionais que atuam sem carteira assinada, têm pouco ou nenhum reconhecimento, mas são eles que alimentam poderosos setores industriais com matéria-prima barata, reduzem os custos com limpeza urbana e os impactos ambientais da má disposição de resíduos nas cidades com seu trabalho. Justamente por isso, especialistas discutem as possibilidades da incorporação dos catadores como parceiros da limpeza urbana, estimulando assim sua organização como categoria.

Bursztyn (1997) e Zaneti (2006) chamam também esse processo de má inclusão, uma vez que esses catadores de rua fazem parte do circuito industrial, e com papel fundamental na cadeia produtiva, sendo assim incluídos; porém, por trabalhar em situação

precária, insalubre, injusto e irregular do ponto de vista trabalhista, são mal incluídos, caracterizando, para Zaneti (2006) a sombra do sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos.

Teixeira (2010) chega a falar da invisibilidade de determinados grupos sociais como os catadores. Eles passam muitas vezes despercebidos pelas pessoas, seja porque elas passam com pressa pela rua e não reparam, seja pela opção de ignorá-los, seja porque eles já fazem parte da paisagem.

Ainda há muito que melhorar na estrutura organizacional dos catadores de materiais recicláveis, mas um grande incentivo que o governo deu a esses trabalhadores foi a instituição da Coleta Seletiva Solidária, por meio do Decreto 5.940 de 25 de outubro de 2006. Este decreto obriga as instituições públicas federais de administração direta e indireta a encaminharem seus resíduos recicláveis às associações e cooperativas de catadores da região.

Para acompanhar a implementação da Coleta Seletiva Solidária, o Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores de Materiais Recicláveis, coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e Ministério das Cidades, vem coordenando e avaliando os relatórios enviados pelas Comissões por meio de uma Secretaria Executiva.

Reconhecendo o papel fundamental dos catadores na destinação de resíduos, tem sido estudadas possibilidades de realizar o Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos (PSAU) a eles. Mesmo que grande parte das experiências de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) esteja ligada à conservação de recursos hídricos, da biodiversidade e de captura de carbono, o conceito de PSA dado pela OECD (2005) associa o mesmo ao termo “bem ambiental”, classificando serviços ambientais como parte de gestão da poluição, tecnologias e produtos mais limpos, bens de gestão de recursos naturais e ainda bens ambientalmente preferíveis.

Segundo IPEA (2010), encontra-se na literatura a aplicação urbana do PSA desde 1999, geralmente associado a serviços de saneamento ambiental, gestão de resíduos sólidos urbanos, saneamento básico e drenagem. Assim, o PSAU corresponde às atividades realizadas no meio urbano que minimizem externalidades negativas ou gerem externalidades positivas do ponto de vista da gestão dos recursos naturais.

O Plano Nacional de Mudanças Climáticas prevê o Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos (PSAU) aos catadores de materiais recicláveis, sendo a remuneração calculada de acordo com a redução de emissões decorrentes de seu trabalho.

Em seu relatório de pesquisa sobre PSAU para a gestão de resíduos sólidos, publicado em 2010, o IPEA define PSAU como

serviços ambientais urbanos as atividades realizadas no meio urbano que gerem externalidades ambientais positivas, ou minimizem externalidades ambientais negativas, sob o ponto de vista da gestão dos recursos naturais, da redução de riscos ou da potencialização de serviços ecossistêmicos, e assim corrijam, mesmo que parcialmente, falhas do mercado relacionadas ao meio ambiente. (Opcit, 2010, p. 8)

O objetivo da PSAU é elevar a receita média das cooperativas e associações, reduzir a variação dessa receita e possibilitar que melhorias estruturais de médio e longo prazos sejam alcançadas por elas, e de acordo com IPEA (2010), seus instrumentos de aplicação são:

- Pagamento por produtividade, no qual seriam feitos pagamentos periódicos às cooperativas e associações, de acordo com a tonelagem de resíduo coletado;
- Política de preços mínimos para os materiais recicláveis, considerando-se acréscimos compensatórios graduados, de acordo com oscilações do mercado e do material disponível;
- Fundo cooperativo, que funcionaria como um fundo de crédito para incentivar programas de capacitação de cooperativas, compra de máquinas e equipamentos e diversificação da produção das cooperativas.

Na conclusão do estudo, IPEA (2010) propõe a segmentação das cooperativas para a implantação da política de PSAU, visto que as mesmas apresentam grande heterogeneidade quanto a eficiência de produção, econômica e mercadológica, sugerindo a criação de grupos de cooperativas por intervalos de produtividade e que a política a ser implementada tenha traços diferenciados para atender as necessidades de cada grupo.

1.4.4. Dimensão política

A gestão dos resíduos sólidos é atualmente responsabilidade do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA e da Agência de Vigilância Sanitária – ANVISA. Alguns Estados brasileiros se anteciparam e ao invés de esperar pelo estabelecimento de uma

política nacional, criaram políticas estaduais de resíduos sólidos, como é o caso de Minas Gerais e São Paulo.

Somente agora a Política Nacional dos Resíduos Sólidos tem avanços no Congresso, mas antes disso, desde 1998, o CONAMA vem elaborando resoluções para orientar vários setores, como os de fabricantes de pilhas, baterias, pneus, resíduos de construção civil, de emissão de incineradores e resíduos hospitalares.

Em 2004 o Ministério do Meio Ambiente concentrou esforços para instituir uma Política Nacional de Resíduos Sólidos, e no mesmo ano o CONAMA promoveu seminário com participação de diversos setores sociais para levantar contribuições à política. O MMA instituiu então um grupo de discussão que sistematizou essas contribuições e os anteprojetos de lei a respeito do tema que existiam no Congresso, chegando à primeira proposta de PNRS, que foi depois discutida em seminários regionais e tendo seu resultado levado à Casa Civil no fim do ano de 2005.

Em 2006 foi apensado também o Projeto de Lei nº 203 de 1991, que dispõe sobre o acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação final dos resíduos de serviços de saúde e mais cerca de cem anteprojetos correlatos. Em setembro de 2007 o anteprojeto foi encaminhado à Câmara dos Deputados como Projeto de Lei no 1991/2007, tendo sido aprovado no Senado Federal no dia 02 de agosto e regulamentado em dezembro de 2010 como a Lei 12.305.

São propostos na PNRS conceitos modernos de gestão de resíduos sólidos, entre eles:

- Logística reversa: responsabilização do setor empresarial responsável pela produção de um produto pela destinação de seu resíduo, seja por reaproveitamento em seu próprio ciclo produtivo ou pela destinação adequada do mesmo;
- Responsabilidade compartilhada: conjunto de atribuições visando a minimização do volume gerado de resíduos e dos impactos ambientais e na saúde humana decorrentes do ciclo de vida dos produtos, por parte dos diversos atores envolvidos, tais como fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;

- Ciclo de Vida do produto: conjunto de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, desde a extração de matérias-primas e insumos até o consumo e disposição final do produto.

A política expressa a tendência que vem sendo mundialmente discutida da não geração do resíduo, por meio da abdicção da produção de certos produtos e materiais que exijam novas tecnologias tanto em sua produção quanto reciclagem, visando à redução de impactos ambientais com menor gasto de energia e menor extração de matéria-prima, dando preferência pela produção de materiais mais duráveis e totalmente recicláveis.

Esta tendência aponta para sistemas sustentáveis de produção e consumo, mas para avançarmos na direção de um novo paradigma, pressupõe-se que, além dos produtores e consumidores, seja incluída também na gestão a parceria com catadores, parceria esta coordenada pelas prefeituras.

Conforme abordado por Trocoli & Moraes (2000), a maioria dos projetos de lei em tramitação no Congresso é de autoria de opositores ao governo e o poder de decidir e intervir na transformação do espaço físico, natural ou construído, não está distribuído com equidade. Seriam, portanto, os interesses dos empresários, dos fabricantes e comerciantes, assim como os políticos, como no caso da importação de resíduos, que deveriam ser meramente técnicas, que se constituiriam nos principais entraves à aprovação das propostas.

Ainda são lacunas a ser preenchidas pela PNRS: a disposição correta dos resíduos (principalmente dos especiais), ferramentas para o aumento do índice de coleta seletiva e reciclagem e a organização dos catadores de materiais recicláveis. Outros aspectos da política serão ainda abordados no capítulo 3.

Outra questão que pode ser considerada como parte da dimensão política dos resíduos sólidos é o movimento transfronteiriço de resíduos. Com o surgimento dos primeiros acordos ambientais que tratam da prevenção da poluição por despejo de lixo tóxico nos oceanos na década de 1970 (Convenção de Londres e Convenção da Marpol), a partir da década de 1980 surge um grande número de aterros e depósitos sendo construídos, e com isso, países pobres passam a receber montantes desse lixo por preços insignificantes, que de acordo com Maris & Almeida (2009) não passavam de US\$40 por tonelada, chegando a US\$2,50 em alguns países africanos.

Devido aos escândalos referentes ao tráfico internacional de resíduos perigosos e aos diferentes graus de desenvolvimento das legislações ambientais de cada país, em 1989 a ONU realizou a Convenção da Basileia, fruto de negociações ao longo da década a respeito da gestão desses resíduos, abordando a redução de sua geração, o controle e a redução dos seus movimentos transfronteiriços e o gerenciamento ou tratamento ambientalmente adequado destes, incluindo a disposição destes resíduos próximo ao local onde foi gerado (UNEP, 1989).

Na época, os países desenvolvidos propuseram a inserção de uma cláusula que proibisse a exportação de resíduos perigosos dos países industrializados para os países em desenvolvimento, mas esta foi ignorada devido a pressões dos Estados Unidos, Alemanha e Inglaterra. (MARIS & ALMEIDA, 2009).

Os países que lutavam pela cláusula da proibição criaram acordos regionais e leis nacionais importantes, mas o tráfico de resíduos perigosos continuava, e pior, sob a desculpa de ser matéria-prima para reciclagem, pois essa era a condição para que o movimento transfronteiriço de resíduos fosse permitido pela Convenção. Em 1994, a resolução que ficou conhecida como “Proibição de Basileia” foi aprovada, tendo sido considerada por ambientalistas como uma das maiores conquistas desde a Conferência do Rio em 1992. (MARIS & ALMEIDA, 2009).

O movimento transfronteiriço ilegal de resíduos perigosos é ainda problema considerável na política internacional, mais de 20 anos depois da assinatura da Convenção, contando atualmente com o aumento da fração equivalente ao resíduo eletroeletrônico. De acordo com *International Association of Electronics Recyclers*, há previsão de descartarmos em 2010 mais de 3 bilhões de peças de eletroeletrônicos no lixo.

Maris & Almeida (2009) citam o exemplo da Costa do Marfim, que em 2006 aceitou receber de uma companhia holandesa 500 toneladas de substâncias tóxicas por US\$15.000, mas acabaram gastando cerca de US\$70 milhões com reparo de danos e descontaminação, além de terem computado pelo menos 7 mortes e busca de tratamento médico por parte de 55.000 pessoas.

Recentemente houve um caso parecido no Brasil. Em 2009, cinco empresas gaúchas importaram 64 contêineres com o equivalente a 1.200 toneladas de resíduos perigosos, dentre os quais pilhas, seringas, sacolas plásticas, banheiros químicos, camisinhas e resíduos eletroeletrônicos descarregados nos portos de Santos (SP) e Rio Grande (RS), infringindo a Convenção da Basileia e a Resolução nº 23 do CONAMA,

apresentando na documentação estar composto por polímero de etileno e resíduos plásticos para reciclagem.

Sob o controle do IBAMA, a legislação brasileira permite em alguns casos a importação de resíduos perigosos somente para reciclagem e recuperação, mas para disposição final ou incineração nossa legislação proíbe todo tipo de importação.

Maris e Almeida (2009) analisam:

Fica evidente que os diversos casos de esquemas de comércio internacional de resíduos perigosos, abandonados ao livre mercado, seguem o caminho econômico de menor resistência. Obedecendo a uma “lógica econômica impecável”, se movem para áreas com menor influência política e econômica sobre eles. Na ausência de restrições legais ou de poder de cumprimento das legislações, são conduzidos para os locais nos quais os custos de disposição, tratamento, reciclagem, trabalho e o valor da terra são mais baixos, onde as legislações ambientais são mais brandas e onde não há oposição pública, geralmente devido à falta de informação quanto aos perigos envolvidos. (Opcit, 2009, p. 11).

Com relação às políticas e estratégias nacionais voltadas para a minimização da geração de resíduos perigosos, estão ainda em discussão projetos políticos de manejo dos resíduos de construção civil, incineradores e lâmpadas fluorescentes de mercúrio. Para os resíduos dos serviços de saúde, amianto, agrotóxicos e efluentes líquidos existem algumas regulamentações. Falta ainda em nossa política um sistema de coleta de dados nacional sobre a geração e o transporte de resíduos, perigosos ou não. (MARIS & ALMEIDA, 2009).

1.4.5. Dimensão cultural

Como lembrado por Layrargues (2002), os resíduos sólidos podem ser considerados uma questão cultural se pensarmos que ela é uma consequência do consumismo, ou da Sociedade do Consumo.

A questão dos resíduos sólidos pode ter seu aspecto cultural analisado de duas maneiras: a primeira é a quantidade e a caracterização dos resíduos que são gerados por diferentes culturas e hábitos de consumo e a segunda, a forma da sociedade de encarar seus próprios resíduos.

Conforme exposto no início do capítulo, o consumo familiar de alimentos em países desenvolvidos tende a gerar uma quantidade maior de resíduos devido ao excesso de embalagens. Essa tendência vem se ampliando aos países em desenvolvimento como o Brasil, assim, a geração de Resíduos Sólidos Urbanos vem crescendo, como pode ser observado no gráfico a seguir.

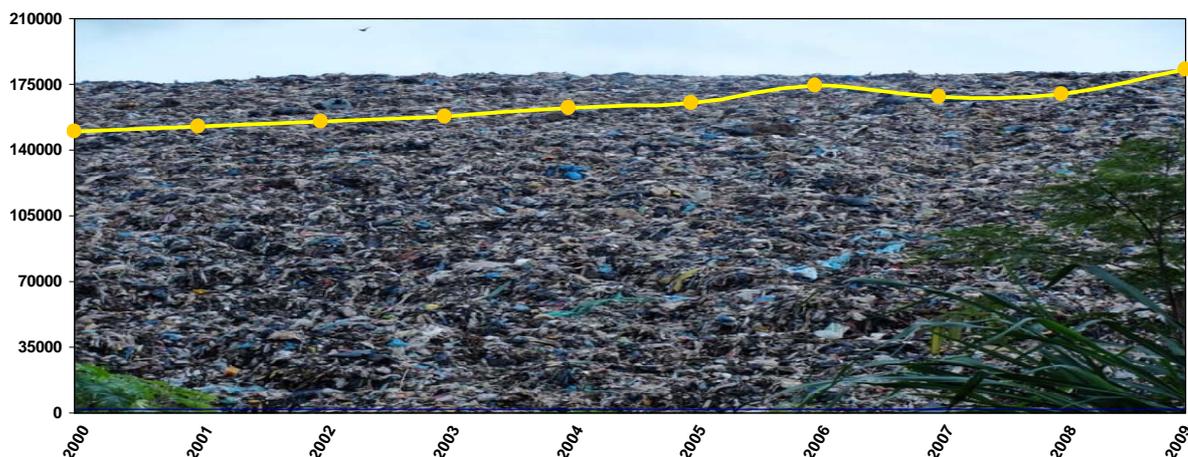


Gráfico 1.3: Evolução da geração de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil entre 2000 e 2009, em toneladas por dia.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ABRELPE nos anos correspondentes.

Além disso, um aspecto importante que deve ser observado na geração de RSU é a sua composição gravimétrica, isto é, a distribuição dos resíduos de acordo com o peso de cada fração. Nos países considerados desenvolvidos, encontra-se a tendência de se gerar mais resíduos secos do que orgânicos, devido aos hábitos alimentares predominantemente baseados em alimentos já preparados, que apresentam uma quantidade muito maior de embalagens. Isso pode ser observado na tabela a seguir:

Tabela 1.4: Composição gravimétrica do lixo em alguns países.

Composição gravimétrica do lixo de alguns países (%)				
COMPOSTO	BRASIL	ALEMANHA	HOLANDA	EUA
Mat. orgânica	65,00	61,20	50,30	35,60
Vidro	3,00	10,40	14,50	8,20
Metal	4,00	3,80	6,70	8,70
Plástico	3,00	5,80	6,00	6,50
Papel	25,00	18,80	22,50	41,00

Fonte: IBAM, 2001.

Dados mais atuais dessa composição não foram encontrados, mas espera-se a diminuição da fração referente aos resíduos orgânicos no Brasil, seguindo a linha dessa tendência e conforme apresentado no contraste das fotos.

A respeito da segunda análise, a percepção das pessoas sobre a questão do lixo se limita, na maioria das vezes, a descartar resíduos na lixeira, e da porta de casa para frente

não importa muito o quê acontece, desde que o lixo esteja longe de suas casas, o que quer dizer que o pensamento predominante é o do *NIMBY – Not In My Backyard*, ou “não no meu quintal”.

Os aterros e lixões ficam cada vez mais distantes dos olhos da população, mas suas conseqüências – contaminação da água e do ar, mau cheiro, proliferação de vetores de doenças -, se fazem presentes em diferentes graus de intensidade à toda a população.

Eigenheer (1998), em sua retrospectiva histórica sobre o lixo, coloca que somente no século XIX surge a diferenciação entre as imundícies (dejetos, fezes, urina, águas servidas e cadáveres humanos e de animais) e resíduos. Talvez por isso, até hoje o trabalho de catadores seja discriminado e a maioria das pessoas sente asco por tudo que é associado ao lixo, confundindo rejeitos com resíduos.

Prova disso é o desenvolvimento de sistemas de coleta que afastam cada vez mais o lixo das residências modernas, como o sistema de coleta a vácuo, no qual o resíduo gerado é descartado diretamente em cavidades localizadas nos apartamentos, a partir de onde é rapidamente succionado e transportado a um sistema local de transbordo, isto é, um pequeno aterro não muito próximo aos prédios residenciais onde o resíduo é armazenado temporariamente até que a coleta convencional o recolha, levando então para o aterro municipal.

Esse sistema, de tecnologia de alto custo que vem sendo importada por condomínios modernos no Brasil a partir de países da Europa, foi pensado justamente para que os moradores não tenham contato com os resíduos em seus apartamentos, prédios e nem mesmo com o trânsito dos caminhões que realizam sua coleta, justificando que isso representa um grande incômodo.

Até mesmo a dificuldade da implantação de coleta seletiva demonstra não só a falta de preocupação com a destinação dos resíduos (por falta de informação ou interesse), mas também pela má aceitação por ter que acumular sacos de lixo cheios em casa para descartá-los no dia certo de coleta, seu manuseio e outros fatores. A má aceitação da comunidade fica atrás somente de problemas de logística da coleta seletiva (falta de local adequado), como mostra a tabela a seguir, sobre motivos de interrupção do serviço de coleta seletiva por regiões do Brasil no ano de 2000.

Tabela 1.5: Municípios com serviço de coleta seletiva do lixo interrompida, por motivo da interrupção, por regiões do Brasil.

Regiões do Brasil	Motivo da interrupção do serviço de coleta seletiva			
	Má aceitação por parte da comunidade	Falta de local adequado	Falta de campanha de conscientização	Outro
Norte	1	-	-	-
Nordeste	3	-	1	2
Centro-oeste	1	3	1	-
Sudeste	8	4	5	9
Sul	2	13	6	7
Brasil	15	20	13	18

Fonte: Adaptado de PNSB, 2000.

Observa-se pela tabela, que na região mais desenvolvida do país e onde está a maior parte do serviço de coleta seletiva em funcionamento, o sudeste, o motivo predominante da interrupção do serviço é a má aceitação por parte da comunidade. No entanto, apesar de a falta de campanhas de conscientização ter tido menor destaque, estas poderiam reverter o quadro de má aceitação, já que parte desta provavelmente se deve ao desconhecimento da questão dos resíduos sólidos e a importância de seu tratamento.

1.5 SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DE RESÍDUOS

A questão dos resíduos sólidos foi apresentada sob diversos pontos de vista, mostrando ser um tema transdisciplinar, presente no cotidiano das pessoas e consequência do modelo de desenvolvimento que prima o consumo, mas também que permite soluções tomadas a partir de diferentes olhares e disciplinas.

A coleta e tratamento de RSU no Brasil têm evoluído, ainda que lentamente, mas carece ainda de muitos avanços quanto à logística e tecnologia disponíveis e, principalmente, de investimentos na indústria da reciclagem e no fortalecimento da logística da coleta, tanto pela prefeitura quanto por catadores de materiais recicláveis.

Mais importante que isso é a incorporação de novos padrões de produção e consumo, que valorizem a minimização de resíduos sólidos gerados na fonte, seja no processo industrial ou na etapa de consumo, por meio da sensibilização do setor industrial e dos consumidores, encarando a questão dos resíduos de forma sistêmica, percebendo as relações entre os distintos aspectos da sustentabilidade apresentados aqui, como mostra o sistema a seguir.

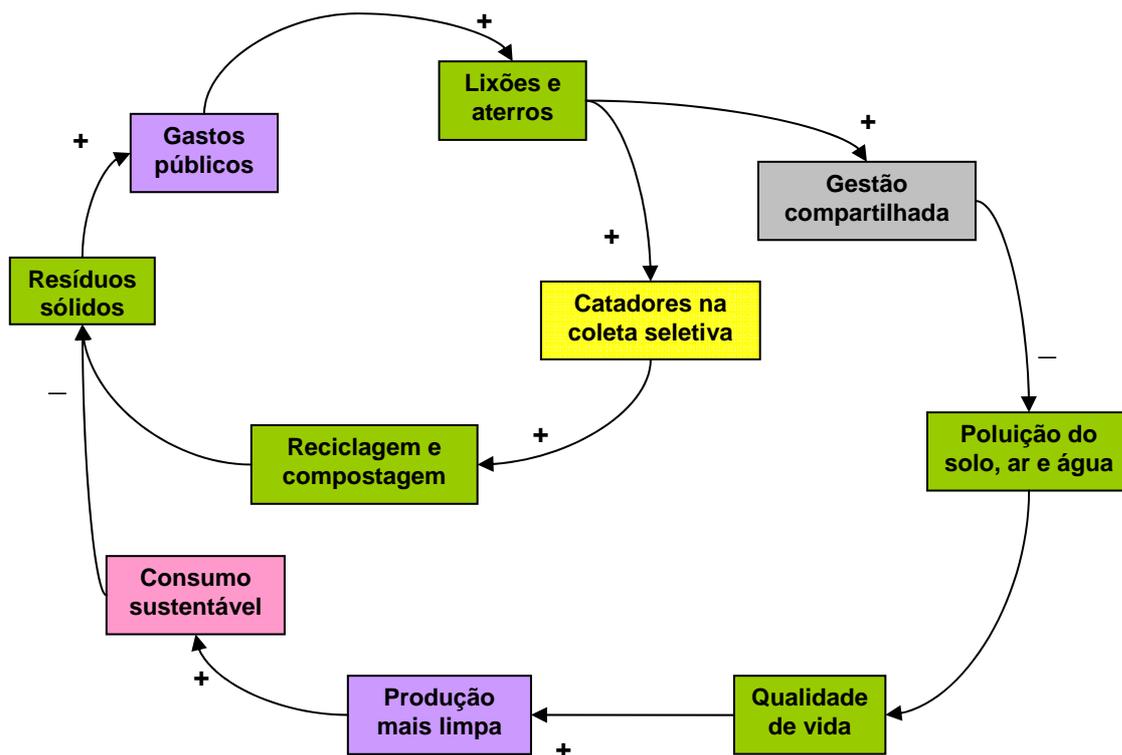


Diagrama 1.2: Ciclo de retroalimentação da questão dos resíduos sólidos vistos sob a ótica do desenvolvimento sustentável.

Fonte: Elaboração própria.

Considerando o sistema apresentado no aspecto ambiental dos resíduos sólidos, foram acrescentados aqui em outras cores alguns elementos discutidos nos outros aspectos da sustentabilidade e que compõe a análise sistêmica dessa questão.

Dessa forma, para os resíduos chegarem aos aterros e lixões faz-se necessária uma gestão que implica em altos gastos públicos, que por meio de articulações políticas intermunicipais podem ser feitos de forma compartilhada para dar melhor destinação aos resíduos, reduzindo a poluição e os riscos à saúde, trazendo melhorias à qualidade de vida e fortalecendo sistemas de produção mais limpa e o consumo sustentável, que como resultado chega a uma minimização dos resíduos sólidos gerados.

Um subsistema surge também da incorporação de novos elementos, no qual a participação dos catadores de material reciclável a partir da colaboração da sociedade com a realização da coleta seletiva possibilita um maior índice de reciclagem e compostagem dos resíduos, dando uma solução adequada e reduzindo assim sua quantidade inicial.

A partir da transversalidade das dimensões da sustentabilidade vistas na gestão de resíduos sólidos, é possível visualizar a importância de algumas de mudanças de paradigmas necessárias: primeiro a de que o desenvolvimento econômico deve buscar

caminhos menos intensivos materialmente e segundo que o tratamento dos resíduos e a reciclagem são importantes, mas devemos valorizar também formas mais responsáveis de consumir, visando à minimização da geração de resíduos.

Partindo do problema, ou seja, a elevação dos níveis e padrões de consumo e a consequente geração de resíduos sólidos, o estudo seguirá com o estado da arte do consumo sustentável, a análise do comportamento do consumidor e a elaboração de políticas públicas voltadas ao tema no Brasil.

2 CONSUMO SUSTENTÁVEL: DE ONDE VEM E AONDE VAI?

O consumo familiar no Brasil, como mostrado no capítulo anterior é crescente e vem adquirindo um papel social muito forte, gerando conseqüências diretas e indiretas ao meio ambiente, entre elas o aumento da geração de resíduos sólidos urbanos.

A reciclagem não pode ser encarada como panacéia do problema dos RSU, pois é mais uma indústria com suas dificuldades de logística, alto custo de funcionamento e também geradora de resíduos e efluentes como qualquer outra, daí surge a importância de pensarmos na gestão de resíduos e de outros problemas ambientais de forma integrada com suas causas, reconstruindo nossos padrões de produção e consumo.

Visto que o consumo tem um papel fundamental no atual modo de vida principalmente nas cidades modernas, até mesmo como forma de inserção social, a partir da década de 1960 de forma mais intensa começam a surgir novos comportamentos voltados para um consumo que gere menos impactos sociais e ambientais.

Análises que relacionam sociedade de consumo aos estudos ambientais são recentes e decorrentes da redefinição da crise ambiental como um problema relacionado aos estilos de vida e consumo, e ao surgimento de termos como “consumo verde” e “consumo sustentável.”

Para traçar o estado da arte do Consumo Sustentável, é necessário compreender inicialmente como o tema do consumo foi aos poucos inserido no debate sobre meio ambiente e como tem se transformado ao longo das últimas décadas. A partir daí, no próximo capítulo será possível refletir sobre o contexto das políticas voltadas ao tema e alternativas para uma melhor apropriação das mesmas pelo governo e pela sociedade brasileira como um todo, tendo como foco suas relações com a minimização de resíduos sólidos urbanos.

2.1 BREVE HISTÓRICO

De acordo com Portilho (2005), o discurso contra o luxo, a opulência, o desperdício e o hedonismo têm mais de 2 mil anos mas, principalmente, nos anos 1960 se reafirma e nos anos 1970 se intensifica, no contexto do Novo Ambientalismo, quando são questionados a exploração excessiva de recursos naturais e a má distribuição dos benefícios gerados dela tanto entre as classes sociais (intrageneracional) quanto entre gerações (intergeracional), mostrando que os padrões de consumo são não só ambientalmente insustentáveis, mas também socialmente injustos.

Neste contexto já existia de forma acirrada o conflito Norte-Sul sobre definição e enfrentamento da questão ambiental: os países do Norte culpando os do Sul pelo crescimento demográfico e os do Sul culpando os do Norte pela poluição industrial. No documento que define oficialmente o termo Desenvolvimento Sustentável, o Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Nosso Futuro Comum, também conhecido como Relatório Brundtland e lançado em 1987 é declaradamente favorável a esse posicionamento, destacando a degradação ambiental decorrente da pobreza nos países do Terceiro Mundo.

Para Portilho (2005), a primeira mudança responsável pela ambientalização do consumo é justamente a mudança no discurso internacional que culpava o crescimento populacional pela degradação ambiental e passa a observar o sistema de produção e consumo dos países economicamente desenvolvidos. A questão ambiental era definida como a devastação dos recursos naturais do planeta pelo crescimento populacional dos países em desenvolvimento, e foi mantida assim até os anos 1970 pelo poder político das nações industrializadas, influenciada pelos pensadores da corrente neomalthusiana.

Um dos primeiros reflexos das discussões ambientais no campo do consumo pode ser exemplificado com o incentivo à redução do consumo doméstico de água e energia no Brasil, inclusive por parte do governo, em meados da década de 1980 e, principalmente, na década de 1990.

Fontenelle (2006) cita a existência de comportamentos que caracterizam o movimento de consumidores tais como boicotes e formação de cooperativas de compras que reagem a altos preços ou má qualidade dos produtos já no final do século XIX.

Segundo BRASIL (2010b), em Nova York no século XIX, donas de casa cujos maridos trabalhavam em condições subumanas decidiram escrever em cadernos, conhecidos como listas brancas, as empresas que respeitavam os funcionários, influenciando assim consumidores a não comprar produtos das empresas que não respeitavam.

Motivada pelas “listas brancas”, Josephine Lowel cria a “New York Consumers League”, que reivindicava desde questões trabalhistas até as relativas à qualidade dos produtos. Entre estas e outras mobilizações, inicia-se um processo de regulamentação dos produtos e em 1906 foi lançada a Regulamentação para Inspeção de Carnes e a Lei de Alimentos e Medicamentos e em 1927 criada a Food and Drugs Administration (FDA) nos EUA.

Em 15 de março 1962 o presidente dos EUA John F. Kennedy reconhece os direitos básicos dos consumidores, como segurança no consumo, informação sobre produtos ou serviços, direito de escolha e direito de ser escutado pelas empresas e órgãos governamentais, sendo por isso o dia 15 de março escolhido como o Dia Mundial do Consumidor.

No continente europeu a crítica ao consumismo se destaca já na década de 1970, com publicações do Clube de Roma em 1972 que expressam preocupação com os impactos do consumismo da sociedade. Mas somente na década de 1980 surgem os primeiros movimentos de consumidores no Brasil, com a criação do Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) em 1987, a Comissão de Defesa do Consumidor da Ordem dos Advogados do Brasil – seção São Paulo (OAB/SP) no ano seguinte.

Em 1990, como resultado da luta destas e de outras organizações, foi sancionada a Lei 8.078 – o Código de Defesa do Consumidor –, em 11 de setembro de 1990, que respalda o consumidor e suas organizações até os dias de hoje. (BRASIL, 2010b).

Na década de 1990, em especial devido à realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento na cidade do Rio de Janeiro, também conhecida como Rio-92, o tema se consolida como destaque ao enfrentamento dos problemas ambientais, pois nesta convenção é produzida a Agenda 21, com seu quarto capítulo exclusivamente dedicado ao tema, intitulado “Mudança nos Padrões de Consumo”, e criada a Comissão para o Desenvolvimento Sustentável (CDS) para implementar a Agenda, que passa a investigar com maior interesse os impactos ambientais dos padrões de consumo e define pela primeira vez o termo “Consumo Sustentável”, conforme discutido mais adiante.

Em 2000, durante a comemoração de 50 anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos, foi assinada por mais de 50 milhões de pessoas o “Manifesto 2000 para uma cultura de paz e não-violência”, que se pautava em seis atitudes transformadoras, das quais a quinta correspondia a “promover um consumo responsável e um modelo de desenvolvimento que tenha em conta a importância de todas as formas de vida e o equilíbrio dos recursos naturais do planeta”. (BRASIL, 2010).

Na década de 2000 as atitudes relacionadas ao consumo ético e responsável estão bem mais difundidas, mas somente com o consumo consciente surge uma preocupação maior com a coletividade e criação de uma nova cidadania, mais preocupada com o conjunto de fatores econômicos como mercado e preço, ambientais com seus impactos do

consumo, sociais e responsabilidade das empresas, mas em um contexto coletivo. Deste cenário, é criado em 2001 o Instituto Akatu pelo Consumo Consciente, inicialmente atrelado ao Instituto Ethos com sede em São Paulo.

Este instituto passa a realizar periodicamente pesquisas sobre intenção dos consumidores em relação a seus hábitos de consumo, disposição de consumir produtos mais corretos ambientalmente e postura diante das empresas, entre outras, sendo diversos dados de sua autoria utilizados neste capítulo mais adiante.

Em 2002, durante a Rio+10, a Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável enfatiza a necessidade de implementar novos padrões de produção e consumo, propondo um marco de programas com duração de 10 anos para todos os continentes que tem início em 2003, conhecido como Processo de Marrakech por ter ocorrido na cidade de mesmo nome, que também será abordado mais profundamente adiante.

É importante ressaltar a aprovação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos como Lei 12.305, de 2010, no contexto do Consumo Sustentável para este trabalho, uma vez que trata-se justamente da busca de um paralelismo entre os temas. E por fim, em 2011 o Governo Federal lança o Plano para Produção e Consumo Sustentáveis no âmbito do citado Processo de Marrakech.

A linha do tempo a seguir resume alguns dos principais acontecimentos relacionados à evolução do conceito e da prática do consumo sustentável.

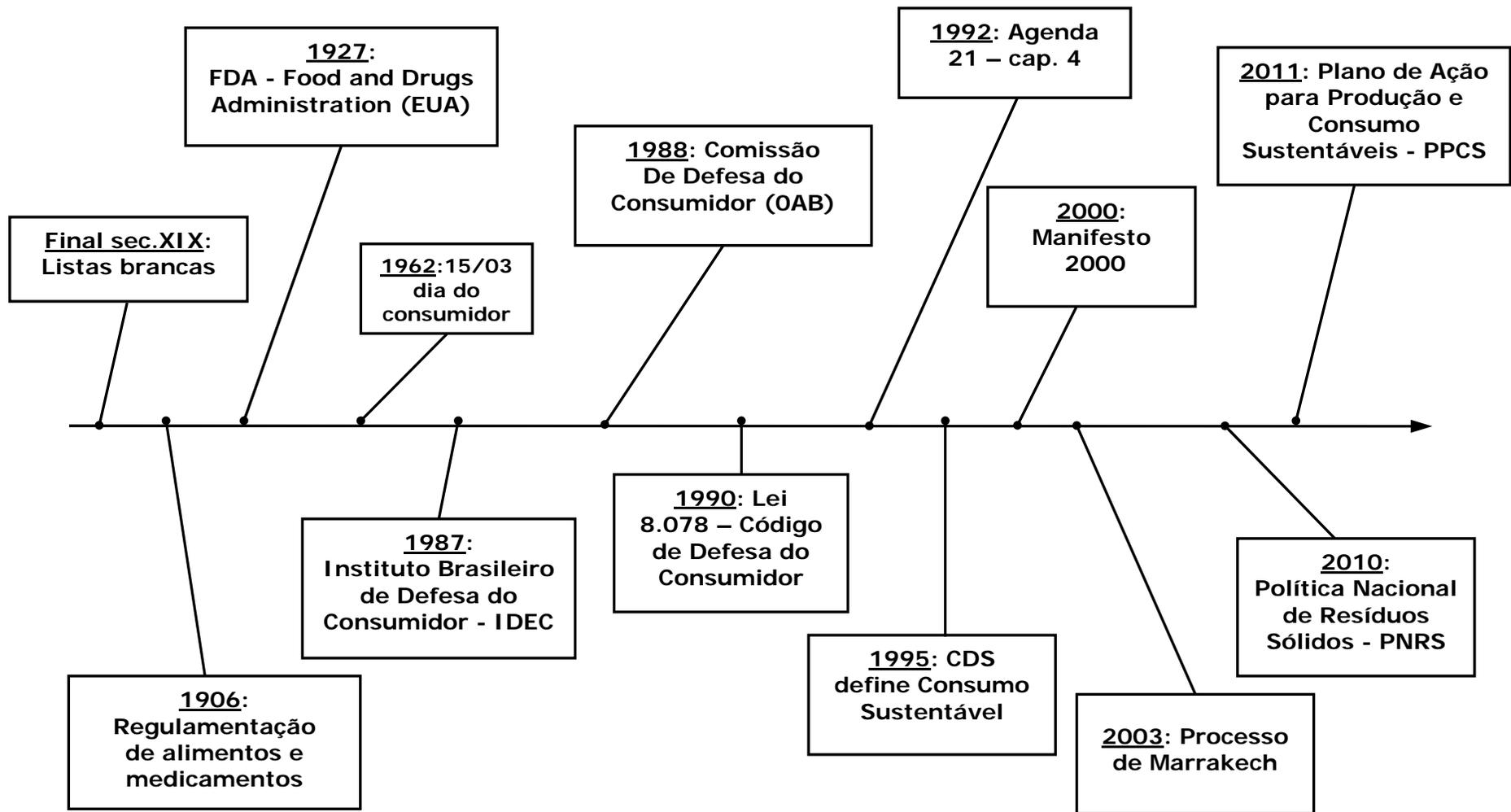


Diagrama 2.1: Fatos que marcaram o Consumo Sustentável no Brasil e no mundo.
 Fonte: Elaboração própria.

Portanto, mesmo havendo críticas aos padrões de consumo na década de 1960, Portilho (2005) afirma que foi, principalmente, a partir da década de 1990 que se intensificou a percepção dos impactos ambientais decorrentes dos altos padrões de consumo, deslocando a preocupação com os impactos ambientais da produção para o consumo.

Desde então uma parte dos consumidores assumiu práticas de consumo mais preocupadas com o meio ambiente, em diferentes graus de preocupação. Essas manifestações estão inseridas em uma das três categorias apresentadas em BRASIL & IDEC (2006) e adaptadas neste trabalho:

- Consumo verde: o consumidor busca melhor preço e qualidade, mas inclui a variável ambiental dando preferência a produtos menos agressivos ao longo de sua produção, distribuição, consumo e descarte. A principal limitação desse tipo de manifestação é o possível incentivo ao esverdeamento dos produtos com a criação de novos nichos de mercado, ignorando a necessidade de redução do consumismo, ou seja, surgimento de novos produtos de menor impacto ambiental agregado, sem grandes exigências de mudança de comportamento do consumidor;

- Consumo consciente (ou responsável, ou ético): agrega além da ambiental, a preocupação social ao ato do consumo, de modo que o consumidor tem consciência e se responsabiliza pelos impactos sociais e ambientais em ecossistemas e grupos sociais decorrentes de suas escolhas, levando em consideração as variações geográficas e temporais. Aqui o ato do consumo passa por uma reflexão por parte do consumidor de modo que os produtos e ou serviços consumidos são escolhidos com mais cuidado, mesmo que sejam um pouco mais caros e muitas vezes ocorrendo a substituição ou mesmo a abdicação de certos produtos ou serviços que o consumidor julgue impróprios para o consumo devido aos seus impactos socioambientais.

- Consumo sustentável: esta proposta vai além das anteriores, uma vez que propõe também mudanças nas escolhas individuais de consumo, enfatizando ações coletivas e mudanças políticas, econômicas e institucionais com o objetivo de tornar os padrões de consumo mais sustentáveis, representando uma meta a ser atingida, e não somente uma estratégia de ação do consumidor. Os grandes diferenciais aqui são, portanto, o caráter coletivo e fato de representar uma meta a ser buscada por meio de estratégias do governo e sociedade civil organizada.

O consumo sustentável visa, portanto, modificar os padrões de produção, consumo e estilo de vida.

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), lapidou o conceito dado pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável três anos antes, chegando à seguinte denominação:

o consumo sustentável significa o fornecimento de serviços e de produtos correlatos, que preencham as necessidades básicas e dêem uma melhor qualidade de vida, ao mesmo tempo em que se diminui o uso de recursos naturais e de substâncias tóxicas, assim como as emissões de resíduos e de poluentes durante o ciclo de vida do serviço ou do produto, com a idéia de não se ameaçar as necessidades das gerações futuras. (PNUD, 1998, p. 87).

O modo de vida consumista já era questionado e considerado como um dos pilares da crise ambiental pelo movimento contracultural da década de 1960. Segundo Portilho (2005), o desenvolvimento desse debate culminou na valorização de soluções tecnológicas de produtos e serviços, instrumentos econômicos e mudanças comportamentais individuais dos consumidores, configurando então uma abordagem tecnicista, economicista, psicologizante e despolitizada.

O consumo verde corresponde, de forma simples e direta, a uma adaptação das empresas e do mercado à questão ambiental pautada em processos tecnológicos mais limpos (produção mais limpa e ecoeficiência) que se aproveita da ampliação da preocupação de uma fração dos consumidores (geralmente presentes em sociedades mais afluentes) quanto aos impactos ambientais e sociais de seu consumo, ideia complementada em trecho de Layrargues (2000):

Valer-se do consumidor verde como o elemento viabilizador do projeto desenvolvimentista neoliberal e ecológico, sustentado pela aliança visceral entre a tecnologia limpa e a reciclagem, equivale ainda a imprimir a ideologia do consumismo a todo vapor, colocando de lado a mola mestra do ambientalismo radical, que se referia à difusão de valores pós-materialistas como uma forma de minimizar o efeito deletério da cultura consumista. (Layrargues, 2000, p.8).

O consumo verde funciona como mais um mercado criado pelas empresas, sem qualquer incentivo à reflexão e politização dos consumidores em relação a aspectos mais profundos de seu consumo. O consumidor passa a comprar os mesmos produtos, porém com embalagens recicladas ou alimentos orgânicos, por exemplo, mas ele não questiona a necessidade daquele produto ou a minimização de resíduos sólidos que poderia ser gerada ao escolher comprar o mesmo produto sem embalagens. Ou seja, esse novo mercado dos produtos verdes tem como premissa uma ênfase muito maior no argumento da reciclagem

do que da redução do consumo, inserindo aqui a reflexão dos 3Rs – Reduzir, Reutilizar e Reciclar, e como já discutido, a reciclagem tem inúmeras limitações que enfraquecem esse argumento.

O quadro a seguir resume algumas ideias da comparação entre consumo verde e consumo sustentável.

CONSUMO “VERDE”	CONSUMO SUSTENTÁVEL
Consumir produtos diferentes	Consumir menos
Essencialmente positivo em relação ao consumo	Consumo além das necessidades básicas é negativo
Mudança no padrão tecnológico	Mudança no estilo de vida e no padrão de consumo
Foco na oferta: produção	Foco na demanda: usuário final
Consumidores respondem às informações adequadas	Consumidores querem alternativas de aquisição
Mudança gradual	Mudança radical: urgente e essencial
Crescimento “verde” no lugar de crescimento econômico	Alta qualidade de vida sem degradação ambiental

Quadro 2.1: Abordagens do consumo verde e do consumo sustentável.
Fonte: Tódero (2009).

A geógrafa Ortigoza (2003) destaca o processo de incorporação dos 3Rs no consumo sustentável, inclusive priorizando a redução em detrimento da reciclagem. De acordo com esta autora, hábitos mais responsáveis de consumo devem ser inseridos no dia-a-dia, primando a redução do desperdício, refletindo sobre necessidades reais ou necessidades criadas pela mídia em relação aos produtos que compramos; posteriormente deve-se educar para a reutilização e em seguida reintroduzir os produtos em seu sistema de produção por meio da reciclagem.

Um exemplo de que as mudanças de comportamento rumo ao consumo sustentável no sentido da redução de consumo não são tão utópicas é o resultado da crise energética vivida no Brasil em 2001, quando os consumidores tiveram de rever suas necessidades para reduzir o consumo de energia, abrindo mão em alguns casos de itens que consideraram

desnecessários, como o eletrodoméstico freezer, que pode ser considerado menos popular nos lares brasileiros mesmo dez anos depois da crise.

Para que o consumidor mude o seu comportamento, são necessárias sensibilização e mobilização social. A informação referente às atividades empresariais é fundamental nesse processo, para que o consumidor possa exercer melhor o seu poder de escolha e preferir as empresas socialmente responsáveis e comprometidas com a preservação do meio ambiente. (MMA, 2004).

2.2 PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS

De acordo com BRASIL (2010b), os avanços tecnológicos estimularam um impulso produtivo entre os anos 1950 e 1960, fazendo com que a capacidade de produção em todas as áreas fosse ampliada. São exemplos a agricultura e a extração de matérias-primas, que a partir dessas décadas ganham escala industrial globalmente. Essa ampliação de escala traz à agricultura moderna uma nova base caracterizada pela utilização de insumos químicos como adubos e herbicidas e da mecanização do trabalho no campo.

Os efeitos dessa modernização sobre a saúde humana e o meio ambiente começam a ser percebidos apenas no início da década de 1960. Um marco dessa percepção é a publicação do livro “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson em 1962. (BRASIL, 2010b).

De acordo com BRASIL (2010b), o conceito de Produção e Consumo Sustentáveis tem origem na evolução do conceito de Produção Mais Limpa (P+L), que com a preocupação com o aquecimento global, a pressão de consumidores, organizações não governamentais, do próprio mercado e de novos instrumentos de políticas públicas durante a última década, foi forçado a ampliar sua abrangência indo além da economia de água e energia, da otimização do uso de matérias primas e tratamento de resíduos.

O setor produtivo passa a incorporar o *design* sustentável visando à minimização de impactos com o pós-consumo de seus produtos e o consumo passa a ser considerado como a outra ponta do processo produtivo, ambos com impactos diretos na sustentabilidade. Parte do setor produtivo já inclui em seu planejamento a visão de ciclo completo dos produtos, demonstrando uma relação de dependência e influência recíproca entre as dimensões de produção e consumo. Os apelos da propaganda e do *marketing* facilitam que a produção

afete o consumo, mas a pressão dos consumidores também faz com que o consumo afete a produção. (BRASIL, 2010b).

A reciprocidade entre as dimensões da produção e do consumo, bem como os fatores que os influenciam nesta análise são demonstrados na figura a seguir.

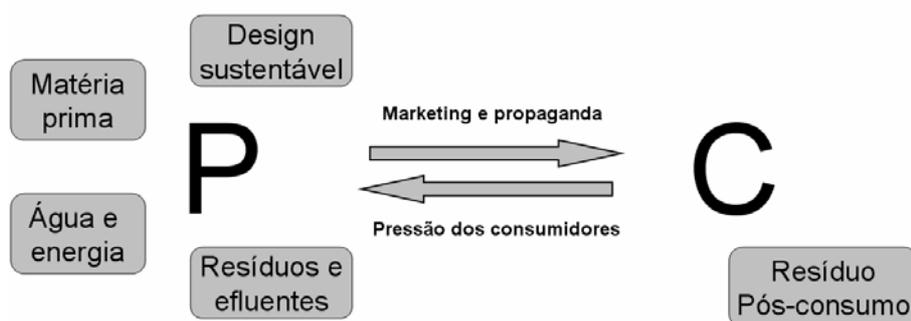


Diagrama 2.2: Reciprocidade entre Produção e Consumo.
Fonte: Elaboração própria.

A segunda mudança responsável pela ambientalização do consumo de que trata Portilho (2005) é a transição do impacto da produção para o impacto do consumo, destacando cada vez mais a responsabilidade dos estilos de vida e consumo pelos impactos ambientais.

Para a autora (Opcit., 2005), há quatro categorias de justificativas para este deslocamento. São elas:

- a) Os problemas da produção são diferentes dos problemas do consumo e cada qual deve ser resolvido em sua respectiva esfera;
- b) A regulação da esfera da produção é insuficiente para resolver os problemas ambientais, sendo necessário também regular a esfera do consumo;
- c) A regulação da esfera da produção já foi implementada com sucesso, por meio de estratégias como a ecoeficiência; e
- d) Quem muda o sistema produtivo é o consumidor, portanto, o problema da questão ambiental não está na produção, e sim no consumo.

Se por um lado os argumentos enfatizam o poder de escolha do consumidor gerando mudanças rumo à sustentabilidade, por outro lado reconhece o consumidor como um ator racional que tem como objetivo apenas maximizar seu bem-estar pessoal. De uma forma geral, os autores analisados por Portilho (2005) que se enquadram nessas categorias aceitam a ideia de que o fator organizacional da sociedade contemporânea está mais atrelado à esfera do consumo do que à da produção, mas uma considerando que abordar

este campo implica em lidar com estruturas culturais mais complexas, o campo da produção acabou sendo um alvo de críticas mais fácil.

A seguir é apresentado um quadro que resume algumas das principais ideias acerca da relação entre produção e consumo colocadas nesta pesquisa.

	IMPACTOS AMBIENTAIS e SOCIAIS	SOLUÇÕES POSSÍVEIS
PRODUÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Extração de recursos naturais; - Poluição atmosférica; - Geração de efluentes; - Geração de resíduos sólidos; - Trabalho forçado e com salários injustos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ecoeficiência (redução dos gastos de água e energia); - Produção mais limpa (uso de materiais de baixo impacto); - Gestão ambiental na indústria (resíduos, efluentes, gases); - Incentivos à indústria da reciclagem.
CONSUMO	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivo ao sistema de produção vigente; - Geração de resíduos, às vezes imediata; - Poluição atmosférica do transporte de resíduos; - Conflitos territoriais para a disposição de resíduos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Educação para o Consumo Sustentável (informações sobre a origem e impactos dos produtos, sensibilização quanto ao poder do consumidor); - Compras públicas sustentáveis; - Criação de selos e certificação mais rigorosos de produtos sustentáveis; - Incentivos ao sistema depósito-reembolso; - Incentivos ao sistema produto-serviço; - Responsabilização do produtor pelo resíduo pós-consumo; - Criação de taxas e impostos para materiais descartáveis e pouco duráveis; - Incentivos à indústria da reciclagem.

Quadro 2.2: Impactos ambientais e sociais e soluções possíveis dos sistemas de produção e consumo.
Fonte: Elaboração própria.

A produção passa necessariamente por processos industriais, que precisam da reposição constante de matéria-prima e constantemente geram resíduos, efluentes e poluição atmosférica, fazendo uso, em muitos casos, de mão-de-obra barata e nem sempre justa. Já o consumo dos bens produzidos desta forma é uma forma de incentivo à

continuidade desse processo de produção, inclusive da quantidade de exportações que requer todo um sistema de transporte também poluidor e acaba por gerar resíduos sólidos das embalagens e dos próprios produtos após sua vida útil, cada vez mais curta. Daí os impactos destacados tanto da produção quanto do consumo.

Para esses problemas há algumas soluções comuns em evidência, como a ecoeficiência, a produção mais limpa e o aumento da reciclagem, que beneficiam as indústrias devido a economia de recursos naturais, portanto, da conta a pagar, e a consciência do consumidor por estar consumindo produtos de menor impacto socioambiental. Essas são as soluções que se encaixam no discutido esverdeamento da economia, que não representam mudanças de paradigma.

As soluções passíveis de transformação encontram-se substancialmente no campo do consumo, partindo principalmente da educação ambiental voltada ao consumo sustentável, seja na esfera individual ou coletiva, pública ou privada, mas funcionam desde que institucionalizadas pelo governo, por meio de taxas para materiais de baixa duração, responsabilização do produtor pelos resíduos, regulamentação de atividades ainda voluntárias como compras públicas sustentáveis e certificação, ou ainda pela implementação de sistemas de produto-serviço e depósito-reembolso. Esses aspectos serão abordados com mais profundidade no próximo capítulo.

Uma das transformações mais importantes no campo do consumo é o fortalecimento de movimentos de consumidores com o objetivo de pressionar as empresas. Mas empresas aderem a modelos de produção ambiental e socialmente responsáveis devido às pressões do que pode ser considerado como o movimento de consumidores conscientes/éticos? É difícil traçar os limites da significância desses movimentos sobre as tomadas de decisão do setor produtivo, principalmente quando se tratam de atitudes individuais.

Fontenelle (2006) coloca que, assim como na década de 1920 o contexto socioeconômico do “American way of life” foi fundamental para a construção da sociedade de consumo de massa americana, hoje o consumidor ético compõe um quadro que pode implicar na construção de um novo modelo cultural de consumo.

Sendo assim, a existência do Consumo Sustentável depende fundamentalmente da ação do consumidor enquanto indivíduo e, principalmente, organizado da adesão de mecanismos de produção mais limpa e transparência das empresas quanto ao seu processo produtivo e do empenho do governo regulando todo o sistema de produção e consumo e incentivando a inserção de elementos cada vez mais sustentáveis.

Ortigoza (2003) destaca o potencial do consumo sustentável em relação à minimização dos resíduos sólidos urbanos:

O Consumo Sustentável tem sido apontado na atualidade como uma das possibilidades de minimização dos impactos gerados pelos resíduos sólidos no espaço urbano, isto porque se chega a conclusão de que não basta trabalharmos com os resultados, ou seja o lixo gerado, e sim criar mecanismos de diminuição desta geração, e isto sem dúvida começa com mudanças comportamentais nas relações de consumo (pág. 5).

A partir de agora serão analisados de forma individual os comportamentos de cada ator social com papel de destaque na mudança de padrões de produção e consumo: o consumidor, as empresas e o governo.

2.3 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

Conforme discutido anteriormente, o ativismo por parte dos consumidores veio ganhando mais força a partir das décadas de 1980 e 1990 com o consumo consciente e o desenvolvimento de produtos que se enquadram no mercado verde. Esse ativismo ainda é mais expressivo fora do Brasil, conforme dados apresentados por Tavelin (2009), que mostram que a cada dez consumidores, apenas dois afirmaram ter consumido um produto por recompensa ou premiação a uma empresa que se mostra socialmente e ambientalmente responsável no Brasil, enquanto na Europa esse índice sobe para três e na América do Norte, para seis.

Para Tavelin (2009), o maior entrave à ampla difusão do consumo de produtos verdes no Brasil é o diferencial no preço, mas ainda assim, segundo dados da mesma pesquisa acima, 64% dos brasileiros aceitariam pagar até 10% a mais por um produto feito de modo social e ambientalmente responsável.

Ashley (2003), citando uma pesquisa realizada pelo Instituto Ethos, destaca que 31% dos consumidores brasileiros prestigiaram ou puniram uma empresa com base em sua conduta social. O índice chega a 50% entre os consumidores considerados líderes de opinião e 40% entre os entrevistados com maior nível de escolaridade. Esses dados ilustram a evolução da postura de responsabilidade com a qual o consumidor se coloca diante de suas escolhas.

Na pesquisa mais recente publicada pelo Instituto Akatu e pelo Instituto Ethos, “O Consumidor Brasileiro e a Sustentabilidade: Atitudes e Comportamentos frente ao Consumo Consciente, Percepções e Expectativas sobre a Responsabilidade Social Empresarial”, realizada em julho de 2010, é apresentada a evolução das práticas de consumo consciente

e das exigências quanto às empresas. A pesquisa foi realizada pela empresa GfK, de acordo com um questionário estruturado com duração de 45 minutos, aplicado a 800 cidadãos dos sexos feminino e masculino de diversas classes sociais, com idade superior a 16 anos e em todas as regiões brasileiras, sendo duas capitais, nove regiões metropolitanas e o Distrito Federal.

A figura a seguir sintetiza o perfil geral dos consumidores entrevistados, classificados como mais ou menos conscientes segundo sua idade, classe social e escolaridade.

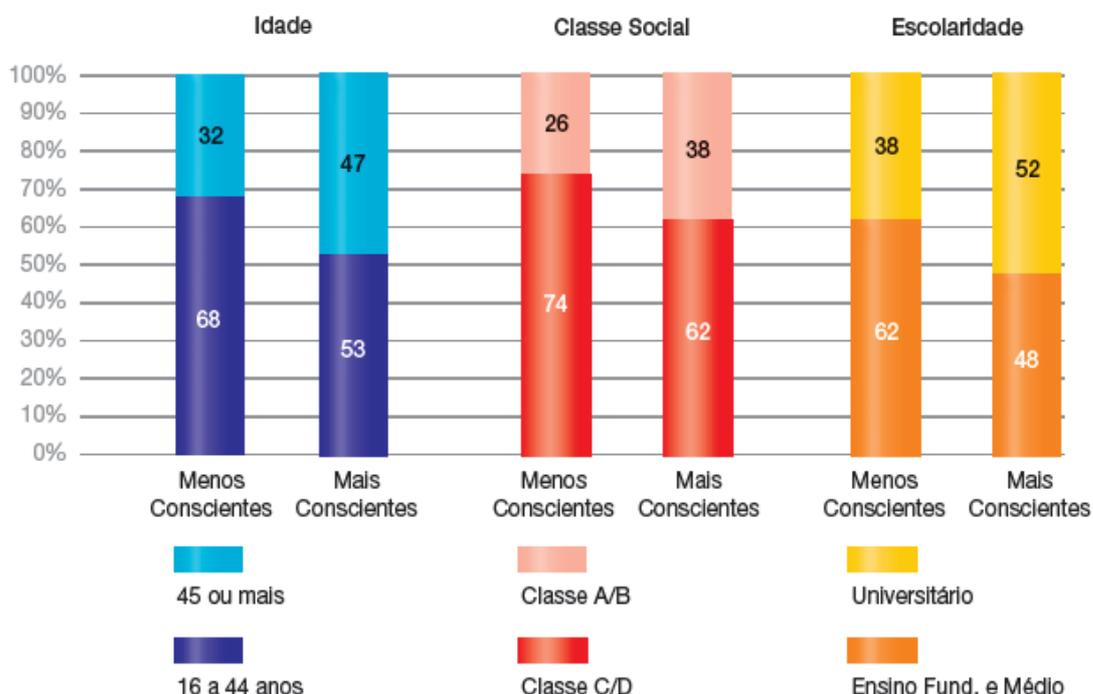


Gráfico 2.1: Perfil dos consumidores por segmento.
Fonte: Instituto Akatu, 2010.

De acordo com o gráfico, o perfil dos consumidores mais conscientes é composto por indivíduos com menos de 45 anos de idade, são representantes das classes C e D e possuem nível superior em sua maioria.

O critério que estabelece se o consumidor é mais ou menos consciente, de acordo com os parâmetros do Instituto Akatu/GfK se baseia na quantidade de ações praticadas dentro de um conjunto de 13 comportamentos que são considerados referência para o consumo consciente. Esses comportamentos estão divididos em quatro classes: economia, planejamento, reciclagem e compra sustentável, conforme a figura a seguir.

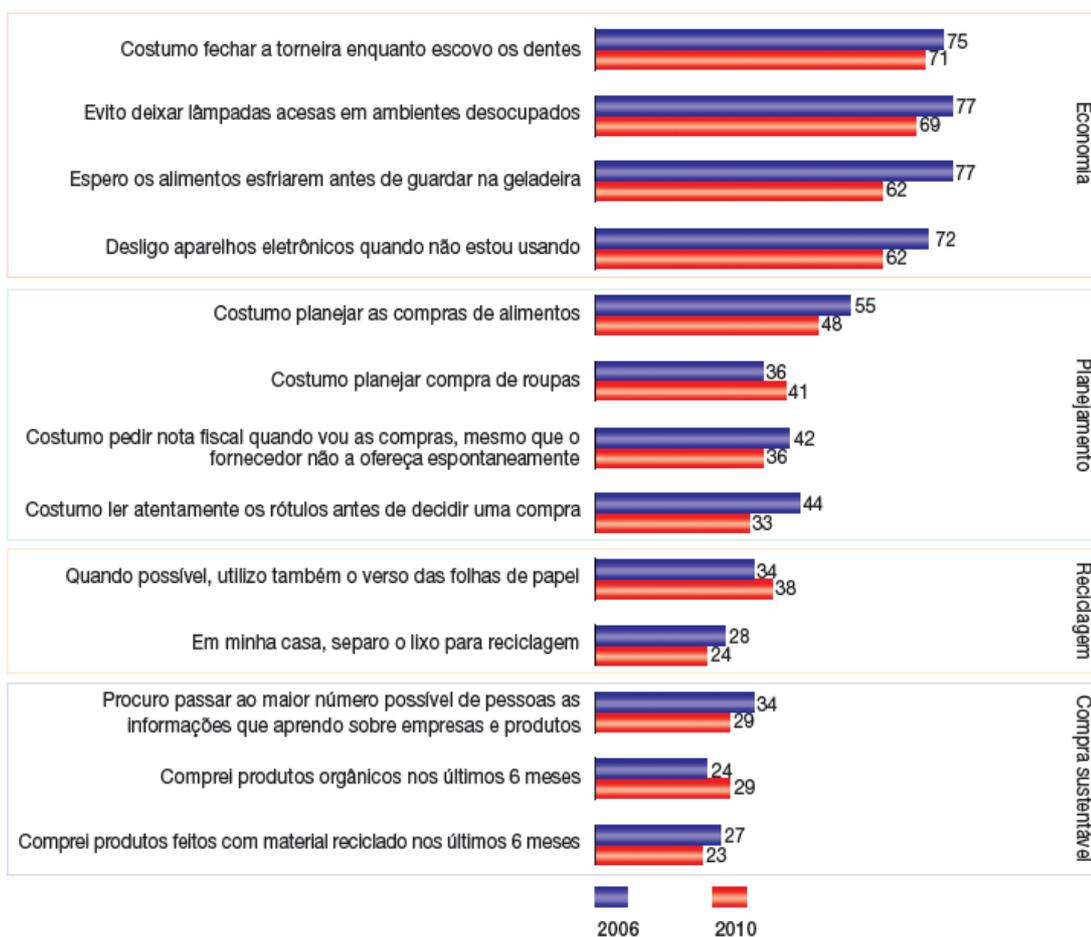


Gráfico 2.2: Adesão ao consumo consciente. Porcentagem de respostas “Sim” ou “Sempre”.
Fonte: Instituto Akatu, 2010.

Com base nos 13 comportamentos escolhidos como referência, percebe-se o aumento da adesão de práticas do consumo consciente apenas nos critérios de planejamento da compra de roupas, utilização do verso das folhas de papel e compra de produtos orgânicos nos últimos seis meses.

De forma geral, entre 2006 e 2010 a quantidade de consumidores conscientes permaneceu a mesma, a de consumidores engajados e iniciantes reduziram e a de consumidores indiferentes aumentou consideravelmente, caracterizando um quadro negativo para a evolução do consumo consciente no Brasil, como mostra a figura seguir.

Já o comportamento do consumidor, de acordo com a adesão a um número maior ou menor dentre esses comportamentos pode ser classificado da seguinte forma:

Classificação	Comportamentos adotados
Indiferentes	Até 4
Iniciantes	Entre 5 e 7
Engajados	Entre 8 e 10
Conscientes	Entre 11 e 13

Quadro 2.3: Classificação dos consumidores segundo a pesquisa.
 Fonte: Elaboração própria.

Assim, são considerados consumidores mais conscientes os que pertencem às classes dos engajados e conscientes e menos conscientes os das classes indiferentes e iniciantes.

A seguir é apresentada a adesão ao consumo consciente em porcentagem de respostas dos entrevistados de acordo com os 13 critérios estabelecidos, comparando-se os resultados da pesquisa de 2010 e 2006.

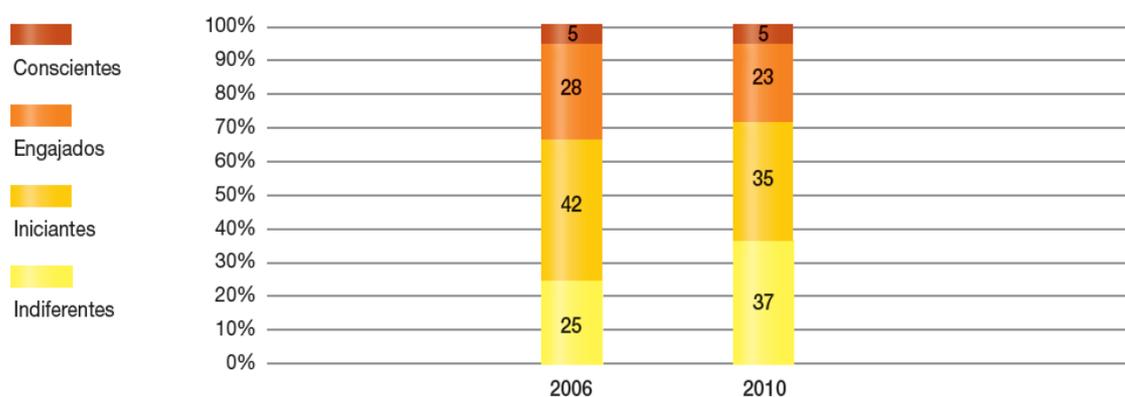


Gráfico 2.3: Segmentação dos consumidores segundo o grau de assimilação do consumo consciente em porcentagem.
 Fonte: Instituto Akatu, 2010.

Segundo análise do próprio Instituto Akatu (2010), esse quadro se deve à chamada “festa do consumo” decorrente do crescimento da economia brasileira refletida no aumento da renda familiar, facilidade de acesso a crédito e outros programas que vêm ampliando as possibilidades de aumento do consumo pelas famílias, e nesse contexto, pelo menos inicialmente, seria mais difícil a incorporação de comportamentos associados a um consumo consciente e mais sustentável.

Amplamente divulgado nos jornais em março de 2011, de acordo com IBGE (2011) o crescimento do PIB (Produto Interno Bruto) – soma de todas as riquezas produzidas no país, foi recorde em 2010, alcançando uma marca de 7,5%, a mais alta nos últimos 24 anos. O reflexo disso no consumo familiar foi direto, que alcançou um crescimento de 2,5%.

Analisado pela Folha de São Paulo como “desempenho espetacular do governo”, resta saber se as conseqüências ambientais desse crescimento e, por conseguinte, do consumo por ele permitido, tais como maior extração de matérias primas, altos índices de poluição e de geração de resíduos sólidos, entre outros, também serão geridas de forma espetacular.

Essa notícia remete também à reflexão da necessidade do uso de outros indicadores pelo governo, que expressem a real melhoria da qualidade de vida da população e o desenvolvimento humano, pois há uma série de questionamentos possíveis ao uso do PIB e à análise de crescimento econômico como fatores não somente fundamentais, mas centrais na questão do desenvolvimento, mas este não é o tema de discussão aqui.

O consumo é fundamental para o crescimento no PIB. Prova disso foram os incentivos que o governo implementou para que os brasileiros comprassem mais durante a crise econômica de 2008, quando houve redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e o incentivo ao consumo de carros e eletrodomésticos, além de ter facilitado o crédito, mas é importante imprimir também qualidade no consumo, conscientizando o consumidor das conseqüências sociais e ambientais de seus atos, pois o aumento da quantidade de carros têm amplificado não só a poluição atmosférica como o engarrafamento do trânsito, reduzindo a qualidade de vida nas grandes cidades.

O crescimento da renda familiar sem dúvida possibilita a melhoria da qualidade de vida da população do ponto de vista material, mas destaca-se que isso não é suficiente para o desenvolvimento de nenhum país e que esse contexto favorece o consumo desenfreado que vem causando a desigualdade social e os impactos ambientais já citados, merecendo mais atenção e acompanhamento de programas ambientais, principalmente voltados ao consumo consciente.

O Instituto Akatu (2010) coloca que, apesar de ser difícil aderir a comportamentos ligados ao consumo consciente em um primeiro momento de crescimento da renda, como é observado principalmente na Classe C, sendo provavelmente devido a isso a redução de consumidores engajados e iniciantes e aumento dos indiferentes, o percentual de consumidores conscientes se manteve estável em 5%, pois, mesmo nesse contexto, após desenvolver graus mais elevados da prática do consumo consciente, há uma tendência do consumidor preservar esse comportamento.

Além disso, apesar da estabilidade da porcentagem de consumidores conscientes, entre 2006 e 2010 o número da amostra entrevistada aumentou, e com isso foi constatado um aumento numérico de 500 mil consumidores nesta categoria.

Por último, é apresentada como mais uma justificativa para o aumento da quantidade de consumidores indiferentes o aumento da confiança dos consumidores devido à estabilidade da economia brasileira, criação de empregos formais, rápida recuperação após a crise e valorização do papel do Brasil no cenário mundial.

Lembrando que as atitudes dos consumidores podem se enquadrar no consumo verde ou consciente, Echegaray (2009) apresenta gráfico sobre os três tipos de consumo responsável no Brasil: o ético, o de recompensa e o de retaliação.

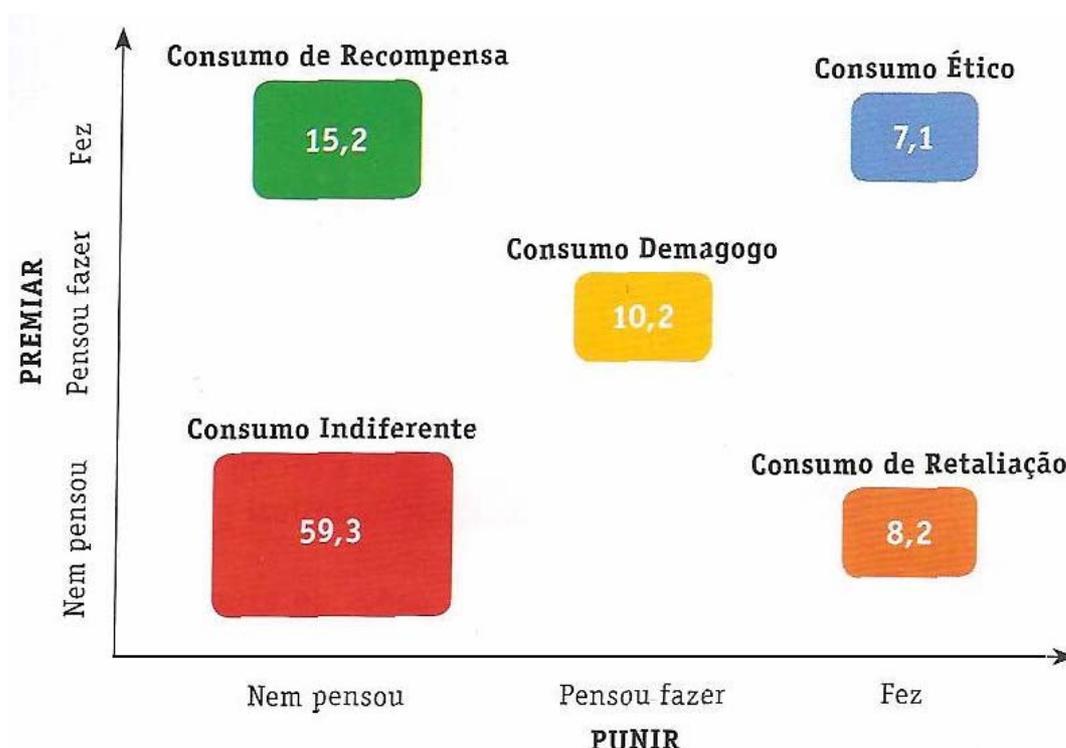


Gráfico 2.4: Tipologia do comportamento responsável do consumidor brasileiro em 2009. Fonte: Echegaray (2009).

De acordo com a análise, é classificado como consumidor ético aquele que pratica a compra responsável, premiando e punindo empresas de acordo com sua atuação pública, representando apenas 7% dos consumidores; consumidor de recompensa o que mantém uma indução positiva a respeito do engajamento socioambiental das empresas, preferindo premiar em vez de punir, e chegam a 15% dos consumidores; o consumidor de retaliação é o que pune empresas com o intuito de influenciar o mercado, totalizando 8%. Além dessas tipologias, o gráfico traz como indiferente o consumidor que sequer pensou em algum

desses comportamentos e demagogo o que pensou, mas não chegou a premiar nem a punir nenhuma empresa.

Os esforços para se alcançar padrões de produção e consumo mais sustentáveis funcionam como uma via de mão dupla: de um lado, o consumidor vem se informando mais e se apropriando do consumo como instrumento político premiando e punindo empresas; do outro lado, tem as transformações que devem partir das empresas, seja com processos produtivos mais limpos e eficientes, seja com melhor atenção aos próprios funcionários e seus consumidores ou com o comprometimento com programas sociais e ambientais.

Para Barbieri (2007), há duas forças principais que pressionam as empresas: o setor de seguros (devido às proporções financeiras) e o aumento da consciência da população, que implica em uma maior busca de produtos e serviços ambientalmente saudáveis.

Assim, é relevante o poder do consumidor enquanto força transformadora do setor produtivo, não somente porque ele tem o poder de premiar ou punir empresas, mas principalmente porque sem o consumidor, não há razão de existir a produção, já que é ele quem representa a demanda dos produtos.

De acordo com Tódero (2009), comportamentos como boicotes, redução do consumo e movimentos antimarcas são decorrentes das preocupações socioambientais da produção de bens e caracterizam movimentos vistos como antimarketing, expressando a assimetria entre consumidores e corporações.

A autora (Opcit.,2009) afirma que movimentos de boicote têm revelado ser menos prejudiciais às empresas do que movimentos antimarca e protestos, o que culmina na criação de comunidades baseadas em decisões positivas de consumo, com maneiras alternativas de consumir e negociar com o mercado, sendo que esta posição representaria uma tentativa de conciliar interesses entre corporações e consumidores.

Contudo, faz-se necessário analisar separadamente o comportamento também das empresas, uma vez que grande parte do poder de transformação encontra-se em suas mãos.

2.4 RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL (RSE)

As empresas são cada vez mais cobradas para ir além das obrigações de respeitar as leis, pagar impostos e fornecer condições adequadas a seus trabalhadores. E as que

conseguem responder a essas cobranças são beneficiadas com a valorização de sua imagem.

De acordo com Voltolini (2009), alguns setores, como os de petróleo e gás, seguros, energia, saneamento e automotivo já trabalham cenários futuros de forte pressão por consumidores ambientalmente engajados e regulamentações mais severas.

A adesão de comportamentos e atitudes ambientais por parte das empresas não se dá de forma homogênea nem linear. Para Jabbour & Santos (2006), ela depende da natureza do negócio e do grau de conscientização da alta administração da empresa em matéria ambiental e não necessariamente segue uma linha evolutiva, podendo permanecer estagnada. O comportamento padrão adotado pelas empresas em relação ao meio ambiente, é composto por um estágio inicial em que a empresa apenas responde às regulamentações e exigências do mercado providenciando soluções no fim do processo (*end-of-pipe*) como tecnologias de controle da poluição seguido de um segundo estágio caracterizado pela modificação de processos como embalagens visando a prevenção da poluição e o terceiro seria a antecipação aos problemas ambientais - correspondendo a um comportamento pró-ativo -, integrando a função ambiental ao planejamento estratégico da empresa. (MAIMON, 1994).

Sanches (2000) acrescenta que, nos dois primeiros estágios correspondentes aos descritos por Maimon (1994), a incorporação da variável ambiental na empresa é compreendida como um custo extra e algumas vezes como um entrave à expansão dos negócios na empresa, e já no comportamento pró-ativo, a dimensão ecológica é vista como uma oportunidade de geração de lucros.

De acordo com Barbieri (2007), as empresas podem se enquadrar em três tipos de comportamento em relação ao meio ambiente, ou modelos de gestão ambiental:

- Reativo: reage às exigências como pressão do consumidor ou criação de novas leis, controlando os impactos de resíduos ou efluentes no final do processo e implantando normas de segurança, sendo um comportamento que envolve superficialmente a alta administração da empresa, com ações restritas à área produtiva e representando muitas vezes apenas um custo adicional para a empresa se adequar às exigências;

- Proativo: envolve a escolha de matérias-primas menos poluentes e uso de tecnologias limpas, alcançando maior eficiência ao reduzir custos e aumentar a produção, envolvendo outras áreas da empresa além do setor produtivo, inclusive a alta administração.

Este modelo de gestão ambiental é visto como um meio para aumentar a produtividade da empresa;

- Estratégico: a empresa se pauta não somente em ações corretivas e preventivas, mas também antecipatórias, aproveitando oportunidades ao fazer uso de soluções de médio e longo prazos após prever problemas, com alto envolvimento da alta administração e de todos os setores da empresa, alcançando com isso maior competitividade e destaque no mercado.

Layrargues (2000) ressalta que na década de 1990 o ambientalismo empresarial foi visto como o grande promotor do desenvolvimento sustentável, principalmente quando apresentou como solução para os problemas ambientais das indústrias a implementação da ISO 14000, pois esse certificado forçaria o nivelamento das empresas a padrões de produção mais limpa naturalmente devido à competitividade empresarial.

O mesmo autor alerta para o fato de que o que é apresentado pelo discurso empresarial como uma mudança de paradigma não passa de uma singela reforma e o que sensibilizou as empresas a incorporar a variável ambiental foi o fator econômico, e não a ecológica. Isso fica claro no trecho:

A transição industrial orientada pela modernização tecnológica visa, em primeiro lugar, a reduzir custos para aumentar a competitividade. Se esse feito for benéfico ao meio ambiente, tanto melhor, pois controlar a poluição também representa uma economia de recursos, além do que a aquisição de uma imagem empresarial positiva diante da opinião pública também se constitui num valioso recurso altamente explorável nas campanhas de *marketing*. (Opcit., 2000, p.5)

A partir do momento em que o setor enxerga na questão ambiental uma oportunidade de negócio com o aproveitamento de resíduos ou economia de energia, ele passa a ter não mais um comportamento reativo, de atender à legislação, e sim um comportamento pró-ativo, antecipando-se à legislação e garantindo assim uma vantagem competitiva. (Opcit., 2000).

Na Pesquisa 2010 do Instituto Akatu & Instituto Ethos, 56 práticas de RSE foram agrupadas em seis grupos, conforme apresentados na tabela a seguir, com a porcentagem de citações como prioridade pelos consumidores.

Direito das relações de trabalho (80%)	
VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE E PROMOÇÃO DA EQUIDADE	43
COMBATE AO TRABALHO INFANTIL E AO TRABALHO FORÇADO	43
EDUCAÇÃO AO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E À EMPREGABILIDADE DE SEUS FUNCIONÁRIOS	33
CONDIÇÕES DE TRABALHO	26
REMUNERAÇÃO	26
ASSOCIAÇÃO, SINDICALIZAÇÃO E NEGOCIAÇÃO COLETIVA	12
Proteção das relações de consumo (69%)	
PROTEÇÃO À SAÚDE E SEGURANÇA DO CONSUMIDOR OU CLIENTE	29
EDUCAÇÃO DO CONSUMIDOR OU CLIENTE PARA O CONSUMO SUSTENTÁVEL	29
ACESSO DO CONSUMIDOR OU CLIENTE A INFORMAÇÕES ADEQUADAS	27
DIREITO E RECURSO À RECLAMAÇÃO	16
RESPEITO À PRIVACIDADE DE CLIENTES OU CONSUMIDORES	7
Meio ambiente (65%)	
GESTÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	43
INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS	36
EMIÇÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA	21
Relacionamento com seus públicos (40%)	
CADEIA PRODUTIVA	23
COMUNIDADE DE ENTORNO	18
DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL, SOCIAL E ECONÔMICO DO PAÍS	15
Ética e transparência (38%)	
COMBATE À CORRUPÇÃO	21
DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE PERFIL E ATIVIDADES	13
VALORES E PRINCÍPIOS ÉTICOS	9
PARTICIPAÇÃO EM CAMPANHAS POLÍTICAS	9
Governança corporativa (10%)	
BOAS PRÁTICAS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA	10

Quadro 2.4: Índice de importância das dimensões e práticas de RSE para uma empresa ser considerada socialmente responsável pelo consumidor.

Fonte: Instituto Akatu, 2010.

Com isso, percebe-se que 80% dos consumidores priorizam a dimensão “Direito das Relações de Trabalho”, e com 65% das práticas prioritárias para que uma empresa seja considerada socialmente responsável, está a dimensão “Meio Ambiente”, mas dentro de cada grupo, as práticas que se destacam alcançam a mesma porcentagem de priorização, com 43% das citações em ambos: “valorização da diversidade e promoção da equidade” e

“combate ao trabalho infantil e ao trabalho forçado” na dimensão “Direito das Relações de Trabalho” e “gestão de impactos ambientais” na dimensão “Meio Ambiente”.

As preferências dos consumidores e o comportamento do setor produtivo e empresarial são fundamentais para a existência de políticas públicas voltadas ao tema, mas a criação dessas políticas depende mais diretamente do governo, sendo por isso o próximo ator social envolvido na discussão.

2.5 ADOÇÃO DE PRÁTICAS DE PCS PELO GOVERNO

2.5.1 O Processo de Marrakech

De acordo com Portilho e Russo (2008), as propostas de consumo sustentável colocam a responsabilidade por mudanças nas mãos dos cidadãos por meio de suas escolhas de consumo. A autora destaca a importância da interferência governamental, com base em políticas que beneficiem processos produtivos mais limpos e incentivem o consumo sustentável.

O deslocamento das atenções e estratégias políticas para o campo do consumo pode ambientalizar e politizar a esfera individual e cotidiana, aumentando a participação social ambiental.

Por outro lado, relacionando as esferas privada do consumidor e pública do cidadão, o cidadão é reduzido à condição de consumidor, pois consumir é a forma de participar da esfera pública, de manifestar-se em relação a visão de cada um e de inserir-se em redes sociais. As relações entre consumo e cidadania são notadas desde cedo no debate da questão, sendo abordada por Portilho (2005) desse ponto de vista e tratado assim também pelo governo, já que o tema do Consumo Sustentável está inserido na Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental do Ministério do Meio Ambiente.

Propostas de Consumo Sustentável restritas à esfera individual são limitadas, limitantes e desagregadoras. As propostas de caráter coletivo, tais como movimentos sociais, ampliam as possibilidades de ambientalização e politização das relações de consumo, aumentando a participação pública para a sustentabilidade.

Alguns países - por volta de 30 - tem instituído políticas públicas para promover a produção e o consumo sustentáveis, mas essas ações não são dirigidas por um programa integrado. O Processo Marrakech para a Produção e o Consumo Sustentáveis (PCS) busca

encorajar o desenvolvimento da integração dos programas nacionais de PCS. (UNEP, 2008).

A PCS está na agenda internacional desde os anos 1990, mas ferramentas e metodologias são muito recentes. Até a Eco-92 as atenções estavam voltadas à produção. A partir da Conferência, a Agenda 21 deixou claro que a erradicação da pobreza e o desenvolvimento social e econômico dependiam fundamentalmente de mudanças nos padrões de produção e consumo, questionando a responsabilidade dos estilos de vida e consumo. (PORTILHO, 2005).

O Plano de Implementação de Joanesburgo, discutido na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, em Joanesburgo, África do Sul, no ano de 2002, aborda a necessidade de mudança nos padrões de produção e consumo. Propõe a elaboração de um marco de programas com duração de dez anos a ser coordenado por duas agências da ONU, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e o Departamento das Nações Unidas para Assuntos Econômicos e Sociais (UNDESA). Esse processo de elaboração, apoio e consultas, que visam o fortalecimento de iniciativas nacionais e regionais voltadas à produção e ao consumo sustentável, ganhou o nome de Processo de Marrakech, já que a primeira reunião foi realizada na cidade de Marrakech - Marrocos, em 2003 (PORTILHO E RUSSO, 2008).

O Processo Marrakech, também conhecido como *10YFP – 10 Years Framework Programmes* (Marco de programas de 10 anos), teve como primeiro foco a ligação entre erradicação da pobreza e sistema de produção e consumo sustentável (PCS), pela abordagem do consumo de massa e produção industrial e tem como algumas de suas iniciativas nacionais e regionais:

- Identificar atividades, ferramentas, políticas e monitorar esses mecanismos, incluindo Análise do Ciclo de Vida (ACV);
- Adotar e implementar políticas e medidas;
- Desenvolver programas de educação para jovens e levantamento da percepção, informação e advertência do consumidor;
- Desenvolver e adotar ferramentas de informação do consumidor, e
- Incrementar a ecoeficiência, a construção e transferência de tecnologia.

A seguir é apresentada a seqüência de fases principais que caracterizam o Processo de Marrakech.



Diagrama 2.3: Fases do Processo de Marrakech.
Fonte: BRASIL, 2010.

Existe uma emergente “classe de consumidores globais”, com grandes grupos de consumidores de classe média apresentando um crescimento dos padrões de consumo em países como o Brasil, China e Índia. Esses países são grupos-alvo nos trabalhos de PCS. Alguns países africanos também, devido ao seu subconsumo.

Os focos do 10YFP para isso são água, saneamento básico, energia, poluição atmosférica, mudanças climáticas e desenvolvimento industrial.

São sete as forças-tarefa do 10YFP lideradas por países-chave:

- Alemanha: cooperação com África;
- Suécia: estilos de vida sustentáveis;
- Reino Unido: produtos sustentáveis;
- Finlândia: edifícios e construções sustentáveis;
- França: turismo sustentável;
- Itália: educação para o consumo sustentável;
- Suíça: compras públicas sustentáveis.

Além disso, o PNUMA tem investido em algumas ações que convergem com as mudanças nos padrões de produção e consumo, tais como:

- Pesquisas em ACV, incluindo o desenvolvimento de guias para práticas empresariais e bancos de dados de métodos e modelos;

- Desenvolvimento de políticas públicas voltadas a modelos alternativos de desenvolvimento, compras públicas sustentáveis;
- Adoção, em 1985, do Guia par Proteção do Consumidor, que buscava incluir ao mesmo tempo a atualização do consumidor quanto a proteção ambiental e o Desenvolvimento Sustentável quanto estreitar a relação entre interesses do consumidor e o Consumo Sustentável (CS);
- Desenvolvimento de um Fórum para Comunicação Sustentável, buscando melhor compreender o consumidor, adequar a linguagem e reduzir o paradoxo entre crenças sobre sustentabilidade e seus hábitos de compras;
- Publicações diversas voltadas à ambientalização do *marketing* e guias de produção e consumo sustentável feitas para governos e agências de comunicação, a exemplo do Youth and Change, guia de consumo responsável direcionado aos jovens.
- Produtos e serviços sustentáveis: importância do design. De 30 a 80% do impacto ambiental de um produto ou serviço é definido no estágio de design. O design sustentável é uma ferramenta que aproxima necessidades do consumidor e redução dos impactos sociais e ambientais, reduzindo também gastos financeiros com gestão de resíduos sólidos;
- Testes locais de ferramentas para produção mais limpa (P+L) e treinamentos em manejo ambiental, P+L e CS, *design* sustentável.

Foi criada em setembro de 2009 pelo PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) com o apoio de conselho de especialistas de governo em Produção e Consumo Sustentáveis da América Latina e Caribe a Rede de Informação em Produção e Consumo Sustentáveis para a América Latina e Caribe – RedPyCS, que funciona por meio de ambiente virtual como um instrumento de busca e acesso à informação de temas ligados à PCS.

De acordo com o site do PNUMA, em 2007 foi criado no Brasil o Comitê Gestor Nacional de Produção e Consumo Sustentável, nomeada pela Portaria nº 44/2008, coordenado atualmente pela Secretaria de Assuntos Institucionais e Cidadania do Ministério do Meio Ambiente, tendo como objetivo elaborar e implementar um Plano de Ação em Produção e Consumo Sustentável. O plano encontra-se entre as fases de construção e implementação de estratégias, com previsão para lançamento oficial em abril de 2010.

A seguir é apresentado um esquema que contextualiza os esforços no campo da Produção e Consumo Sustentáveis do Brasil dentro do escopo maior do Processo de Marrakech.

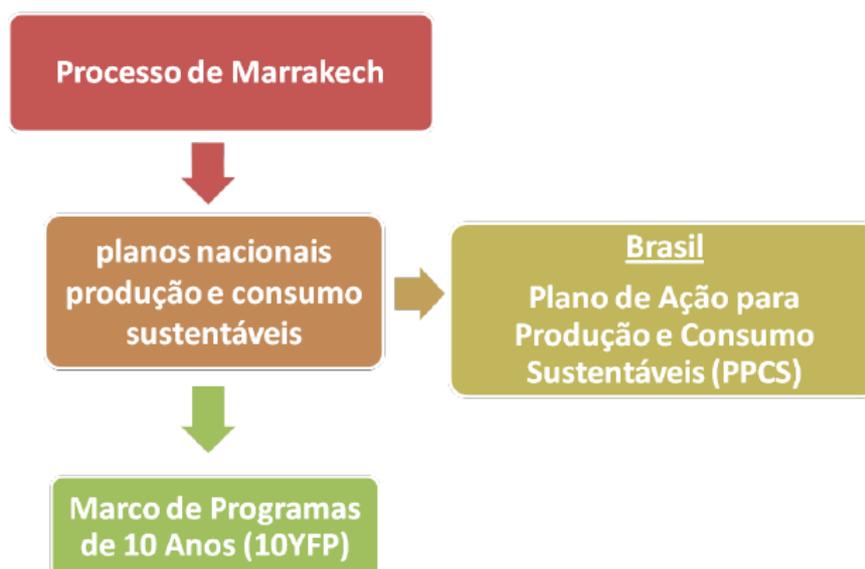


Diagrama 2.4: Contextualização dos esforços em PCS.
Fonte: MMA, 2010.

2.5.2 Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis

O Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis corresponde à contrapartida brasileira ao Processo de Marrakech. Com a criação do Comitê Gestor Nacional de Produção e Consumo Sustentáveis em 2008, no mesmo ano foi lançada a primeira versão do Plano no site do PNUMA, elaborado e coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente.

Após considerável amadurecimento devido aos debates e reuniões do Comitê Gestor e aos encaminhamentos gerados nas Conferências Nacionais do Meio Ambiente, entre setembro e novembro de 2010 o Plano esteve disponível durante 45 dias no site do MMA para consulta pública e com a incorporação de sugestões recebidas e encontra-se em processo de sistematização da consulta, com previsão de lançamento da versão final para o mês de agosto.

A versão preliminar disponível para consulta apresenta como objetivos gerais do PPCS fomentar no país um vigoroso e contínuo processo de ampliação das ações alinhadas ao conceito de PCS e integrar a iniciativa de disseminação de PCS ao esforço de enfrentamento das mudanças climáticas e a outras frentes prioritárias como o combate à pobreza, distribuição dos benefícios do desenvolvimento e conservação da biodiversidade.

Importante observar a ligação existente entre a PCS e a redução da pobreza. Clark (2007) coloca que o programa de dez anos proposto pelo Processo de Marrakech é focado

inicialmente no consumo de massa e na produção industrial, que estão presentes não somente nos países industrializados. Há uma classe consumidora global emergente que tem como origem o crescimento dos consumidores de massa entre a classe média em países como Brasil, China e Índia, e faz-se necessário pensar em padrões de produção e consumo sustentáveis para acompanhar esse crescimento.

É apresentado ainda no PPCS o objetivo específico de “fornecer as diretrizes básicas e eleger as prioridades para que um conjunto de ações cabíveis, articuladas entre si, possa efetivar mudanças expressivas e mensuráveis, tanto nos padrões de consumo como produção, que possam ser reconhecidos como mais sustentáveis”.

O Plano contribui ainda com o documento global que foi apresentado à CDS/ONU em 2011, buscará estabelecer acordos de colaboração com outros países em nível regional e mundial e complementar políticas anteriores como a própria Agenda 21¹ de 1992, o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) de 2008, a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) de 2008 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) de 2010. A figura a seguir ilustra as conexões diretas com o PPCS.

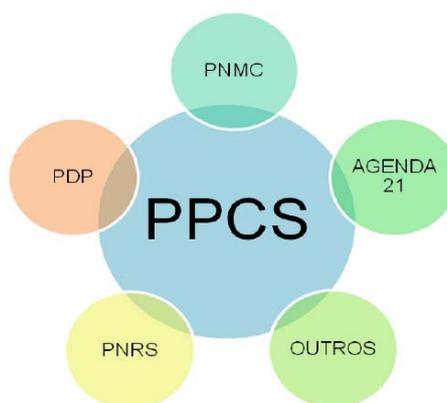


Diagrama 2.5: Conexões com o PPCS. Fonte: BRASIL, 2010(c).

De acordo com informações do portal do MMA, a longo prazo, foram elencadas dezessete prioridades que estruturam o PPCS:

- 1) Educação para o consumo sustentável;
- 2) Compras públicas sustentáveis;
- 3) Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P;

¹ Além de ter seu quarto capítulo intitulado “Mudança nos Padrões de Consumo”, a Agenda 21 Brasileira traz como seu primeiro objetivo a “produção e consumo sustentáveis contra a cultura do desperdício”.

- 4) Aumento da reciclagem de resíduos sólidos;
- 5) Promoção de iniciativas de PCS em construção sustentável;
- 6) Integração de políticas em PCS;
- 7) Fortalecimento de uma articulação nacional em PCS;
- 8) Inovação e difusão de tecnologias em PCS;
- 9) Desenvolvimento de indicadores em PCS;
- 10) Divulgação e capacitação em PCS;
- 11) Agricultura e pecuária sustentável;
- 12) Fomento à produção e Consumo Sustentável;
- 13) Diminuição do impacto social e ambiental na geração e uso de energia;
- 14) Rotulagem e análise do ciclo de vida;
- 15) Varejo e consumo sustentáveis;
- 16) Estímulo à criação e expansão de negócios/mercados com inclusão social e menor impacto ambiental; e
- 17) Rotulagem de expansão sustentável do uso de biocombustíveis.

Priorizando ações para os próximos três anos, as prioridades foram reduzidas para seis, sendo:

- 1) Educação para o consumo sustentável;
- 2) Compras públicas sustentáveis;
- 3) Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P;
- 4) Aumento da reciclagem de resíduos sólidos;
- 5) Promoção de iniciativas de PCS em construção sustentável; e
- 6) Varejo e consumo sustentável.

Percebe-se que das seis prioridades, as três primeiras dependem de iniciativas exclusivamente do governo, enquanto as outras três estão ligadas ao setor empresarial, podendo ter também ações governamentais envolvidas, mas somente a primeira prioridade é voltada diretamente ao consumidor como cidadão e indivíduo.

As compras públicas sustentáveis e principalmente a A3P² são ações que se enquadram diretamente em ações de gestão ambiental empresarial aplicada ao setor público e já estão em andamento no governo brasileiro, fato comprovado pela ocorrência do 2º Prêmio de A3P em dezembro de 2010. Já a promoção de iniciativas de PCS na construção sustentável e o aumento da reciclagem de resíduos sólidos estão diretamente ligados à questões técnicas no âmbito da ecoeficiência.

Tanto a gestão ambiental empresarial quanto a ecoeficiência são positivas do ponto de vista de que reduzem os impactos sociais e ao meio ambiente devido ao controle de poluição, redução e substituição de matérias primas e outros fatores, mas como discutido neste capítulo, estão atreladas exclusivamente ao setor produtivo e conforme Layrargues(2000), foram uma adaptação do setor à questão ambiental, mas não representam a mudança de paradigma necessária para que sejam considerados como alternativas realmente sustentáveis.

Além disso, a priorização desses fatores reforça o fato de que o Comitê Gestor de Produção e Consumo Sustentáveis encontra-se ainda severamente atrelado às soluções técnicas voltadas ao setor produtivo em detrimento das mudanças nos padrões de consumo, reforçando sua conhecida origem como Comitê Gestor de Produção Mais Limpa.

Considera-se, portanto, de extrema relevância a dedicação do PPCS a temas mais voltados ao consumo sustentável principalmente no campo da educação e de ações que estejam alinhadas a ela, o que não deixa de fazer parte do Plano, porém em menor escala.

O PPCS destaca a educação para o consumo sustentável como um caminho viável para agregar competências técnicas e conceitos a ser disseminados, além de um meio de se propor novas políticas que venham a regular os “excessos dos interesses egoístas ou desprovidos de valores éticos positivos, como é o caso da propaganda enganosa, ou daquela que em vez de combater promove o preconceito ou o consumo predatório de bens e serviços”. (BRASIL, 2010c, p. 44).

Para trilhar esse caminho, é proposta a formação de multiplicadores do setor público ou privado que serão capacitados para influenciar grupos, instituições e a sociedade, seguindo o exemplo da formação de “coletivos educadores” pelo MMA e MEC com apoio da

² A A3P prevê ações voluntárias para fortalecer programas de gestão ambiental em órgãos públicos, indo desde mudanças nos investimentos, compras e contratação de serviços pelo governo, até a gestão adequada dos resíduos gerados na manutenção da estrutura ou das operações e serviços realizados, passando pela adoção de novos hábitos pelos servidores públicos.

UNESCO. São citados também como programas de interesse para inclusão na educação para o consumo sustentável: a Agenda 21 escolar e o Escolas Sustentáveis.

De acordo com o PPCS, o programa Agenda 21 escolar, também conhecido como ComVidas, busca organizar ações socioambientais nas escolas utilizando a metodologia da Agenda 21, buscando a formação de lideranças jovens no tema da sustentabilidade. Já o Escolas Sustentáveis tem como objetivo praticar o consumo sustentável nas escolas, desde a sua construção até a influência nas mudanças de comportamento dos pais, alunos e professores.

Além de dar continuidade aos programas já existentes do MMA e outros ministérios, o PPCS propõe o desenvolvimento de módulos de educação ambiental voltados para o consumo sustentável utilizando plataformas de educação à distância e diferentes mídias tanto para alunos quanto para professores e gestores públicos e a ampliação dos estudos sobre comportamento do consumidor brasileiro.

São de grande importância as propostas no campo da educação para o consumo sustentável, mas visando o objetivo do trabalho em questão, ressalta-se também a importância de relacionar a prática do consumo sustentável como instrumento de minimização de resíduos sólidos urbanos, visto que a geração de RSU é um dos impactos diretos do consumo predatório, conforme abordado em capítulo anterior.

Nesse sentido, serão propostas no próximo capítulo ações que relacionam a prática do consumo sustentável com a minimização de resíduos sólidos urbanos, sendo apresentadas duas ações que podem ser desenvolvidas por cada setor da sociedade: empresas, governo e sociedade civil organizada.

2.6 O Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS) segundo o MMA

Este item refere-se ao resultado da entrevista realizada em 16/06/2011 com a Secretária da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania do Ministério do Meio Ambiente – SAIC, responsável pelo PPCS, tendo como referência a versão disponível até o momento do plano, uma vez que a previsão de lançamento da versão final era de agosto de 2011. Além do PPCS, foi assunto da entrevista a inserção do Brasil no Processo de Marrakech.

Assim, foi perguntado inicialmente quais seriam as inovações presentes no plano, tendo como resposta o seguinte:

A primeira grande inovação do plano é apontar para a possibilidade de uma articulação de uma série de iniciativas que existem dentro e fora do governo e que hoje estão pulverizadas ou não estão relacionadas entre si; iniciativas todas que tem a ver ou com produção ou com consumo sustentável, mas não encontravam um eixo articulador.

A segunda coisa é a ênfase no consumo. O tema do consumo hoje não é alvo de nenhuma política pública sistemática, inclusive tudo o que nós temos em relação ao consumo hoje é na verdade uma ação no âmbito dos Procons, do direito do consumidor, que é uma área que fala mais dos direitos do que dos deveres do cidadão em relação ao consumo. Tem uma única instituição, que é o IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor), que trabalha em uma vertente do consumo sustentável dentro dos direitos do consumidor, mas que não é a principal linha de trabalho deles, então a gente vê que é um tema órfão. A única organização não governamental de referência em consumo sustentável hoje é o Instituto Akatu, que tem realmente um trabalho conceitual muito bem fundamentado, criou um site de referência e já tem um conjunto de trabalhos que permite dizer que eles têm uma metodologia, mas eles trabalham principalmente com as empresas e nunca desenvolveram campanhas junto aos consumidores de um modo geral, então nós podemos dizer que o arcabouço institucional para trabalhar com consumo no Brasil ainda é bastante insuficiente e sem foco. Assim, o plano também inova por pegar um tema que estava órfão em políticas públicas, acolher esse tema e ao mesmo tempo ter um planejamento de ações para ele, que é um planejamento voltado também pra engajar não só os geradores de resíduos ou os distribuidores de produtos, mas principalmente com a estratégia para engajar os consumidores, ou seja, pra tratar do consumo de massa.

A terceira inovação do plano é que não é um plano só governamental, no sentido de que ele fica todo dependurado em políticas governamentais. Ele também acolhe iniciativas do setor privado e das organizações não governamentais, mostrando que é um plano da sociedade brasileira e não só do governo.

Considerando o contexto da inserção do Brasil no Processo de Marrakech, foi perguntado se foi designado ao governo brasileiro algum tema na questão das forças-tarefa, tendo como resposta:

Não, o Brasil participou de várias forças tarefas. As principais participações do Brasil foram na *task-force* liderada pela França de turismo sustentável, na de educação para o consumo sustentável que é liderada pela Itália e também tivemos participações importantes na força tarefa de mudanças de estilos de vida e nas compras públicas sustentáveis, mas nós não lideramos nenhuma força tarefa. Foi solicitado a nós que liderássemos uma *task-force* de pequena e média empresa, mas nós não aceitamos porque no momento em que foi solicitado ainda não tínhamos lançado nosso plano, então achamos que seria precoce.

O Processo de Marrakech encerra agora. Eram dez anos de programa a contar da conferência em Johannesburg em 2002, então em 2012 ele tem que fazer uma avaliação do que foram os dez anos e também dos dez anos para frente, ou seja, quais seriam os temas prioritários, então nós temos participado.

Em relação à participação do Comitê Gestor de Produção e Consumo Sustentável dentro do Processo de Marrakech, a Secretária acrescenta:

Esse plano foi elaborado com a participação do Comitê Gestor (de Produção e Consumo Sustentáveis) que foi criado por uma portaria ministerial e até o final do governo Lula, em dezembro, ele tinha uma participação definida por essa portaria. No novo governo, nós temos que rever a portaria e a participação no Comitê gestor, pois vários ministérios participam do comitê, são 8 ministérios, então temos que redefinir a participação do governo e pela abrangência do plano hoje, nós vemos a necessidade da inclusão de outras Organizações Não Governamentais ou do terceiro setor que poderiam contribuir pro plano e que não estão, como o Instituto Ethos, Akatu e assim por diante.

O comitê gestor não foi reunido ainda porque depois a consulta do plano que se estendeu até meados do mês de dezembro por causa do processo eleitoral, nós consolidamos o processo de consulta, mas nós não conseguimos lançar a versão final do plano por uma questão prosaica, relativa à contratação de um novo consultor e estamos finalizando agora um processo seletivo que dura cerca de 60 dias e agora nossa expectativa é lançar o plano entre julho e agosto. A versão final não vai fugir muito daquele escopo da versão para a consulta, o que vai mudar é o detalhamento das metas, pois estamos fazendo um esforço de definir as metas de cada prioridade. Por exemplo, se queremos reduzir sacolas em 40% até 2015, vamos nessa mesma linha traçar metas para todas as ações que estão descritas no plano, mas a estrutura será a mesma.

Em relação à educação para o consumo sustentável, que foi colocada como prioridade para o plano de três anos, foram questionadas possíveis correlações previstas entre essa prioridade e a minimização ou gestão dos resíduos sólidos, da qual obtivemos como resposta:

Na educação para o consumo sustentável nós temos 3 focos. Um é consumir com qualidade. Então entre as escolhas disponíveis, escolha a melhor escolha. O que é a melhor escolha? O que tem menos dano ambiental, menos impacto social e qualidade, menos dano à saúde humana, enfim, consumir com qualidade. Segundo foco: descarte responsável, ou seja, toda a história da separação do lixo, de realmente ter responsabilidade com os remédios vencidos, pilhas e baterias, lâmpadas, solventes, tintas, óleos, todos aqueles resíduos que até hoje iam pro ralo ou pro lixo, mas que tem uma consequência, então trata-se do consumo responsável. Terceiro: ser solidário com as marcas éticas; o consumidor ser capaz de distinguir entre os produtos e as empresas que tem solidariedade com os valores nos quais ele acredita e as que não têm.

Pra isso é fundamental trabalhar a questão da certificação, rotulagem, informação, campanhas publicitárias mais aderentes à verdade das empresas, mais transparência por parte das empresas em seus relatórios de sustentabilidade, enfim, tem aí toda uma cultura, porque acho que as empresas que se sentem recompensadas pelo consumidor nesses quesitos também se sentem incentivadas a avançar cada vez mais. Não adianta ter todo um trabalho para certificar uma madeira, para desenhar uma estratégia ética, mas na hora de vender, o valor ser igual ao de uma madeira ilegal ou de origem desconhecida, então qual é o incentivo gerado à empresa que terá mais custos, nenhum ganho de competitividade e nenhuma recompensa? Acho que tem todo um trabalho junto ao consumidor pra ele começar a entender qual é o consumo que tem uma base ética e que tem mais a ver com os valores e crenças dele, então as questões do consumismo, do excesso, do desperdício, entram nessa discussão do lastro ético.

A entrevista reforça o papel de destaque que o PPCS tem no avanço das práticas em Produção e do Consumo Sustentáveis no Brasil. Foi importante destacar que o plano funciona como eixo articulador de iniciativas pré-existentes no campo da PCS e que é a partir dele que o tema do consumo começa a ser reconhecido como alvo de políticas públicas, uma vez que até o momento só vinha ganhando atenção o campo da produção com as iniciativas de ecoeficiência e produção mais limpa.

Foi possível também compreender melhor a inserção do plano em um escopo mais amplo das políticas para a PCS a nível mundial e o estágio de transição em que se encontram os trabalhos, uma vez que o Processo de Marrakech terá seus primeiros dez anos de programa avaliados em 2012, o Comitê Gestor de Produção e Consumo Sustentáveis passa por uma revisão de sua portaria e a versão final do PPCS tem previsão de lançamento para agosto de 2011.

Especificamente para o tema deste trabalho, foi fundamental identificar, por meio da entrevista, que as ações voltadas à educação para o consumo sustentável terão como foco a conscientização do consumo e também o descarte responsável de resíduos, fortalecendo a relação de consequência entre o consumo e a geração de resíduos.

Tendo esta relação como alvo de discussão, o próximo capítulo consiste em um esforço de traçar um paralelo entre o PPCS e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, buscando estabelecer entre eles possíveis aproximações e discutir alguns dos caminhos visíveis para a minimização de resíduos sólidos à luz do consumo sustentável.

3 CONSUMO SUSTENTÁVEL PARA A MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A partir da reflexão sobre o aumento da geração de resíduos sólidos de que somos incapazes de tratar de forma adequada em sua totalidade (ou pelo menos não estamos dispostos a arcar com o alto custo necessário), de que isso se deve em grande parte ao incremento do consumo de forma geral e que vem emergindo em paralelo com o movimento ambientalista um movimento pela conscientização em relação ao consumo, faz-se pertinente buscar as relações possíveis entre o Consumo Sustentável e sua atuação específica na minimização de resíduos sólidos urbanos.

O movimento pela conscientização do consumo é reforçado com o estabelecimento do Consumo Sustentável como uma das metas da Agenda 21 e em padrões sustentáveis não só de consumo, mas também da produção, demonstrada pela existência do Processo de Marrakech como um marco de programas regionais e globais para a Produção e Consumo Sustentável.

Conforme discutido anteriormente, a reciclagem não tem o alcance necessário para resolver a questão dos resíduos sólidos, tampouco a ecoeficiência é capaz de sanar os problemas ambientais decorrentes da indústria em relação aos resíduos gerados, sendo necessário somar forças dos diferentes setores da sociedade com o objetivo de transformar os padrões de consumo e produção em padrões mais sustentáveis.

Este capítulo se inicia com uma leitura da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) à luz do Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS), ainda em sua versão preliminar que esteve disponível para consulta entre setembro e novembro de 2010, uma vez que a versão definitiva do plano não foi lançada até o momento desta análise.

3.1 INTERFACES ENTRE A PNRS E O PPCS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305, foi sancionada pelo presidente Luís Inácio Lula da Silva em 03 de agosto de 2010, após vinte anos de tramitação no Congresso Nacional.

Dentre os princípios da PNRS estão a prevenção e a precaução, o poluidor-pagador e o protetor-recebedor, a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, o desenvolvimento sustentável, a ecoeficiência, a coperação entre o poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos

produtos, o reconhecimento de resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis como bem econômico de valor social, respeito às diversidades locais e regionais, o direito da sociedade à informação e ao controle social, além da razoabilidade e proporcionalidade.

São quinze os objetivos da PNRS, entre os quais são destacados neste estudo:

- O de número II, “não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”;
- O de número III, “estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços”;
- O de número IV, “adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais”;
- O de número VI, que traz incentivo à indústria da reciclagem;
- O de número XI, que destaca a priorização de produtos reciclados e recicláveis, bem como “bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis” nas aquisições e contratações governamentais;
- O de número XIII, “estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto”;
- O de número XIV, “incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético” e
- O de número XV, “estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável”.

O objetivo nº II retoma o princípio dos 3Rs – Reduzir, Reutilizar e Reciclar, que estabelece a ordem de prioridade para tratar a questão dos resíduos, priorizando inicialmente a redução, e somente depois pensando na reutilização e reciclagem dos mesmos, ordenamento abordado também por Ortigoza (2003), que destaca a necessidade de desenvolver hábitos mais responsáveis de consumo no dia-a-dia, pensando na educação e reutilização e somente depois na reintrodução dos produtos em seu sistema de produção por meio da reciclagem. Assim, o objetivo II da PNRS, traz uma nova reflexão ao colocar antes da redução a não geração de resíduos, o que só é possível com a educação para o consumo sustentável e atitudes mais conscientes de consumo.

A própria PNRS traz entre suas diretrizes, no artigo 9º, que a gestão e gerenciamento de resíduos sólidos devem observar a seguinte ordem de prioridade: “não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”. Além disso, compactuando com a valorização da reciclagem, o PPCS traz como sua quarta prioridade o aumento da reciclagem de resíduos sólidos, demonstrando paralelismo entre os objetivos e prioridades da PNRS e do PPCS.

O objetivo nº III demonstra relação direta com as intenções do PPCS, pois o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo é colocada como prioridade e necessita de um plano de ação para o desenvolvimento da ação, que vem a ser justamente o papel do PPCS.

O quarto objetivo da PNRS apresenta consonância com a nona prioridade do PPCS, que busca a promoção da gestão do conhecimento em produção e consumo sustentáveis, incluindo ações voltadas ao design inovador de serviços e soluções que considerem as variáveis da ecoeficiência e outros cenários como nanotecnologia ou desmaterialização da economia, gerando assim um diferencial competitivo estratégico para as empresas brasileiras.

Enquanto o PPCS preza em suas prioridades pelo aumento da reciclagem de resíduos sólidos e a inovação e difusão de tecnologias em PCS, a PNRS vai ao seu encontro, tratando em seu sexto objetivo do incentivo à indústria de reciclagem com o fomento do uso de matérias primas e insumos reutilizados e reciclados.

O objetivo de número XI da PNRS se aplica perfeitamente à quinta das dezessete prioridades do PPCS que trata das compras públicas sustentáveis, pois além de corresponder a uma das forças-tarefa do Processo de Marrakech, pelo qual a Suíça é responsável, o PPCS entende que o tema abarca um conjunto de práticas, dentre as quais o estabelecimento de leis, criação ou supressão de tributos específicos, oferecimento de subsídios para recicláveis e reciclados, estabelecimento de portfólio de produtos incluídos prioritariamente nas licitações públicas, entre outras.

Já o objetivo de número XIII, que trata da implementação do ciclo de vida do produto, passa também pela educação para o consumo sustentável, pois o conhecimento de todas as etapas do ciclo de vida, desde a extração da matéria prima até o descarte e acondicionamento dos resíduos é fundamental para a sensibilização e surgimento novos comportamentos por parte do consumidor.

O objetivo XIV da PNRS trata do incentivo à gestão ambiental empresarial voltada à melhoria dos processos produtivos e reaproveitamento de resíduos sólidos, ao mesmo tempo em que o PPCS prioriza a diminuição do impacto ambiental e social da geração de energia e o aumento da reciclagem de resíduos sólidos.

O último objetivo, XV, traz o estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável, sendo diretamente relacionados com a priorização da rotulagem e análise do ciclo de vida, educação para o consumo sustentável e agenda ambiental na administração pública no PPCS.

Dentre os principais instrumentos da PNRS estão os planos de resíduos sólidos (nacionais, estaduais, microrregionais, intermunicipais e municipais) – para o qual o capítulo II é inteiramente dedicado, os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos, a coleta seletiva, o incentivo à criação e desenvolvimento de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis, a educação ambiental, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (Sinir), os acordos setoriais e o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre entes federados, visando à elevação das escalas de aproveitamento e redução dos custos envolvidos.

As diretrizes da PNRS trazem no art. 9º a priorização da não geração e a redução em detrimento da reciclagem e tratamento de resíduos sólidos, entre os artigos 10º e 12º as incumbências do Distrito Federal e Municípios, Estados e União respectivamente e no artigo 13º a classificação dos resíduos sólidos.

Insistindo na ideia da redução da geração de resíduos sólidos, é destacado que a PNRS traz que o Plano Nacional de Resíduos Sólidos será elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente com vigência de vinte anos a ser atualizado a cada quatro anos e terá como conteúdo mínimo, além do diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos e proposição de cenários apresentando tendências internacionais e macroeconômicas, as metas de redução, reutilização e reciclagem visando a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.

O capítulo III das diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos na PNRS trata das responsabilidades dos geradores e do setor público e em sua Seção II institui a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, abrangendo fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, indo ao encontro da décima quinta

prioridade do PPCS, que busca além da consolidação da rotulagem ambiental como instrumento do desenvolvimento de novos padrões de produção e consumo sustentável, o aumento do número de produtos com análise do ciclo de vida (ACV), orientando o consumidor responsável na escolha de produtos rotulados.

Dentre os objetivos da responsabilidade compartilhada estão o desenvolvimento de estratégias sustentáveis por meio da compatibilização de interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental; a promoção do aproveitamento de resíduos sólidos em sua cadeia produtiva ou outra, a redução da geração de resíduos e do desperdício de materiais, poluição e danos ambientais, a utilização de insumos menos agressivos ao meio ambiente, o desenvolvimento de mercados que utilizem produtos derivados de materiais recicláveis e reciclados, a ecoeficiência e boas práticas de responsabilidade socioambiental.

O artigo 31 estabelece como responsabilidades compartilhadas entre fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes o desenvolvimento e comercialização de produtos aptos à reutilização, reciclagem ou outra forma de disposição adequada; de fabricação e uso que gerem menos resíduos sólidos, divulgando inclusive as formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados aos produtos; o recolhimento de produtos e resíduos pós-consumo para destinação ambientalmente adequada e o compromisso de participar do plano municipal de resíduos sólidos mesmo depois de findados acordos ou termos de compromisso com o município.

Em concordância com a importância da responsabilidade compartilhada, Teixeira (2003) destaca que os países europeus têm adotado políticas públicas que responsabilizam o produtor por externalidades negativas de seus produtos da produção até o pós-consumo, tendo como princípio orientador a responsabilidade estendida ao produtor.

Ainda na seção que trata da responsabilidade compartilhada são definidas diretrizes para a fabricação e distribuição das embalagens dos produtos, obrigada a implementação de logística reversa a todos os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e os produtos eletroeletrônicos e seus componentes, além do estabelecimento de regras para os acordos setoriais e para os consumidores no âmbito da coleta seletiva em planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e para os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana no âmbito da responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos.

Assim, a PNRS segue com um capítulo inteiramente dedicado aos resíduos perigosos, estabelecendo obrigatoriedade de cadastramento dos operadores deste tipo de resíduo e elaboração de um plano de gerenciamento e em seguida um que trata dos instrumentos econômicos, que incentivam o poder público a atender a iniciativas de prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo, desenvolvimento de produtos menos impactantes à saúde e ao meio ambiente, melhoria da infraestrutura de associações de catadores de materiais recicláveis, desenvolvimento de projetos de gestão intermunicipal de gestão de resíduos, desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos, entre outras.

Por fim, a PNRS proíbe a disposição final de resíduos sólidos em corpos hídricos, o lançamento *in natura* a céu aberto, a queima a céu aberto e a presença de catadores em aterros e lixões, bem como a importação de resíduos sólidos perigosos, rejeitos e resíduos que causem danos ambientais, à saúde humana ou à sanidade vegetal, ainda que seja para tratamento e recuperação.

Algumas das principais proposições da Política são a responsabilidade compartilhada, a logística reversa e a proibições dos lixões. Para alcançar esses objetivos, são fundamentais a redução da geração de resíduos na fonte, a utilização de matérias-primas adaptadas aos novos processos industriais e a cooperação dos diversos setores para estabelecer nova lógica de coleta, disposição e tratamento dos resíduos sólidos.

Essas ações passam necessariamente por diversas das prioridades estabelecidas no PPCS, que se implantado com êxito tem muito a contribuir com os objetivos da PNRS. O próprio Plano consta de um tópico que trata das conexões com a PNRS, no qual se destaca a relação por meio do quadro a seguir:

Objetivos da PNRS (art. 7º)	Prioridades do PPCS afins
II – não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como na disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Varejo e consumo sustentável; ▪ Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P); ▪ Fomento à Produção e Consumo Sustentáveis; ▪ Inovação e difusão de tecnologias em PCS; ▪ Aumento da reciclagem de resíduos sólidos; ▪ Educação para o consumo sustentável; ▪ Compras públicas sustentáveis;
III – estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Educação para o consumo sustentável; ▪ Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P);

IV – adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inovação e difusão de tecnologias em PCS; ▪ Fomento à Produção e Consumo Sustentáveis;
VI – incentivo à indústria de reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento da reciclagem de resíduos sólidos; ▪ Compras públicas sustentáveis; ▪ Inovação e difusão de tecnologias em PCS; ▪ Fomento à Produção e Consumo Sustentáveis;
XI – prioridade, nas aquisições e contratações governamentais para: <ul style="list-style-type: none"> a) produtos reciclados e recicláveis; b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compras públicas sustentáveis; ▪ Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P); ▪ Fomento à Produção e Consumo Sustentáveis;
XIII – estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotulagem e análise do ciclo de vida; ▪ Inovação e difusão de tecnologias em PCS; ▪ Fomento à Produção e Consumo Sustentáveis;
XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diminuição do impacto social e ambiental na geração e uso de energia; ▪ Aumento da reciclagem de resíduos sólidos; ▪ Fomento à Produção e Consumo Sustentáveis;
XV – estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotulagem e análise do ciclo de vida; ▪ Educação para o consumo sustentável; ▪ Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).

Quadro 3.1: Conexões entre a PNRS e o PPCS.
Fonte: BRASIL, 2010b.

De acordo com o PPCS, o plano:

delinea prioridades que estimularão a produção e consumo sustentáveis no País, o que reduzirá a geração de resíduos e promoverá o melhor aproveitamento de matérias-primas e materiais recicláveis. A PNRS, por sua vez, ao redefinir o olhar dos diversos setores sobre os resíduos sólidos, determinando responsabilidades compartilhadas e instrumentos com impactos diretos sobre o processo produtivo e também sobre os consumidores, favorecendo o cenário para que as ações do PPCS sejam concretizadas. (PPCS, 2010, p. 35).

Dentre as seis prioridades que foram elencadas como diretrizes do Plano de Ação para três anos do PPCS³, o quarto refere-se ao aumento da reciclagem de resíduos sólidos, motivado pela busca da sustentabilidade com o aumento da reciclagem de resíduos em todas as etapas de produção dos produtos.

São destacados também a coleta seletiva, o desenvolvimento de programa de pagamento por serviços ambientais urbanos para beneficiar os catadores de material reciclável e recicladores, a elaboração de estudos para identificar as principais cadeias produtivas geradoras de resíduos sólidos, a redução de IPI para produtos que contenham materiais reciclados em sua composição, a desestimulação do uso de embalagens não recicláveis ou não retornáveis por meio de instrumentos econômicos, campanhas de divulgação dos impactos da geração de resíduos sólidos e a formulação de políticas de minimização da geração de resíduos sólidos por meio do reforço a procedimentos técnicos para determinar a quantidade de resíduos gerados e as alterações em sua composição.

3.2 CAMINHOS PARA O CONSUMO SUSTENTÁVEL

Apesar do crescente comprometimento do setor produtivo com o desenvolvimento sustentável, principalmente no período seguinte à realização da Rio-92, ainda são poucas as práticas e acordos voluntários para minimizar os danos ambientais da produção e do consumo. (TEIXEIRA, 2003).

Tendo em vista algumas das ideias trazidas tanto pela PNRS quanto pelo PPCS, serão abordados a seguir o que podem ser considerados alguns caminhos possíveis para se atingir a minimização de resíduos sólidos trilhando-se o caminho do consumo sustentável.

Para isso, serão destacados caminhos e práticas que se enquadram como instrumentos da gestão ambiental, que podem ser classificados como de sistema de informação, instrumentos de comando e controle e instrumentos econômicos. Este ponto de vista foi delineado pensando-se na tendência que os instrumentos de gestão ambiental têm de integração com políticas públicas e programas voltados ao meio ambiente.

O sistema de informação, correspondente aos também chamados instrumentos persuasivos, apóiam-se fundamentalmente na formação, informação, no conhecimento e na divulgação do mesmo, sendo um exemplo direto a educação ambiental e onde se enquadra o primeiro instrumento apontado neste trabalho como ferramenta de minimização de

³ Educação para o consumo sustentável, compras públicas sustentáveis, Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), aumento da reciclagem de resíduos sólidos, promoção de iniciativas de PCS em construção sustentável e varejo e consumo sustentáveis.

resíduos sólidos por meio do consumo sustentável: a educação para o consumo sustentável.

Os instrumentos de comando e controle (ou de regulação direta) baseiam-se no estabelecimento de padrões, monitoramento da qualidade ambiental e aplicação de sanções e penalidades. Possuem uma maior aceitação política e social, pois além de estabelecer objetivos claros, colocam-se expressamente contrários à poluição ambiental, o que muitas vezes vai ao encontro do senso ético comum. (PERMAN, 1999).

Já os instrumentos econômicos (ou de regulação econômica) são, segundo Teixeira (2003), regulações que encorajam mudanças de comportamento utilizando, ao contrário de diretivas ou equipamentos de controle da poluição, sinalizações de mercado, levando os agentes envolvidos a considerarem os custos ambientais e sociais em suas decisões de produção e consumo. São, portanto, fornecidos incentivos econômicos por meio da definição ou mudança nos preços percebidos pelo mercado. Para Pereira & Tavares (1999), o que caracteriza os instrumentos econômicos é o fato de afetar o cálculo de custos e benefícios do agente poluidor, influenciando suas decisões, no sentido de produzir uma melhoria na qualidade ambiental.

Almeida (1997) compara os instrumentos de comando e controle com os econômicos. Os de comando e controle funcionam por meio da imposição de padrões de poluição, controle de equipamentos, processos e produtos, da proibição total ou restrição de atividades em períodos do dia ou ainda da fixação de cotas de uso de recursos naturais, necessitando de estrutura de monitoramento e punição muitas vezes ineficiente.

Enquanto isso, instrumentos econômicos buscam modificar o comportamento dos agentes em busca de um nível socialmente “ótimo” de poluição por meio de definição e/ou mudança na relação entre custos e benefícios percebidos pelos agentes. Para isso, os instrumentos se baseiam em incentivos e punições nas quantidades de poluição produzida, e não em critérios absolutos e muitas vezes arbitrários.

São apresentadas algumas desvantagens dos instrumentos de comando e controle:

- Insuficiência econômica por não considerar que existem diferentes estruturas de custo dos agentes privados para a redução da poluição;
- Os custos administrativos são muito altos, pois estabelecem normas e especificações tecnológicas por agências oficiais, além de possuir um forte esquema de fiscalização;

- A partir do momento que é atingido o padrão desejado ou concedida a licença, o poluidor não é incentivado a introduzir novos aprimoramentos tecnológicos, entre outros.

Almeida (1997) defende que um dos principais diferenciais dos instrumentos econômicos em relação aos de comando e controle é que esses permitem flexibilidade ao poluidor, que seria livre para responder aos estímulos da maneira e no tempo que melhor lhe convier economicamente, trazendo como os maiores exemplos de instrumentos econômicos as taxas e tarifas, que podem ser consideradas um preço pago pela poluição, como taxas sobre efluentes, taxas sobre o usuário, sobre produtos ou ainda subsídios e licenças de poluição comercializáveis.

Dentre os instrumentos de comando e controle, será abordada neste trabalho a responsabilidade estendida ao produtor. Dentre os econômicos, as taxas para uso de materiais descartáveis. Além da educação para o consumo sustentável, serão abordadas no âmbito dos instrumentos do sistema de informação a certificação e a rotulagem, devido ao seu potencial de contribuir com a minimização de resíduos por meio do consumo sustentável, além do sistema produto-serviço.

É importante frisar que no campo da gestão de resíduos sólidos esses instrumentos da gestão ambiental já são amplamente utilizados e que conhecer as iniciativas existentes é importante para estabelecer uma relação com as possíveis aplicações do consumo sustentável nessa área, portanto, a seguir são listadas em um quadro algumas experiências do uso desses instrumentos na gestão de resíduos sólidos em diversos países em meados da década de 1990.

Países	Créditos para Reciclagem	Cobrança pela Disposição em Aterro	Cobrança sobre Geração de Lixo	Impostos sobre Produtos	Sistemas Depósito-Retorno
Alemanha		Tributação específica sobre o lixo doméstico.	Por quantidade de lixo gerado (proposta).		As empresas devem recomprar as embalagens que são utilizadas por seus produtos.
Austrália		Tributo especial para organizar despejo de resíduos sólidos e controlar descargas e emissões.			Para vasilhames de bebidas carbonatadas e cerveja.
Áustria		Taxação para recuperar áreas contaminadas.			
Bélgica		Tributo sobre a disposição de lixo tóxico cobrado pelo governo federal.	Por quantidade de lixo gerado. Sobre lâminas de barbear: US\$ 0,34 /unidade; máquinas fotográficas descartáveis não recicladas: US\$ 10,26/unidade; alguns vasilhames de bebidas: US\$ 0,51/litro.	Vasilhames de bebidas, lâminas de barbear e máquinas fotográficas descartáveis não-recicláveis.	Para vasilhames de bebidas carbonatadas e cerveja.
Canadá		Tributo especial para organizar despejo de resíduos sólidos e controlar descargas e emissões.	Sobre o lixo de vasilhames não-reutilizáveis ou não-recicláveis.	Jornais e material promocional (em discussão).	
Coréia			Sobre itens classificados como danosos ao meio ambiente.		Para garrafas de bebidas alcoólicas (35 won p/ menores de 500 ml; 50 won p/ entre 500 ml -1l; 100won p/ mais de 1l). Para garrafas de bebidas carbonatadas (40 won p/entre 190-300ml; 50 won p/ entre 300-640 ml; 60 won p/ entre 640 ml-1l; 80 won p/ mais de 1l). Para embalagens (papel, metal, vidro e PET); para baterias (mercúrio e células oxidadas de prata); para óleo lubrificante; para eletrodomésticos.
Dinamarca		Cobrança de tributos sobre resíduos aterrados.	Sobre embalagens de plástico ou papel no valor de US\$ 0,90 por unidade.	Consumo de água, bolsas de plástico ou papel, embalagens de pesticidas e bebidas.	Para vasilhames de bebidas carbonatadas e cerveja.

Países	Créditos para Reciclagem	Cobrança pela Disposição em Aterro	Cobrança Sobre Geração de Lixo	Impostos Sobre Produtos	Sistema Depósito-Retorno
Estados Unidos	Concessão de créditos, deduções de impostos e concessão de empréstimos ligados à atividade recicladora.	Tributo sobre a disposição de lixo tóxico cobrado pelo governo federal.	Por quantidade de lixo gerado (proposta).		Para vasilhames de bebidas carbonatadas e cerveja.
Espanha		Cobrança de tributos sobre resíduos aterrados.			
Finlândia		Tributo sobre o óleo residual e resíduos radioativos. Existe a cobrança pela coleta e disposição de lixo feita por uma firma particular.		Sobre vasilhames não-retornáveis de bebidas carbonatadas.	Para vasilhames de bebidas carbonatadas.
França		Tributação específica sobre o lixo doméstico.	Por quantidade de lixo gerado (proposta).		
Holanda		Tributação específica sobre o lixo doméstico.	Por quantidade de lixo ou por número de pessoas em uma residência (municipal).	Produtos de embalagem (em discussão).	Para produtos contendo alumínio (proposta).
Irlanda		Instrumento econômico como forma de incentivar a separação de lixo.			
Itália		Tributo especial para organizar despejo de resíduos sólidos e controlar descargas e emissões.		Sacolas de plástico não-recicláveis.	
Noruega				Sobre vasilhames não-retornáveis de bebidas carbonatadas.	Para vasilhames reutilizáveis.
Reino Unido	Pagamento, por parte das autoridades de gerenciamento de lixo, aos agentes diretamente envolvidos. Garantia de demanda por produtos reciclados por parte do governo, entre outras.	Sobre resíduos sólidos (em estudo).			Para vasilhames de bebidas (em estudo).
Suécia		Instrumento econômico como forma de incentivar a separação de lixo		Sobre produtos retornáveis de alumínio ou vidro (0,08 coroa sueca /unid.); vasilhames descartáveis (0,10 coroa sueca /unid. entre 20 e 30 centilitros, 0,15 coroa sueca/unid. de 31 a 70 centilitros, 0,25 coroa sueca/unid. entre 71 e 300 centilitros);	Para latas de alumínio (depósito de 0,50 coroa sueca).

Países	Créditos para Reciclagem	Cobrança pela Disposição em Aterro	Cobrança sobre Geração de Lixo	Impostos sobre Produtos	Sistema Depósito-Retorno
				fertilizantes (0,60 coroa sueca/quilo de nitrogênio e 1,20 coroa sueca/quilo de fósforo); pesticidas (8 coroas suecas/quilo de substâncias ativas contidas). Sobre baterias comercializadas (32 coroas suecas para baterias com mais de 3 kg, as demais são classificadas de acordo com a sua composição: 23 coroas suecas por kg de baterias alcalinas e de mercúrio; 13 coroas suecas por kg de baterias de níquel e cádmio).	
Suíça				Produtos de embalagem (em discussão).	
Turquia		Taxa de limpeza ambiental.	Sobre o lixo de residências e não-residências e águas residuais.		

Quadro 3.2: Experiências Internacionais com Instrumentos econômicos na Gestão de Resíduos Sólidos
Fonte: Chermont & Motta (1996).

De uma forma geral, o aumento da utilização desses instrumentos vem aos poucos trazendo mudanças de comportamento nas empresas, seja no incentivo à reciclagem ou na minimização do consumo de recursos naturais.

O quadro apresentado mostra que dos dezenove países analisados pelos autores, os créditos para reciclagem estavam presentes somente em dois, demonstrando pouco interesse dos países neste instrumento pautado no incentivo econômico por meio de créditos correspondente ao custo que se teria com o tratamento do lixo.

Por outro lado, a cobrança pela disposição em aterro estava presente em dezesseis países, demonstrando aceitação no pagamento de taxas para disposição de resíduos em aterros ou para incineração de acordo com seu volume, ainda que esse instrumento possa acarretar na disposição ilegal de lixo, o que coloca em risco a credibilidade do mesmo.

A cobrança sobre a geração de lixo, ainda que em fase de proposta, esteve presente em nove países assim como os impostos sobre produtos. Segundo Chermont & Motta (1996), a cobrança sobre a geração de lixo tem como objetivo reduzir a demanda pelo serviço de coleta de lixo a partir da introdução de um sistema de preços unitários para o lixo

doméstico. Já os impostos sobre o produto têm como objetivo “desencorajar a utilização de materiais danosos ao meio ambiente no processo produtivo, ou ainda evitar uma superutilização de materiais”. (CHERMONT & MOTTA, 1996, p. 19).

O sistema depósito-retorno, ou conforme abordado em capítulo anterior, depósito-reembolso, esteve presente em onze dos dezenove países e corresponde ao reembolso do valor de embalagens no ato de sua devolução tanto por produtores quanto por consumidores.

Conclui-se do quadro que quinze anos atrás já era difundido o uso de instrumentos da gestão ambiental na gestão dos resíduos sólidos e acredita-se que a tendência desse uso é de aumentar e incorporar novas ferramentas que também tenham boa aplicação. Sendo assim, o trabalho prossegue no esforço de relacionar o uso desses instrumentos não só na gestão de resíduos, mas no escopo do consumo sustentável, tendo em vista que o estabelecimento de novos padrões de produção e consumo estão diretamente ligados à melhoria da gestão de resíduos sólidos, principalmente quando se trata de educação ambiental, que será tratada aqui especificamente como educação para o consumo sustentável.

3.2.1 Educação para o consumo sustentável

Para Layrargues (2006), desde que se reconhece a necessidade da inclusão da dimensão ambiental na educação, há cerca de trinta anos, esta vem sendo moldada conforme uma educação conservacionista, muitas vezes não passando do ensino da ecologia e das estruturas dos sistemas ecológicos, sem correlações com as condições sociais. Seguindo essa lógica, é exigido do cidadão comum uma mudança cultural relacionada a pequenas mudanças de hábitos cotidianos, pois confia-se que os impasses modernos serão resolvidos por soluções tecnológicas, e estas serão discutidas e implementadas no âmbito da esfera pública, distante do cidadão comum.

Considerando a vulnerabilidade dos jovens e principalmente das crianças aos apelos do marketing e da publicidade, o texto do PPCS destaca que “um dos fatores decisivos para formação de uma futura geração mais responsável em relação ao consumo é justamente esse segmento” (BRASIL, 2010b p. 44), elencando a educação para o consumo sustentável como uma das ações prioritárias no escopo do Plano de Ação para três anos.

Ainda segundo o Plano,

A educação para o consumo sustentável vem se tornando um caminho viável não só para agregar uma série de competências técnicas e de conceitos a serem disseminados, mas também como um meio de se propor e contribuir para novas políticas públicas que possam regular – com mecanismos voluntários ou não – os “excessos” dos interesses egoístas ou desprovidos de valores éticos positivos, como é o caso da propaganda enganosa, ou daquela que em vez de combater promove o preconceito ou o consumo predatório de bens e serviços. (BRASIL, 2010 p. 44)

O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) trata, ao abordar a inclusão da Educação Ambiental nas instituições de ensino, o “estabelecimento da revisão da bibliografia e do material pedagógico em geral, priorizando aqueles que abordem temas relativos à preservação ambiental, assim como o uso e ao consumo sustentável dos recursos naturais.” (ProNEA 2005, p.52). Nesse sentido, Furriela (2001) acrescenta:

A promoção do consumo sustentável depende da conscientização dos indivíduos da importância de tornarem-se consumidores responsáveis. Depende ainda de um trabalho voltado para a formação de um consumidor cidadão. Esse trabalho educativo é essencialmente político, pois implica a tomada de consciência do consumidor do seu papel de ator de transformação do modelo econômico em vigor em prol de um novo sistema, de uma presença mais equilibrada do ser humano na Terra. O consumidor é ator de transformação já que tem em suas mãos o poder de exigir um padrão de desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente equilibrado. (...) Ao se tratar do consumo sustentável, cabe a ressalva de que se propugna uma alteração do padrão de consumo insustentável dos mais ricos e a adequação dos padrões de consumo dos mais pobres a patamares mínimos de dignidade social. Ou seja, busca-se a implantação dos conceitos de equidade e justiça social. A formação de um consumidor-cidadão implica necessariamente uma nova postura diante do ato de consumir e depende da produção de mais conhecimento sobre o tema do consumo sustentável, relativamente pouco sistematizado no Brasil e no exterior. Depende também de campanhas por parte da sociedade organizada, que deve exigir padrões de produção que respeitem a natureza e a saúde humana. A grande mídia também deve aderir à causa. Esse é um tema que acompanha as discussões relativas ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e nasceu principalmente como uma demanda do movimento ambientalista, que passou a questionar o modelo de desenvolvimento econômico atual, altamente baseado na exploração irracional dos recursos naturais. (FURRIELA 2001 p. 47-55).

Esta autora sugere a abordagem de temas que relacionam a questão ambiental com os padrões de consumo insustentáveis como método de educação ambiental para o consumo sustentável. Para a autora, seriam temas estratégicos: poluição do ar, mudança do clima no planeta, alteração de habitats e poluição das águas. Por outro lado, a mesma autora afirma que as iniciativas educacionais para o consumo sustentável “podem se realizar no âmbito de todas as disciplinas dos currículos do Ensino Fundamental e Médio, bem como no nível superior, e de iniciativas informais”, já que se trata de tema transversal do ensino. Assim, o consumo sustentável faz parte da temática ambiental e deve ser abordado de forma holística, envolvendo o conceito de cidadania.

De acordo com Silva & Gómez (2010), a politização do consumidor pode ser trazida por meio de práticas educacionais, tornando-o mais ciente de seu papel como corresponsável para o alcance do desenvolvimento sustentável e contribuindo assim para a questão do consumo sustentável.

Logarezzi (2006) destaca que uma das alternativas para solucionar a questão dos resíduos sólidos é evoluir do tratamento tradicional adotado, a coleta seletiva, para a geração responsável do resíduo, passando a focar no consumo a causa central dos problemas e das possibilidades de solução e incluindo o R da redução com a devida prioridade que requer.

A geração responsável de resíduo caracteriza-se como uma nova atitude decorrente do consumo responsável, pressupondo uma associação entre ética e dever que passam por três dimensões: assumir as consequências diretas e indiretas de nossos atos, unir-se para sair da impotência e reconhecer que a nossa responsabilidade é proporcional ao saber e ao poder de cada um. (LOGAREZZI, 2006).

Por isso, torna-se fundamental a inserção do consumidor em movimentos e coletivos que busquem a alteração do processo produtivo nas empresas, uma vez que as consequências sociais e ambientais do consumo sejam vistas como implicações diretas dos nossos atos em sociedade. Portanto, as soluções devem ser construídas em ações individuais e coletivas, conforme bem colocado por Martirani et al(2006):

A pretendida e desejada mudança nos hábitos de consumo inicia-se por adesão individual e de forma voluntária, mas não pode ser apenas um comportamento solitário. Tal como colocamos e pretendemos sugerir, e já temos visto sinais de que isto vem acontecendo, deve constituir-se num pacto coletivo. Um pacto entre os consumidores, entre consumidores e produtores, entre governos e cidadãos, enfim, por toda a comunidade planetária, que irá se construir na teia das relações sociais, onde a educação desempenha papel estratégico e fundamental, promovendo as mudanças culturais necessárias ao pretendido e proposto. (Martirani et al 2006, p. 5)

Portilho (2006) alerta para os perigos se deixar as escolhas de consumo exclusivamente nas mãos dos consumidores de forma individual, como é o caso do consumo verde, pois isso dificulta a formação de experiências coletivas, o enfrentamento de conflitos políticos e a participação na esfera pública. Para a autora, é fundamental que as escolhas de consumo sejam discutidas dentro de grupos ou redes sociais como estratégia de tornar os consumidores menos dependentes das opções que os produtores disponibilizam, ou seja, a discussão pública do consumo pode alterar de forma mais efetiva a demanda por produtos menos impactantes à saúde e ao meio ambiente.

Sendo assim, as considerações ambientais no consumo teriam grande potencial de contribuir para o fortalecimento da participação na esfera pública, tornando-se tema de discussões diárias. Neste sentido, o movimento de consumidores, representado pelas Organizações de Defesa do Consumidor (ODC), já obteve uma série de vitórias advindas de sua articulação coletiva, tais como acesso e qualidade da água, energia, embalagens, certificação de madeira e produtos florestais, organismos geneticamente modificados, riscos tecnológico e outros. (PORTILHO, 2006).

As ações ligadas ao comportamento de um consumidor mais ético e responsável, tanto a nível individual quanto mobilizado de forma coletiva são fundamentais para o consumo sustentável, mas é importante também chamar atenção para a produção sustentável e as respostas que o setor produtivo dá às demandas dos consumidores responsáveis. Nesse sentido, indo ao encontro da responsabilidade compartilhada estabelecida como um dos princípios da PNRS, torna-se primordial que o setor empresarial e os produtores em geral adiram a esses comportamentos e se responsabilizem por toda a cadeia produtiva de seus produtos, inserindo melhorias no setor produtivo e pensando também na geração de resíduo pós-consumo de seus produtos, sendo por isso o próximo item a ser abordado a responsabilidade estendida ao produtor.

3.2.2 Responsabilidade estendida do produtor

Segundo Perman et al (1999), a responsabilidade estendida do produtor amplia o conceito de poluidor-pagador, antecipando a responsabilidade do produtor aos danos causados por todo o ciclo de vida dos produtos por ele produzidos, incluindo a responsabilidade física ou financeira pela gestão de resíduos gerados na fase pós-consumo.

Para Teixeira (2003), sua força reside na capacidade de operacionalizar, simultaneamente, a análise do ciclo de vida, a hierarquia de minimização de resíduos sólidos e o princípio do poluidor-pagador.

De acordo com a lógica da responsabilidade estendida do produtor, os esforços pela redução da quantidade de resíduos destinados à disposição final são deslocados para o setor privado, incentivando a modificação dos processos industriais e comportamentos pró-ativos da indústria com a prevenção da geração de resíduos, a promoção do reuso, da reciclagem e da recuperação de produtos e materiais. Assim, as empresas voltam-se primordialmente ao design sustentável, primando a concepção do produto, seleção de materiais e tipos de embalagens, a distribuição e o marketing. (TEIXEIRA, 2003).

O princípio da logística reversa apresentado na PNRS incentiva o setor produtivo a desenvolver de produtos menos impactantes, principalmente devido à incorporação da responsabilidade pelo descarte, que recai sobre outro princípio da PNRS, a responsabilidade compartilhada. Se o produtor é responsável por seus produtos desde a produção até o descarte, estão sendo exercidos ao mesmo tempo os dois princípios da política, trazendo benefícios para a minimização de resíduos sólidos, além de incentivar o setor produtivo a atuar de forma mais responsável no consumo de matérias primas de seus produtos.

A figura a seguir ilustra o processo, no qual tanto consumidores quanto varejistas, distribuidores e atacadistas retornam com o produto ao produtor, gerando assim uma economia de materiais ao mesmo que gera também lucros, além de uma estrutura mais complexa para garantir o aumento do índice de reciclagem e da disposição adequada dos resíduos sólidos.

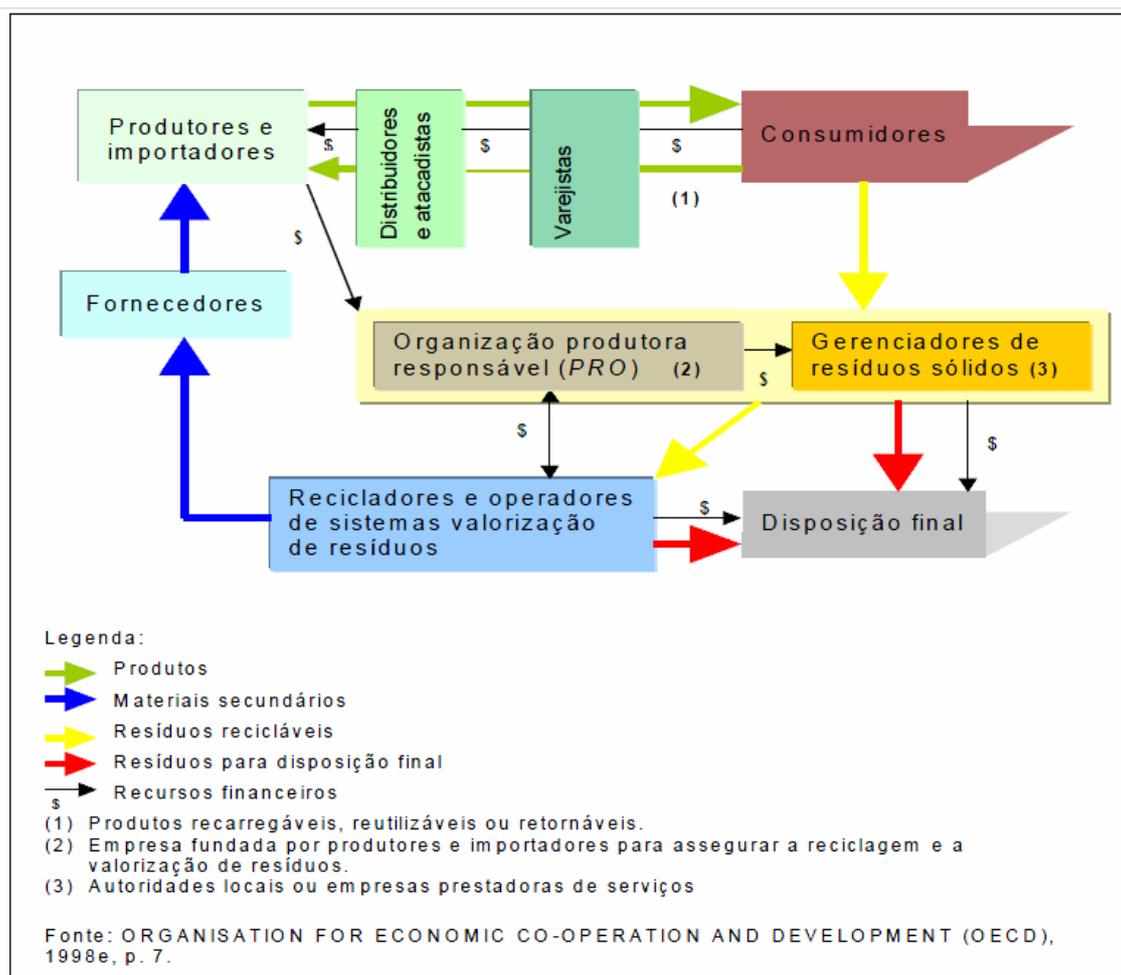


Diagrama 3.1: Cadeia da responsabilidade estendida do produtor.
 Fonte: Teixeira, 2003.

Em países como França e Alemanha foram formadas Organizações Produtoras Responsáveis (PRO) que ajudam a estabelecer novos fluxos de materiais e recursos financeiros, buscando harmonizar os processos de coleta e recuperação de resíduos com sistemas municipais de coleta para disposição final dos resíduos. Além disso, a responsabilidade estendida ao produtor possibilita ao produtor o desenvolvimento de design sustentável, envolvendo a concepção do produto, a seleção de embalagens e materiais, chegando até a distribuição e o *marketing*. Porém, como ressaltado por Mont (2002), a etapa do consumo fica em segundo plano nesse conceito.

3.2.3 Sistema Produto-Serviço (PSS)

O Sistema Produto-Serviço, ou Product-Service System (PSS) pode ser considerado como uma das dimensões mais contemporâneas do design voltado à sustentabilidade. Mont (2002) define o PSS como um sistema de produtos, serviços, redes de apoio e infraestrutura que é desenhada para ser competitiva, satisfazer as necessidades do cliente imprimindo menor impacto ambiental que os modelos de negócios tradicionais. Conforme Silva & Santos (2009), o PSS se destaca por envolver uma efetiva transformação do comportamento sócio-cultural e dos padrões de utilização, pois combina diversos elementos como aspectos culturais, pessoas, artefatos tecnológicos, transformações organizacionais e novas tecnologias. Mont (2002) acrescenta que o PSS se destaca por criar uma ponte entre os aspectos técnicos das ciências ambientais focadas nas características intrínsecas aos produtos e serviços e os aspectos sociológicos e psicológicos presentes no processo de decisão dos consumidores.

O PSS consiste basicamente na substituição da aquisição de produtos pela utilização de produtos e serviços combinados em um sistema, com caráter temporário e que atenda as demandas pelo produto ou serviço satisfatoriamente, minimizando os impactos ambientais da aquisição de produtos. De acordo com Silva (2010), o objetivo do PSS é o de fornecer as funcionalidades gerando a satisfação requerida pelo usuário, e o impacto sobre o meio ambiente é reduzindo porque ele é baseado na minimização da unidade material.

Silva & Santos (2009) destacam que o sistema favorece o aperfeiçoamento dos produtos, uma vez que os produtos são utilizados de forma compartilhada, mas permanecem na posse do produtor, que tem a oportunidade de avaliar melhor o seu desempenho, tendo mais consciência sobre o produto. Os autores trazem um breve histórico deste sistema:

A ideia de deslocar a economia dos produtos para os serviços surgiu a pouco mais de 40 anos e teve Becker (1962) como precursor. Nas últimas décadas

esse assunto ressurgiu em um discurso mais rigoroso e pesquisas recentes emergiram nesta área a partir de vários autores (Lovins, 1985; Giarini e Stahel, 1989; Braungart e Engelfried, 1992; Schmidt-Bleek, 1993). Estes autores mencionavam um deslocamento da economia baseada na aquisição para uma economia baseada na utilização e agregavam a este conceito a minimização dos custos ambientais. Na época utilizaram o termo Material Intensity Per unit Service (MIPS) e o termo Intelligent Products System (IPS) e propunham a “noção de utilização” e a redução da intensidade de material por unidade de serviço, a qual era fundamentada principalmente no aumento da performance de uso e seu objetivo principal era a redução dos resíduos pós-consumo. (Silva & Santos, 2009, p. 2)

De acordo com Manzini & Vezzoli (2001), o PSS evoluiu de uma abordagem de controle da poluição (abordagem *end-of-pipe*) para uma abordagem preventiva de produção mais limpa a partir da incorporação de hábitos de consumo mais sustentáveis por parte de diferentes stakeholders da cadeia de produção e consumo.

Considerando que a transição para uma sociedade mais sustentável passa por um processo de aprendizagem social e valorização de diferentes manifestações de criatividade, uso de conhecimento técnico e de capacidade de organização, o PSS tem muito a contribuir enquanto um sistema que integra o comportamento engajado dos cidadãos enquanto consumidores responsáveis e o setor empresarial com as possibilidades de produtos e serviços com características mais sustentáveis que podem ser oferecidos.

Silva & Santos (2009) categorizam o PSS em dois subgrupos: produto puro, em que o produto seria adquirido pelo consumidor e serviço puro, em que seria fornecido apenas o serviço, e dá como exemplos deste último a refrigeração, iluminação ou conforto térmico. Associando esses conceitos, haveria três tipos de combinação:

- Produto orientado ao serviço: trata de serviços pós-venda como manutenção, reparação, reutilização, reciclagem, consultoria e treinamento, visando o aumento da funcionalidade e da durabilidade dos produtos;
- Uso orientado ao serviço: o fornecedor/produtor cria um PSS para maximizar o uso de um produto, que é feito pelos clientes de forma individual e ilimitada por meio de compartilhamento, por exemplo. É o caso do chamado *Car sharing*, já em funcionamento na Suécia, em que o cliente faz uso do automóvel e paga conforme o número de horas e quilômetros percorridos, sem a necessidade de adquirir o produto, após o cadastramento junto a empresa e o pagamento de uma taxa anual;
- Serviço orientado para os resultados: a empresa fornece um serviço personalizado ou um mix de serviços, mantendo a propriedade do produto e fornecendo apenas resultados, como a refrigeração, iluminação ou conforto térmico. Silva & Santos (2009) dão como exemplo uma unidade móvel para trabalho remoto desenvolvida na

Alemanha, que utiliza fontes de energia renováveis e pode ser reservada por telefone ou internet. Essa categoria corresponde ao modelo mais sofisticado e que representa mais sistematicamente o PSS.

Os autores destacam o potencial do PSS como forma de ampliar o escopo do design sustentável, mas alertam para o fato de que muitas vezes é utilizado apenas como negócio, sem se atentar para a melhoria ambiental.

Nas modalidades de uso orientado ao serviço e serviço orientado para os resultados, é importante observar que preço e a qualidade dos serviços não podem ultrapassar um limite que faria valer a pena comprar o produto, e o preço não pode ser tão baixo que não compense para o produtor partilhar os produtos, sendo então uma dificuldade estabelecer um custo para os serviços que valha a pena dos dois lados.

Além de reduzir em grande escala a quantidade de resíduos descartados, o PSS gera emprego para atender as demandas de manutenção dos produtos e facilita o estabelecimento de sistemas de logística reversa indo ao encontro da PNRS, uma vez que o responsável pelo produto é o fornecedor do serviço e logicamente este será responsável pelo descarte dos produtos utilizados, que já estarão em seu poder, dispensando a coleta dos mesmos a partir de consumidores.

Outra vantagem do PSS é que, uma vez que os produtores são responsáveis pelos produtos e sua manutenção, apenas prestando serviço ao consumidor, há uma tendência de se utilizar materiais mais duráveis, já que a intenção não é a de fazer o consumidor comprar com mais frequência os produtos, como no atual mercado que produz materiais com durabilidade decrescente com esse propósito.

Silva (2010) destaca que os sistemas de trabalho remoto tem grande potencial de reduzir não só as emissões de CO₂ e outros gases poluentes emitidos pelos veículos como também o trânsito nas grandes cidades, uma vez que o equivalente a 50% do consumo energético nos escritórios corresponde ao transporte dos funcionários até o local de trabalho. Sendo assim, os problemas da poluição atmosférica decorrente do transporte individual e o engarrafamento dos grandes centros poderiam ter melhoras significativas a partir da associação de sistemas de trabalho remoto com o sistema *Car-sharing*, ambos exemplos de PSS.

Importante ressaltar que a implementação desses sistemas de inovação de design está ainda em fase de experimentação e para uma maior disseminação depende da

superação da inércia tradicional de todos os interessados na aceitação, adoção e utilização novos produtos e serviços, conforme lembrado por Mont (2002). A mesma autora destaca que uma das maiores barreiras para a implantação de sistemas PSS é a reconfiguração necessária nas relações entre fornecedores, prestadores de serviço, produtores e consumidores finais para alcançar a melhoria do desempenho ambiental dos produtos.

A aplicação do PSS requer menos apego às posses materiais, já que os consumidores passam a utilizar serviços temporariamente em vez de comprar produtos. Mont (2002) destaca que, conforme alguns autores, a partir de certo nível, o bem estar social não continua crescendo à mesma taxa que a expansão da economia, questionando o bem estar advindo da aquisição de bens materiais, defendendo que toda sociedade tem um incremento em sua qualidade de vida a partir do crescimento econômico, mas que a partir de um ponto, essa qualidade começa a se deteriorar.

Os consumidores privados não incluem, de forma geral, o quesito ambiental como uma alta prioridade em suas escolhas de compras, a menos que isso venha acompanhado de características do produto geralmente ligadas à saúde ou a economia privada. Mont (2002) afirma que os consumidores privados são os atores que tem maior capacidade de mudar seu comportamento, enquanto organizações de consumidores têm maiores possibilidades de influenciar os padrões de consumo e as instituições ligadas ao setor público têm maior potencial de exercer seu papel de consumidores implantando sistemas e agendas ambientais (como é o caso da Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P brasileira).

3.2.4 Taxas para descartáveis

Grande parte do lixo gerado na atualidade corresponde ao uso indiscriminado de embalagens descartáveis, presentes em abundância nas prateleiras dos supermercados quando se vai às compras ou simplesmente em qualquer lugar que sirva água ou um cafezinho: copos, sacolas, isopores e embalagens de papel, papelão e plásticas em geral. Uma pequena parte dessas embalagens é encaminhada à reciclagem, considerando-se os baixos índices de coleta seletiva e reciclagem no Brasil, mas parte desses materiais não chega a ser efetivamente reciclada devido à baixa rentabilidade que o processo envolve, como é o caso das sacolas plásticas e copos descartáveis. E quando não são recicladas, fazem volume e atrapalham o processo de degradação da matéria nos aterros e lixões.

As grandes cidades já sofrem com o excesso de lixo e da poluição decorrente dele e começam a preocupar-se não somente com o que fazer com o lixo, mas principalmente em

como reduzir sua geração. Justamente por isso esses materiais tem sido motivo de campanhas como a da utilização de sacolas duráveis no ato da compra e do Saco é um Saco do Ministério do Meio Ambiente conforme citado em capítulo anterior, que tem seguido uma linha de banimento das sacolas plásticas por meio de iniciativas voluntárias dos supermercados em parceria com o Ministério. Os copos descartáveis também são alvo de campanhas mais tímidas e de resultados menos imponentes, com a utilização de canecas por consumidores individualmente, mas sem articulação de campanhas maiores como é o caso das sacolas.

Essas campanhas demonstram que o cidadão brasileiro vem se conscientizando e preocupando mais com o descarte de seus resíduos, mas talvez a efetividade das campanhas ganhe força com a utilização de um instrumento da gestão ambiental adequado que auxilie no enfrentamento da economia do descarte, trazendo incrementos à economia da redução, reutilização e reciclagem.

Estabelecer taxas para o uso de embalagens descartáveis se enquadraria como um exemplo de instrumento de comando e controle, caracterizando, segundo Pereira & Tavares (1999) um tipo de taxa chamada de taxas sobre produtos, nos quais são incididos sobre produtos que gerem poluição ou que contenham substâncias que gerem, tanto em no momento de sua produção como do consumo, um preço mais alto baseado em suas especificações. Com esta iniciativa, além de reduzir a geração desse tipo de resíduo, seria gerada receita aos estados, reduziria os gastos com a destinação final do lixo e o custo de utilizar materiais descartáveis seria transferido a seus usuários.

Franco & Figueiredo (2007) afirmam que em 1992 foi instituído na Alemanha um imposto municipal sobre embalagens, pratos e talheres descartáveis e logo depois, em 1993, a Bélgica, instituiu por meio de uma lei imposto sobre praticamente todos os bens de consumo descartáveis. A cidade de Santa Mônica, na Califórnia, exige que seus clientes forneçam produtos de limpeza sob forma concentrada, a fim de evitar embalagens. Ainda assim, os autores afirmam que esses instrumentos são comumente utilizados na Europa, pois nos Estados Unidos a preferência é pela regulação de mercado, possibilitando a negociação de limites de poluição.

Indo ao encontro dessa hipótese, publicação anterior de Almeida (1997) reforça que a aplicação de instrumentos econômicos, especialmente de taxas ambientais que internalizam as externalidades no processo de decisão de agentes poluidores, fazendo valer o princípio do poluidor-pagador, representa a orientação vencedora no debate internacional sobre política ambiental.

3.2.5 Rotulagem ambiental e Análise do Ciclo de Vida (ACV)

A rotulagem ambiental enquadra-se como um instrumento de informação da gestão ambiental, permitindo ao produtor a divulgação de seus produtos, em destaque os que se encontram em nível de compatibilidade com a proteção ao meio ambiente de alguma forma, trazendo benefícios de colocação no mercado. Este instrumento tem evoluído notavelmente nas últimas décadas, principalmente, nos países mais industrializados, informando o consumidor e induzindo melhorias no desempenho ambiental das empresas.

Mont (2002) discute a implantação de sistemas de rotulagem ambiental obrigatórios para as indústrias na Suécia, uma vez que são os produtores os portadores das informações sobre seus produtos, afirmando que tem recaído sobre as empresas a responsabilidade de informar sobre o manejo pós-uso de equipamentos eletro-eletrônicos que facilitem seu tratamento e a rotulagem de produtos que contenham substâncias tóxicas.

De acordo com Barbieri (2007), o primeiro rótulo ambiental foi criado em 1977, intitulado Anjo Azul (Umweltzeichen) e foi desenvolvido pelo órgão ambiental do governo alemão.

É importante ressaltar que o uso de selos é voluntário e não garante a sustentabilidade do produto, pois muitas vezes o selo corresponde ao preenchimento de um número mínimo de quesitos que são utilizados para enquadrar o mesmo como ambientalmente amigável, mas pode deixar a desejar em diversos aspectos de alta relevância. Layrargues (2000) alerta para as armadilhas da rotulagem, comparando com a insuficiência do mercado verde enquanto padrão de produção sustentável e afirmando que a certificação pode representar a legitimação do modus operandi da produção industrial, estando apenas revestido de uma nova roupagem:

De mãos dadas com a criação do mercado verde, o estabelecimento de normas ambientais internacionais visa a homogeneizar conceitos, padrões e procedimentos industriais relativos à questão ambiental, tendo em vista que, atualmente, o cenário comercial, além de globalizado e altamente competitivo, abriga empresas que abusam na autoconcessão de selos verdes, que nada mais são do que rótulos nas embalagens atestando qualidades ambientais muitas vezes questionáveis, iludindo o consumidor por meio de estratégias escusas de marketing ecológico. (Layrargues, 2000, p. 3)

Portanto, com a emissão de selos sendo implementados em diversos países, inclusive como parte de programas de caráter governamental, é crescente também que os critérios da rotulagem sejam estabelecidos de acordo com Análise do Ciclo de Vida (ACV) dos produtos e para que o nível de informação seja cada vez melhor é importante que haja

revisões de tempos em tempos para os produtos sobre os quais a ACV já foi aplicada, além da realização desta análise para um número maior de produtos.

A ACV é uma técnica que vem sendo usada de forma mais significativa desde os anos de 1990 e leva em consideração os impactos ambientais do sistema produtivo de um produto específico desde a extração da matéria-prima até o descarte, frequentemente referenciado como uma análise que vai do berço ao túmulo do produto, ou, conforme mais recentemente abordado, do berço ao berço, compreendendo o ciclo completo dos materiais. Portanto, são levados em consideração nesta análise: a produção da energia utilizada, os processos que envolvem a manufatura, questões relacionadas com as embalagens, o transporte, os impactos do uso ou aproveitamento e do reuso do produto, além das questões relacionadas com o descarte, recuperação ou reciclagem do material.

No caso específico dos resíduos sólidos, Teixeira (2003) debate que o comportamento dos consumidores tem sido pouco alterado por taxas de coleta e tratamento, pois são baixas e, portanto, insuficientes. Assim, é considerada mais eficaz a aplicação de impostos sobre a produção de bens e serviços que gerem resíduos tóxicos e persistentes, além da eliminação de subsídios. Justamente por isso, foram alcançadas novas orientações de que as políticas ambientais devem basear-se na ACV e na aplicação da responsabilidade estendida do produtor e, se possível, da responsabilidade compartilhada. (TEIXEIRA, 2003).

Para Franco & Figueiredo (2007), a rotulagem ambiental é insuficiente para resolver a problemática ambiental por ter caráter voluntário, isto é, somente as empresas que têm motivos mercadológicos em potencial se empenham em utilizar esse instrumento.

Sendo assim, é importante que as empresas tomem uma série de iniciativas que se complementem para atingir um sistema de produção mais sustentável, além de tornar seus processos mais eficientes e utilizar sistemas de rotulagem ambiental. Tavelin (2009) lista uma série de iniciativas que auxiliariam as empresas a adequarem-se melhor ao mercado socioambiental:

- Redução e substituição de materiais;
- Eliminação de substâncias tóxicas;
- Aumento da reutilização e reciclagem;
- Realização da logística reversa;
- Estabelecimento de ciclos produtivos fechados: as empresas devem evoluir do conceito de ecoeficiência para consideração dos efeitos

ambientais em todas as etapas de produção, consumo e pós-consumo do produto, ou seja, aplicar a ACV;

- Eco-design que vá além da melhor escolha e redução de matéria-prima, sendo importante que o designer tenha conhecimento de toda a cadeia produtiva para auxiliar na elaboração de produtos mais duráveis;
- Informar e conscientizar os consumidores a respeito do diferencial de produtos com aspectos sustentáveis.

A respeito dos quesitos sugeridos pela autora, permanece uma dúvida em relação ao nível de inovação que as empresas que possam adotar esse comportamento estariam imprimindo, ou seja, esses quesitos representam diferenciais ou seriam já pré-requisitos para a produção industrial na atualidade?

A questão da Produção e do Consumo Sustentáveis apresenta avanços no Brasil a partir do momento em que foi inserida em tema de plano governamental recentemente, o PPCS, e no contexto da minimização de resíduos sólidos pode-se tratar como uma grande vantagem o fato de o plano estar em harmonia com a PNRS sancionada em 2010.

Para que esses esforços rendam resultados, faz-se necessária uma maior articulação entre os atores sociais envolvidos no tema, com maior participação dos cidadãos enquanto consumidores e do setor produtivo com inovações que atendam às necessidades do contexto.

CONCLUSÃO

O aumento da população associado às melhorias em sua renda nos países em crescimento como o Brasil implica em mudanças tanto nos níveis quanto nos padrões de consumo, trazendo por um lado qualidade de vida às famílias e por outro, consequências diretas ao meio ambiente.

Quando o consumo individual é estimulado pelo governo em momentos de crise econômica, com a isenção de impostos sobre carros e eletrodomésticos, cria-se um sistema de impulsão da extração de matérias primas e um incremento na produção industrial que trazem benefícios à economia, mas logo depois do consumo a maioria dos bens materiais torna-se resíduo, trazendo a partir desse momento uma demanda por locais e formas de disposição que na maioria dos casos é feita de forma inadequada e gera também uma série de gastos significativos para o governo.

A disseminação do uso de materiais descartáveis e do uso de embalagens em grande quantidade no dia-a-dia das pessoas nas últimas décadas vem contribuindo de forma expressiva para o aumento da geração de resíduos sólidos urbanos principalmente nas grandes cidades. Além disso, os produtos são feitos para durar cada vez menos, conforme o conceito da obsolescência programada e ao mesmo tempo, fatores como a moda e os avanços rápidos da tecnologia fazem com que os consumidores queiram trocar os produtos antes mesmo que eles percam sua utilidade.

Além das implicações da geração de resíduos ao meio ambiente, há outros fatores que tornam essa geração insustentável para o desenvolvimento de qualquer sociedade. A redução da qualidade ambiental afeta diretamente a saúde humana e de todo o ecossistema circunscrito aos locais de disposição de resíduos, que se tornam também o meio de sobrevivência e má inclusão de milhares de catadores de materiais recicláveis, além de demandar um alto gasto do governo e muitas vezes gerar conflitos políticos devido à complexa gestão do tema.

Considerando a transversalidade da gestão de resíduos sólidos acerca das dimensões da sustentabilidade, deve-se pensar em soluções também transversais, que vão além da melhoria do tratamento dos resíduos alcançando a transformação de paradigmas de produção e consumo.

O fato de gerarmos individualmente mais de um quilo de lixo por dia no Brasil sem possuímos espaço e recursos para o tratamento adequado a toda essa quantidade de resíduos leva a duas constatações: em primeiro lugar, que precisamos aumentar os índices de coleta seletiva, reciclagem e tratamento aos resíduos e em segundo, que antes de partir para estas soluções, podemos e devemos pensar em formas de não geração de resíduos,

ou seja, em priorizar a redução da geração de resíduos em detrimento da reutilização e reciclagem dos que já foram gerados, seguindo a lógica dos 3Rs.

Nesse contexto, o trabalho possibilitou a reflexão de que as pessoas têm o direito de melhorar seu padrão de vida e consumir os bens que julgarem necessários, mas o consumo deve ser feito com responsabilidade e consciência diante das consequências socioambientais, reduzindo a intensidade material como fator essencial ao desenvolvimento econômico e evitando o desperdício e poluição de recursos naturais.

A pesquisa possibilitou a percepção de que apesar de existirem os primeiros movimentos de consumidores nos Estados Unidos ainda no final do século XIX, no Brasil ele toma forma somente na década de 1980 com a criação do IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor) em 1987, mas ainda de forma tímida.

A partir da década de 1990 e, principalmente, em 1992 com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento no Rio de Janeiro, o tema do consumo ganha destaque com a publicação de um capítulo da Agenda 21 dedicado a ele. Assim, nota-se o deslocamento dos problemas da produção para os problemas do consumo, e o conceito de produção mais limpa passa a englobar o consumo, dando início a um discurso por padrões de produção e consumo mais sustentáveis.

Paralelamente, o Instituto Akatu, outra instituição de atuação fundamental no âmbito do consumo sustentável no Brasil, vem fazendo pesquisas sobre comportamento dos consumidores desde 2000, mostrando conflitos entre o processo de conscientização do consumidor e o aumento do poder de compra com a melhoria do poder aquisitivo principalmente da chamada nova classe média.

Percebe-se o aumento, ainda que lento, da preocupação dos cidadãos entrevistados nas pesquisas do Instituto em consumir produtos mais comprometidos ambiental e socialmente, evoluindo do consumo verde (limitado à compra de produtos ditos ecológicos) para o consumo responsável ou consciente, quando o consumidor passa a se interessar pelos impactos socioambientais do produto em toda a sua cadeia produtiva. Por outro lado, esse comportamento mantém-se estagnado em parte da população considerada iniciante no engajamento, quando ela deixa de lado essa conscientização para aproveitar a chance de poder consumir mais.

A partir da discussão do Plano de Implementação da Rio+10 em Joanesburgo e do estabelecimento do marco de programas globais em Produção e Consumo Sustentáveis em 2002, conhecido como Processo de Marrakech, o Brasil passa a participar com a criação de um Comitê Gestor no ano de 2007, lançando em 2010 uma versão preliminar do Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS).

A análise do plano, enriquecida pela entrevista com a Secretária da SAIC/MMA, demonstrou uma série de conexões com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, aprovada também em 2010, voltando esforços para a educação para o consumo sustentável, consumo e descarte responsável de resíduos e aumento da reciclagem de resíduos sólidos, entre outros.

Conforme colocado na entrevista com a Secretária do MMA, o tema do consumo ainda é abordado de forma secundária pelo IDEC e iniciante pelo Instituto Akatu, podendo ser considerado um tema órfão, fazendo com que o PPCS tenha o papel fundamental de acolher o tema e trazê-lo ao campo das políticas públicas.

O potencial do PPCS enquanto propulsor das políticas no campo do consumo sustentável somado às propostas inovadoras da PRNS tais como a responsabilidade compartilhada, a logística reversa, os planos de resíduos sólidos e a incorporação da Análise do Ciclo de Vida representa um grande avanço no sentido de transformar o consumo sustentável em uma ferramenta oficial para a minimização de resíduos sólidos urbanos.

Obviamente nem todos os problemas do desenvolvimento poderão ser solucionados por meio da redução do consumo e conscientização do consumidor, mas devemos lembrar que as demandas dos consumidores, principalmente organizados de forma coletiva (como organizações) direcionam o sistema de produção a substituir cada vez mais as matérias-primas e processos por opções menos degradantes, tendo como ferramenta fundamental a tecnologia, podendo ser utilizada também na diminuição de impactos ambientais.

É necessário que o governo invista e institucionalize uma série de medidas tais como educação para o consumo sustentável, taxas para o uso de materiais descartáveis e de baixa duração, responsabilização do produtor pelos resíduos, regulamentação de atividades ainda voluntárias como compras públicas sustentáveis e incorporação da análise do ciclo de vida na rotulagem e certificação de produtos, entre outras.

O cerne da questão está na necessidade urgente de mudarmos o paradigma de produção e consumo visando um desenvolvimento mais sustentável, de forma que o sucesso da economia não seja o objetivo fundamental nas nações e torne-se menos dependente da produção e ao consumo de bens no sistema tradicional, a partir da construção de uma sociedade mais crítica em relação ao ato de consumir, aumentando assim a demanda por uma produção mais limpa.

O consumo é considerado pela maioria das campanhas governamentais brasileiras como reflexo de desenvolvimento, mas sua consequência mais impactante ao meio ambiente, a geração de resíduos, é deixada de lado nesse balanço. É necessário questionar que tipo de desenvolvimento é esse o trazido pelo aumento do consumo de bens, modelo copiado de países desenvolvidos, mas que não necessariamente seguiram o caminho ideal.

Galeano (1996) lembra dessa reflexão de forma interessante:

As cidades latino-americanas não querem se parecer com Amsterdã ou Florença, e sim com Los Angeles, e estão conseguindo se transformar numa horrorosa caricatura daquela vertigem. Levamos cinco séculos de treinamento para copiar em vez de criar. Já que estamos condenados à copiandite, poderíamos escolher nossos modelos com um pouco mais de cuidado. Anestesiados pela televisão, publicidade e cultura de consumo, engolimos a história/estória da chamada modernização, como se essa brincadeira de mau gosto e humor negro fosse o abracadabra da felicidade. (Opcit, 1996, p. 3)

Portanto, retomando o tema da pesquisa, para que façamos escolhas mais cautelosas e sustentáveis no caminho que queremos trilhar, devemos lembrar a significância dos padrões de consumo para o desenvolvimento, tornando esse consumo sustentável e lembrando que para isso, é necessário também a existência de uma produção mais sustentável. Daí a importância das políticas voltadas à Produção e ao Consumo Sustentáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKATU, Instituto. **Luta por direitos civis incluiu o consumo consciente na agenda mundial.** Notícias 21/10/2010. Disponível em: <http://www.akatu.org.br/central/noticias/2010/luta-por-direitos-civis-incluiu-o-consumo-consciente-na-agenda-mundial>

AKATU, Instituto; ETHOS, Instituto. **Responsabilidade Social das Empresas e Comportamento do Consumidor Brasileiro – PESQUISA 2010.**

ALMEIDA, Luciana Togeiro. **O debate internacional sobre instrumentos de política ambiental e questões para o Brasil.** In: II Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, São Paulo, 1997, p 3-21.

ASHLEY, Patrícia Almeida (Coord.). **Ética e responsabilidade social nos negócios.** São Paulo: Saraiva, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama Nacional dos Resíduos Sólidos no Brasil.** Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. 2000 a 2009.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos.** Ed. Saraiva. São Paulo, 2007.

BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade de consumo.** Rio de Janeiro. Elfos, 1995.

BAUMAN, Zygmunt. **Vidas Desperdiçadas.** Rio de Janeiro: Ed. Jorge ZAHAR, 2004.

BECKER, G.S. **Irrational Behaviour and Economic Theory.** The Journal of Political Economy. Vol. 70, pp. 1–13. 1962.

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; IDEC, Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. **Manual de Educação para o Consumo Sustentável.** Capítulo 1: Consumo e cidadania. 2006.

_____, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Política Nacional dos Resíduos Sólidos.** 2010a.

_____, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Do conceito de P+L para o conceito de PCS.** Página do Consumo Sustentável. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=234&idMenu=1041>

1. 2010 (b).

_____, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis**. Versão para consulta pública: setembro de 2010. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/243/_arquivos/apresentao_ppcs_padro_243.pdf.

Acessado em: 01/06/2011. 2010c.

_____, Ministério das Cidades (MCidades). **SNIS Série Histórica 7**. Brasília: Secretaria Nacional de Informações sobre Saneamento/MCidades, 2009a.

_____, **Plano Nacional de Mudanças Climáticas**. 2008.

BRAUNGART, M.; ENGELFRIED, J. **The Intelligent Product System**. Bulletin EPEA, Hamburg. Vol. 36. 1993.

BUARQUE, Cristovam. **A diáspora da modernidade**. In **Da utopia à exclusão**. Vivendo nas ruas de Brasília. BURSZTYN & ARAÚJO, C. Rio de Janeiro: Garamond/Codeplan,

1997. BURSZTYN, Marcel; ARAÚJO, C. **Da utopia à exclusão**. Vivendo nas ruas de Brasília. Rio de Janeiro: Garamond/Codeplan, 1997.

CAPRA, F. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CALDERONI, S. **Os Bilhões Perdidos no Lixo**. 4. ed. São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2003.

CAMPBELL, Colin. **A ética romântica e o espírito do consumismo moderno**. Rio de Janeiro: Rocco, 2002.

CANCLINI, Nestor Garcia. **Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.

CHERMONT, L., SEROA DA MOTTA, R. **Aspectos econômicos da gestão integrada de resíduos**. Rio de Janeiro: DIPES/IPEA, maio 1996 (Texto para Discussão, 416).

CHRISTOFIDIS, Demetrius. **Material de aula sobre pegada hídrica**. 2009.

CINQUETTI, Heloísa C.S.; LOGAREZZI, Amadeu (orgs). **Consumo e Resíduo – Fundamentos para o trabalho educativo**. Edufscar, 2006.

CLARK, Garrette. **Evolution of the global sustainable consumption and production policy and the United Nations Environment Programme's (UNEP) supporting activities.** Journal of Cleaner Production 15 (2007) pp. 492-498.

COMISSÃO Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). **Cempre informa.** São Paulo, 2000.

ECHEGARAY, Fabian. **Consumo Responsável: Tendências, Riscos e Oportunidades.** Idéia Socioambiental, set-nov de 2009.

EIGENHEER, Emílio M. (org) **Coleta Seletiva de Lixo.** Rio de Janeiro. Universidade Federal Fluminense, 1998.

FONTELELLE, Isleide Arruda. **Consumo ético: construção de um novo fazer político?** Fundação Getúlio Vargas. Revista de Psicologia Política, [Vol. 6, N° 12 \(2006\)](#). Disponível em: <http://www.fafich.ufmg.br/~psicopol/seer/ojs/viewarticle.php?id=16&layout=html>. Acessado pela última vez em 02/05/2011.

FRANCO, Décio Henrique. FIGUEIREDO, Paulo Jorge Moraes. **Os impostos ambientais (taxação ambiental) no Mundo e no Brasil - O ICMS ecológico como uma das opções de instrumentos econômicos para a defesa do meio ambiente no Brasil.** Novembro de 2007. Disponível em: <http://sare.anhanguera.com/index.php/anudo/article/view/765/592> Acessado em 21/06/2011.

FURRIELA, Rachel Biderman. **Educação para o Consumo Sustentável.** Ciclo de Palestras sobre Meio Ambiente. MEC/SEF/COEA, 2001. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/download/cibec/pce/2001/47-55.pdf> Acesso em: 20/05/2011.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico.** Paz e Terra. 1981.

GALEANO, E. **A automovelcracia.** Atenção, Sao Paulo, v.2, n.3, p.S4, fev. 1996.

GIARINI, O.; STAHEL, W. R. **The Limits to Certainty, facing risks in the new Service Economy.** Kluwer Academic Publishers. , Dordrecht, Boston, London, 1989.

GRIMBERG, Elisabeth. **A Política Nacional de Resíduos Sólidos: a responsabilidade das empresas e a inclusão social.** Gestão de Resíduos: valorização e participação. Rio Claro: Unesp, 2005.

IDEIA SOCIOAMBIENTAL. **Consumidor com valores.** Ed. 18, p. 28-32. Dezembro de 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL (IBAM). **Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.** 2001.

_____. **Manual de Gerenciamento Integrado – O Poder Público Municipal e as Organizações de Catadores.** Instituto Brasileiro de Administração Municipal, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PESQUISA GEOGRÁFICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2002-2003 e 2008-2009.**

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Pesquisa sobre Pagamento **de Serviços Ambientais Urbanos para Gestão de Resíduos Sólidos.** Relatório de Pesquisa. Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur). Brasília, 2010.

JABBOUR, Charbel José Chiapetta; SANTOS, Fernando César Almada. **Evolução da gestão ambiental na empresa: uma taxonomia integrada à gestão da produção e de recursos humanos.** Revista Gestão & Produção, v.13, n 3. p.435-448, set-dez 2006.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **O Cinismo da Reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2002. Disponível em: <http://www.amda.org.br/objeto/arquivos/87.pdf>. Acessado em 11/11/2009

LAYRARGUES, Phillipe Pomier. **Sistemas de Gerenciamento Ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no ecocapitalismo.** RAE - Revista de Administração de Empresas, V. 40, n. 2, Abr./Jun. 2000.

LAYRARGUES, Phillipe Pomier. **Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social.** Em Loureiro, Carlos Frederico B.; Ferraro Junior, Luiz Antonio; Layrargues, Phillipe Pomier e Castro, Ronaldo Souza(orgs). Pensamento Complexo, dialética e educação ambiental. São Paulo: Cortez, 2006.

LATOUCHE, Serge. **As vantagens do decrescimento**. Le monde diplomatique, novembro de 2003.

LOGAREZZI, Amadeu. **Educação ambiental em resíduo: o foco da abordagem**. Em CINQUETTI, Heloísa C.S.; LOGAREZZI, Amadeu (orgs). Consumo e Resíduo – Fundamentos para o trabalho educativo. Edufscar, São Carlos: 2006.

LOVINS, A.B. **Least-Cost Electricity Strategies for Wisconsin**. Snowmass, CO, Rocky Mountain Institute. 1985.

MAIMON, D. **Eco-estratégia nas empresas brasileiras: realidade ou discurso?** Revista de Administração de Empresas (RAE), v. 34, n. 4, p. 119-130, 1994.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **Product-Service Systems and Sustainability: Opportunities for sustainable solutions**. United Nations Environment Programme (UNEP). Division of Technology Industry and Economics (DTIE). Production and Consumption Branch 39-43 Quai André Citroen. 75739 CEDEX Paris. France, 2001.

MARIS, Thiago; ALMEIDA, Luciana Togeiro. **A Convenção da Basiléia e o Desafio Global dos Resíduos Sólidos**. Encontro Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2009. Disponível em <http://www.anpec.org.br/encontro2009/inscricao.on/arquivos/0006d85205c8d85de78cff1954a0938b623.pdf>

MARTIRANI, Laura Alves; ANDRADE, Taís Oetterer; VELASCO, Giuliana Del Nero; LIMA, Sharon Tosh Schievano. **Sociedade de Consumo e Ambiente: Valores Sociais, Necessidades Psicológicas e Nova Educação**. III Encontro da ANPPAS. Maio de 2006, Brasília, DF.

MONT, Oksana. **Clarifying the concept of product service systems**. Journal of Cleaner Production. June. 10(3), 237–245. 2002.

_____, Oksana. **Sustainable consumption and lifestyles: contributions to the Marrakech process**. Nordic Consumer Policy Research Conference 2007.

MOTTA, Ronaldo Seroa da; RUITENBEEK, Jack; HUBER, Richard. **Uso de Instrumentos Econômicos na Gestão Ambiental da América Latina e Caribe: Lições e Recomendações**. IPEA, RJ, 1998.

NEPOMUCENO, Nivardo Sobrinho. **A reciclagem de resíduos sólidos urbanos e a questão tributária no Distrito Federal**. Dissertação de Mestrado: CDS, 2009.

NUNESMAIA, M. F. S. **O cunho social da coleta seletiva brasileira**. Jornal A Tarde, Salvador, p. 1 - 10, 07 set. 2004.

ORTIGOZA, Silvia Aparecida Guarnieri. **De Consumo Dirigido a Consumo Sustentável: uma abordagem geográfica da questão**. IX RCSP, 2003. Rio Claro, São Paulo. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal9/Geografiasocioeconomica/Geografiaespacial/13.pdf> . Acessado em 03/05/2011.

PEREIRA, Jaildo Santos; TAVARES, Vitor Emanuel. **Instrumentos de Gestão Ambiental: uma análise para o setor de recursos hídricos**. Análise Econômica, ano 17, nº 31, março de 1999, p. 112-140.

PERMAN, Roger; MA, Yue; MCGILVRAY, James; COMMON, Michael. **Natural resource & environmental economics**. Essex, Inglaterra: Longman, 1999.

PORTILHO, Fátima. **Ambientalização do Consumo: Alianças entre Movimentos Ambientalistas e Movimentos de Defesa dos Consumidores**. III Encontro da ANPPAS. Brasília, 2006.

PORTILHO, Fátima; RUSSO, Fátima Ferreira. **Processo Marrakech - O Consumo Sustentável Visto pelos Organismos Internacionais**. Encontro Nacional da ANPPAS, 2008.

PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Cortez, 2005.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Nobel, 1993.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Organização: Paula Yone Stroh. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SAWAIA, Bader Burihan (org.). **As artimanhas da exclusão: análise psicossocial e ética da desigualdade social**. Petrópolis: Vozes, 2006.

SANCHES, C. S. **Gestão ambiental proativa**. Revista de Administração de Empresas (RAE), v. 40, n. 1, p. 76-87, 2000.

SCHMIDT-BLEEK, F. **MIPS - A universal ecological measure?** In Fresenius Environmental Bulletin, Vol. 2, pp. 306-311. 1993.

SILVA, Jucelia Salete Giacomini; SANTOS, Aguinaldo. **O conceito de Sistemas Produto-Serviço:** um estudo introdutório. III Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí. Abril de 2009.

SILVA, Jucelia Salete Giacomini da. **Diretrizes para o design de sistema produto-serviço voltado ao trabalho remoto.** Dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Design. Curitiba, 2010.

SILVA, Minelle Enéas; GÓMEZ, Carla Regina Pasa. **Consumo consciente:** o papel contributivo da educação. REUNA, Belo Horizonte, v.15, n.3, p. 43-54, Set. – Dez. 2010.

TAVELIN, Cristina. **Quem produz verde no Brasil?** Revista Ideia Socioambiental, dezembro de 2009.

TEIXEIRA, Franci Guimarães. **Minimização de resíduos sólidos no pós-consumo de embalagens plásticas:** uma análise da eficácia dinâmica das políticas públicas. Dissertação de mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente, Universidade de Brasília. Brasília: 2003.

TEIXEIRA, Marília M. **Os catadores informais de materiais recicláveis no contexto da Universidade de Brasília.** Dissertação de mestrado do Centro de Desenvolvimento Sustentável. UnB, 2010.

TÓDERO, Mirelle. **Consumo Consciente e Percepção do Consumidor sobre Ações Corporativas Vinculadas ao Conceito de Responsabilidade Social:** um Estudo no Setor da Saúde. Dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade de Caxias do Sul, 2009.

TROCOLI, Márcia J.M.; MORAES, Luiz R.S. **Política Nacional de Resíduos Sólidos:** buscando um ideal ou identificando limitações? XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2000.

UNEP. **Basel Convention on the control of transboundary movements of hazardous waste and their disposal.** UNEP/IG.80/3, 22 March, 1989.

UNEP. **Planning for Change - Guidelines For National Programmes on Sustainable Production and Consumption**, 2008.

VOLTOLINI, Ricardo. **O impacto da sustentabilidade na percepção das marcas**. Idéia Socioambiental, set-nov de 2009.

Worldwatch Institute. **State of the World 2004. Special focus: the consumer society**. Worldwatch Institute; 2004. p. 245.

ZANETI, Izabel C. B. B. **As sobras da modernidade**. Porto Alegre: Famurs, 2006.