

O MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM CANOAS, RS E SEU AJUSTAMENTO A POLÍTICA NACIONAL DE 2010

Judite Sanson de Bem¹
Nelci Maria Richter Giacomini²
Fernanda Schutz³

Resumo

A problemática da geração de resíduos sólidos urbanos decorre da variedade e quantidade de descartes da produção e consumo. Sua quantidade e concentração espacial, realçam as dificuldades envolvidas e a necessidade de controle da produção e destino de resíduos, para garantir a qualidade ambiental e oferecer oportunidade aos indivíduos auferirem renda através da coleta seletiva. O município de Canoas, Estado do Rio Grande do Sul, no ano de 2008, produziu, em média, 213 toneladas de resíduos sólidos por dia, provocando a exaustão da capacidade do seu aterro sanitário. O objetivo deste trabalho é verificar adequação de Canoas na perspectiva da nova Política Nacional de Resíduos Sólidos. Observa-se que o município tem se antecedido às demandas da nova lei, mas há exigências que despenderão muitos recursos para investimentos locais.

Palavras-chave: Política Nacional de Resíduos Sólidos, Economia do lixo, Canoas

Summary

The issue of generation of municipal solid waste arises from the variety and quantity of discharges from production and consumption. Their quantity and spatial concentration, highlighting the difficulties involved and the need to control production and destination of waste, to ensure the environmental quality and offer individuals the opportunity to earn income through the selective collection. The city of Canoas, Rio Grande do Sul, in 2008, produced on average 213 tons of solid waste per day, causing the exhaustion of the capacity of its landfill. The objective of this work is to verify the adequacy of Canoas in view of the new National Policy on Solid Waste. It is observed that the municipality has preceded the demands of the new law, but there are requirements that will spend many resources for local investment.

Keywords: National Solid Waste Policy, Economics garbage, Canoas

1 INTRODUÇÃO

O crescimento populacional, a urbanização, o crescimento econômico, a forma de desenvolvimento, o desenvolvimento industrial, o consumo de pré-prontos, enlatados, embalagens descartáveis com produtos alimentícios preparados, métodos modernos de comercialização dos produtos, o desperdício, entre outros, têm contribuído para o aumento da quantidade de resíduos sólidos gerados. Conseqüentemente o descarte e a coleta dos resíduos sólidos urbanos (RSU), chamados informalmente de lixo urbano, além de ser um problema de

¹ **Judite Sanson de Bem, Profª Drª** - jsanson@terra.com.br – Rua Giordano Bruno, 231 ap. 21- B.Rio Branco- POA – 90420150 F: 51-33306392

Mini currículo: Economista, Doutora em História pela PUCRS. Prof. de Economia da Universidade de Caxias do Sul (UCS), Coordenadora Curso Economia e prof. Mestrado em Memória e Bens Culturais do Centro Universitário La Salle (UNILASALLE) Rio Grande do Sul; BRASIL

² **Nelci Maria Richter Giacomini, Profª Mestre** - nelcig@uol.com.br – Av. Icaraí, 144 – B.Cristal – POA – 90810000 F: 51–32495248

Mini currículo: Economista, Mestre em Economia pela UFRGS, Profª Titular e Pesquisadora do IEPE/UFRGS–(Aposentada da UFRGS), Profª de Economia do Centro Universitário La Salle (UNILASALLE) Rio Grande do Sul; BRASIL

³ **Fernanda Schutz, Economista** pelo UNILASALLE, - fezschutz@yahoo.com.br

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Economia da UNISINOS, RS, Bolsista CNPq

difícil solução para a maioria das comunidades, seja no Brasil ou em outros países, tornou-se um grave problema sanitário, social e ambiental.

As cidades, ao mesmo tempo em que acumulam riquezas, sendo centros de educação, geram novos empregos, idéias, cultura e oportunidades econômicas, consomem grandes quantidades de recursos naturais, como água, energia, alimentos e matérias-primas. Deste consumo resultam significativas quantidades de lixo que precisam ser gerenciadas. Em função desta grande produção ou manejo inadequado e a menor quantidade de locais para depositá-lo, frente aos prejuízos ambientais e sociais provocados pela sua deposição a céu aberto ou em aterros sanitários sem controle efetivo, a sociedade busca alternativas, visando reduzir os riscos por ela produzidos. A este respeito, segundo Thomas e Callan (2010) a reação típica dos indivíduos é negativa e apelidada de síndrome do “não em meu quintal” ou “NIMBY” [Not In My Backyard], dificultando ainda mais o problema da falta de locais para o aterro de lixo.

Ao mesmo tempo, o lixo é um grande gerador de emprego em função da necessidade de maciça utilização de mão de obra manual para coleta e seleção do material reciclável, mão de obra esta que deve ser aproveitada entre os catadores existentes.

Canoas, município da Região Metropolitana de Porto Alegre apresenta uma economia pujante: apresentava 3,0 % da população do estado do Rio Grande do Sul, no ano de 2010, produzindo mais de 250 mil toneladas de resíduos sólidos por dia, provocando a exaustão da capacidade do aterro sanitário, devido à quantidade de toneladas diárias de lixo ali depositadas. Apesar de indicar o segundo maior PIB do estado, no ano de 2008, deparava-se assim como os demais municípios, com problemas de geração e destinação do lixo recolhido.

O objetivo principal deste trabalho é descrever os aspectos da nova política nacional de resíduos sólidos, a caracterização da produção de resíduos do município de Canoas, bem como, verificar que pontos deverão ser considerados pelo município para que este se ajustar à Política Nacional de Resíduos Sólidos.

1 A Nova Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil (PNRS)

O Presidente da República do Brasil sancionou, no dia 2 de agosto de 2010, a Lei 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e que tem origem no Projeto de Lei 354/1989. O decreto 7.404 que regulamenta a PNRS foi publicado em 23/12/10.

O tema a qual trata a referida Lei institui: Normas, Criação, Política Nacional, Resíduo, Objetivo, Defesa, Preservação, Meio Ambiente. Definição, Critérios, Destinação,

Coleta, Resíduo, Objetivo, Combate, Poluição Industrial. Definição, Penalidade, Proibição, Âmbito, Destinação, Resíduo, Poluição Industrial.

A nova lei apresenta duas abordagens: uma quantitativa e a outra qualitativa. Sob a ótica quantitativa o objetivo é a redução da geração de resíduos sólidos. Qualitativamente o objetivo geral é incentivar a reciclagem do lixo e o correto manejo dos produtos utilizados com potencial de contaminação no meio ambiente. Entre outras determinações, a mesma Lei cria a logística reversa que obriga fabricantes, importadores, distribuidores e vendedores, a recolher as embalagens usadas e dar destinação correta do produto pós-consumo, isto é, de seus resíduos sólidos. A medida vale para todos os setores e não apenas para os agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, eletroeletrônicos e lâmpadas. Estabelece ainda responsabilidades compartilhadas e o fim dos lixões. Conhecer a regulamentação é decisivo para a adequação à PNRS. As empresas que deixarem de cumprir as determinações legais estão sujeitas à autuações e à multas. A PNRS altera a Lei de Crimes Ambientais e prevê a reciclagem e reaproveitamento dos resíduos sólidos, a exemplo do que já acontece com as latas de alumínio.

As empresas serão responsáveis por todo o ciclo de vida do produto que fabricam bem como seu pós-venda, com indicação de descarte dos materiais para atender os consumidores. Estabelece também, que todos os agentes econômicos, consumidores, empresas, governos estaduais, federal e as prefeituras, passam a compartilhar responsabilidades no manejo correto do lixo, que envolve desde a separação até o acondicionamento adequado do lixo.

No ambiente dos governos municipais estes tem até 2014 a obrigação de implantar programas de gestão do lixo, estabelecendo metas para reduzir sua geração e aumentar seu reaproveitamento.

Esta preocupação recai para municípios de qualquer, especialmente aqueles que não têm escala de produção de resíduos (de geração) bem como local apropriado de destino.

A lei proíbe, também, a criação de lixões onde os resíduos são lançados a céu aberto. Neste sentido, os municípios que ainda mantêm os chamados lixões deverão eliminá-los até 2014.

Destro destas demandas e preocupações, os governos têm trabalhado no sentido de minimizar os impactos desta problemática, mas ambiente sócio-econômico é determinante nesta relação. O próximo subitem apresenta as características econômicas de Canoas, RS e sua produção de resíduos sólidos.

2 A geração do lixo no Município de Canoas, RS

O município de Canoas, situado na Região Metropolitana de Porto Alegre caracteriza-se por seu desempenho nos setores industrial e de serviços. Sua indústria química, refino de petróleo e derivados, bem como a metal-mecânica traduzem o dinamismo de seu produto interno bruto. No entanto, este dinamismo se traduz em problemas ambientais, entre eles a geração e destino do lixo.

O município de Canoas está situado na Região Metropolitana de Porto Alegre constituída por 31 Municípios, a 13,5 km de distância, com uma área de 131 km², pertencendo ao Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Vale do Rio do Sinos. Segundo o IBGE (2010a) a indústria representa, aproximadamente, 60% do VAB do município, acima da média do Estado, que é de 40,3%. Os principais produtos da pauta exportadora canoense são: máquinas agrícolas, autopeças e motores, combustíveis para embarcações, óleo diesel, transformadores e aparelhos de ar condicionado.

A população de Canoas no ano de 2010 era de 323.827 mil habitantes, com uma densidade demográfica de 2.472 hab/km².

O município é constituído apenas por uma zona urbana, segundo critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo o quarto município mais populoso do Rio Grande do Sul depois de Porto Alegre, Caxias do Sul (Zona da Serra) e Pelotas (Zona Sul do Estado).

Canoas apresenta o segundo maior Produto Interno Bruto (PIB) do Estado do Rio Grande do Sul. A tabela 1 sintetiza os valores brutos em reais do PIB de Canoas, bem como PIB per capita (em reais) no ano de 2008.

Tabela 1 - Crescimento Demográfico, Crescimento Econômico e a Geração de Resíduos Sólidos no município de Canoas no período de 2000 a 2010.

Ano	Número total da população residente	PIB a preços correntes (R\$ mil) ¹	Renda <i>per capita</i> (R\$)	Resíduos Sólidos (ton)	
				Total de resíduos domiciliares e terceiros coletados anualmente	Quantidade de resíduos sólidos domiciliares coletados por habitante
2000	306.093	5.345.541	17.463,78	58.231,67	
2001	309.159	5.895.377	19.069,08	59.913,36	0,19
2002	312.159	5.952.951	19.070,25	60.856,40	0,19
2003	315.128	7.342.940	23.301,45	69.712,53	0,22
2004	318.032	8.674.003	27.273,99	68.230,43	0,21
2005	320.898	8.868.100	27.635,26	79.158,05	0,25
2006	323.705	9.607.235	28.790,00	61.262,50	0,19
2007	337.431	10.770.196	32.991,06	75.706,57	0,22

2008	329.903	12.580.191	38.133,00	79.602,69	0,24
2009	332.053	nd	nd	77.762,16	0,23
2010	323.827	nd	nd	77.453,88	0,24

Fonte: Elaborado pelo autor

F.D.B. Fundação de Economia e Estatística, SMTSP/VEGA apud DIEPE Instituto Canoas XXI, 2010. IBGE (2010a)

¹Valores nominais, não descontados a inflação do período

Os valores referentes aos três setores econômicos refletem os resultados das atividades econômicas do município, bem como o consumo da população (famílias e empresas) de Canoas, que por sua vez será refletido na geração de resíduos sólidos urbanos.

Segundo dados do SNIS (2011) 100,00% da população foi declarada como atendida com coleta de resíduo domiciliar (RDO) em 2008.

A população no município de Canoas, entre os anos de 2000 e 2010 aumentou em 5,86% enquanto a produção total de resíduos sólidos (domiciliares e terceiros mais coleta seletiva) teve um acréscimo de 33,0% ou seja, uma diferença de 27,14% pontos percentuais a mais que o crescimento demográfico. No mesmo período a produção de resíduos (sólidos domiciliares e terceiros mais coleta seletiva) teve um aumento de 37,32%.

O aumento da produção de resíduos sólidos pode ser explicado, entre outros, pelo incremento de 118,35% da renda per capita no município entre 2000 e 2008 (dado disponível). À medida que aumenta a renda, o consumo de bens e serviços tende a aumentar e, conseqüentemente a geração de resíduos.

A Tabela 2 registra a participação dos resíduos sólidos recolhidos através da coleta seletiva no município de Canoas entre os anos 2000 e 2010, em que a quantidade total representa o somatório dos resíduos domiciliares e de terceiros.

Tabela 2 - Percentual de Resíduos Sólidos recolhidos pela Coleta Seletiva no município de Canoas no período de 2001 a 2010.

Ano	Resíduos Sólidos (ton)		
	Domiciliares e Terceiros	Coleta Seletiva (2)	Percentual coleta seletiva (%)
2000	58.231,67	-	
2001	59.913,36	640,20	1,07
2002	60.856,40	491,01	0,81
2003	69.712,53	1.328,86	1,91
2004	68.230,43	1.770,27	2,59
2005	79.158,05	2.237,50	2,83
2006	61.262,50	1.940,39	3,17

2007	75.706,57	2.172,88	2,87
2008	79.602,69	1.586,14	1,99
2009	77.762,16	2.056,00	2,64
2010	77.453,88	2.514,00	3,25

Fonte: Tabela Organizada pelo Autor

**F.D.B.: Fundação de Economia e Estatística (FEE), SMTSP/VEGA
apud Diretoria de Estudos e Pesquisas do Instituto Canoas XXI, 2010.**

Verifica-se que a participação percentual de lixo recolhido através da coleta seletiva e, posteriormente, encaminhado para os galpões de reciclagem, foi inferior a 4% da quantidade total de resíduos coletados no período em análise. Outra parcela do lixo total recolhido, que poderia ser destinado à reciclagem, tem sua disposição final no aterro sanitário, devido à falta de separação e encaminhamento para coleta seletiva.

A população atendida com coleta de RDO, por tipo de frequência, no município ocorre das seguintes formas: 30% frequência diária e 70% com coleta 2 ou 3 vezes por semana (SNIS, 2011).

Além de o serviço público efetivar a coleta seletiva dos resíduos sólidos, 4 associações executam este trabalho na forma de coleta porta-a-porta (ARLAS - Associação de Reciclagem Amigas Solidárias do bairro Guajuviras no município de Canoas, ACCMC - Associação de Carroceiros e Catadores de Materiais de Canoas, ATREMAG - Associação de Triagem e Reciclagem Mato Grande e Renascer - Associação de Reciclagem Renascer).

O aterro também recebe, além dos RSU coletados nos domicílios de Canoas, o que a Secretaria de Meio Ambiente chama de lixo extradomiciliar, ou seja, lixo proveniente de focos de limpeza com características domiciliares e que são depositados em terrenos baldios, em locais impróprios e lixo com características domiciliares, provenientes de grandes geradores (universidades, indústrias, entre outros) (SCHUTZ, 2010).

Para uma população de 323.827 mil habitantes (2010) foi gerado, diariamente, cerca de 660 gramas de RSU por habitante.

Ainda segundo o SNIS (2011), Canoas recuperou aproximadamente 1,1 mil ton./ano de materiais, exceto matéria orgânica e rejeito o que significa uma massa recuperada de 3,3 kg/hab/ano, em 2007, enquanto em 2008 este valor aumentou 4,12 kg/hab.

A tabela 3 apresenta a composição qualitativa e quantitativa dos diversos materiais em relação ao total de resíduos destinados ao aterro. A caracterização da composição dos RDO foi realizada baseada nas amostragens para o Plano Diretor de Resíduos Sólido da Região Metropolitana de Porto Alegre – PDRS, segundo informações do Diagnóstico da Situação Atual do Aterro Municipal de Canoas, elaborado pela empresa Vega Engenharia Ambiental

S.A. em abril de 2000, onde é afirmado que devido à falta de registros, anteriores a 1994, das quantidades dispostas no aterro, não é possível saber ao certo a quantidade e a qualidade do RSU lá depositado (SCHUTZ, 2010).

Tabela 3 – Composição quali-quantitativa dos resíduos sólidos domiciliares destinados ao Aterro Municipal Guajuviras.

Material	Participação em %
Papel	8,42
Papelão	5,33
Plástico Filme	8,85
Plástico Oleofínico e Vinil	3,53
PET	1,34
Metais Ferrosos	3,16
Metais Não Ferrosos	0,63
Vidro	0,58
Tecido/Couro	3,55
Material Misto	7,02
Borracha	0,87
Madeira	0,65
Cerâmica	0,07
Resíduo Perigoso	0,48
Resíduo Séptico	0,13
Matéria Orgânica	55,39
Total	100
Total triáveis ²	16,43

Fonte: Schutz (2010)

F.D.B: SMMA/Vega, 2010.

A caracterização qualitativa e quantitativa dos RSU de Canoas, realizada pela Empresa Vega Engenharia Ambiental S.A. considerou informações demográficas e socioeconômicas do município para estratificar os setores sociais típicos. E apontaram entre outros resultados, os seguintes: (1) aproximadamente 1/3 dos materiais é correspondente a recicláveis, o qual pode ser explicado por um aumento no poder de compra dos estratos mais baixos da população, passando estes a consumir mais produtos que acabam resultando em descarte de embalagens; (2) o volume de matéria orgânica diminui com a elevação do grau de escolaridade e do nível de renda; (3) a quantidade de vidro é atipicamente baixa, e pode ser explicada em função da existência de uma indústria de vidros em Canoas que compra este material direto da população (SCHUTZ, 2010)

4. Ações de adequação do Município de Canoas no contexto da Nova Política Nacional de Resíduos Sólidos

Dos instrumentos atuais disponíveis e em execução em Canoas, apenas a coleta seletiva realizada pelo município até o ano de 2010 e, a partir de então, os diferentes convênios com as Associações de Reciclagem parece ser o maior passo realizado no curto prazo pelo município.

² Materiais passíveis de reciclagem que podem ser separados por catação manual em um processo industrializado ou semi-industrializado de larga escala e que são facilmente qualificáveis para a destinação das indústrias recicladoras.

Entre as ações de adequação à legislação anteriormente apresentada e as ações desenvolvidas pelo poder público municipal Canoas tem realizado:

I - criar ações educativas para prevenir e reduzir a geração de resíduos sólidos. Tais ações são traduzidas em Canoas através dos seguintes projetos:

a) Programa Resíduos

Pela legislação, lei municipal 5485/2010 e lei federal 12.305/2010, que tratam sobre resíduos sólidos cabem às Prefeituras a gestão do processo, informando a população sobre as exigências e proporcionando condições para a destinação adequada dos resíduos. Reforça que toda a construção com mais de 500 metros quadrados deve ter espaço para coleta seletiva. Além disso, as estruturas para armazenar material reciclável têm que ficar dentro dos condomínios, com acesso externo. O Programa Resíduos começa pelos grandes condomínios, onde os moradores são informados da legislação municipal, bem como o destino e o descarte de pilhas, baterias de celular, lâmpadas e óleo de cozinha.

b) Coleta Seletiva Compartilhada - Porta-a-Porta

A coleta seletiva compartilhada porta à porta foi implementada em maio de 2010. O programa prevê, entre outras medidas, a contratação de cooperativas de baixa renda para realizarem a coleta e transporte de resíduos recicláveis até as unidades de triagem e tratamento de resíduos recicláveis. Entre as noções repassadas aos participantes está a legislação e benefícios - Decreto 7.405/2010, que institui o Programa Pró-Catador.

c) Projeto Peixe Dourado: Oficinas de Reciclagem

Tem como objetivo sensibilizar a população da necessidade de promover a melhoria da qualidade das águas da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, usando o **peixe dourado** como espécie bio-indicadora.

O Projeto Peixe Dourado, existente desde 2001, é um trabalho permanente através das chamadas “Escolas Pólo”, distribuídas, atualmente, em 13 municípios da bacia do Rio dos Sinos. Estes espaços visam à divulgação dos resultados da pesquisa científica, utilizando a espécie bandeira como um ícone de sensibilização da população e vislumbrando a apropriação de informações sobre a necessidade de engajamento com a gestão dos recursos hídricos pela sociedade.

d) Programa A3P

A Agenda Ambiental na Administração Pública de Canoas (A3P) começou a ser implementada, em 17 de janeiro de 2011, pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos. A Agenda tem o objetivo de executar e fazer executar a política nacional e as diretrizes fixadas para a preservação do meio ambiente através da discussão e gerenciamento de impactos

ambientais, identificação de pontos críticos e definição de procedimentos adequados. A iniciativa visa introduzir a gestão socioambiental sustentável nas atividades administrativas e operacionais do governo municipal. A idéia é conscientizar os servidores do governo municipal para uma atitude sustentável bem como todos aqueles que de alguma forma se envolvem no processo, como os fornecedores, por exemplo.

e) Há também ações como as capacitações de agentes ambientais da coleta seletiva através dos seguintes programas: Programa Escola Comunidade Mais Educação e Programa Permanente de Educação Ambiental do Comitesinos.

II - implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

De acordo com Prefeitura Municipal de Canoas (2011g) a mesma adquiriu, através do edital 001/2011 Logística Solidária - Fundação Banco do Brasil, 5 caminhões para coleta seletiva.

III - desenvolver projetos de gestão dos resíduos sólidos de caráter intermunicipal ou consórcios regionais.

Nesta área o município tem em fase de implementação a primeira usina de reciclagem de resíduos da construção civil e a Cooperativa de Reciclagem de Construção Civil Sol Nascente na forma de consórcio para atuar no enfrentamento da deposição final de resíduos, como determina a Lei 12.305/2010.

IV - descontaminação de áreas contaminadas, conjuntamente com o setor privado;

Quanto a questão que se refere a descontaminação de áreas contaminadas conjuntamente com o setor privado, o poder municipal exige das empresas a descontaminação e recuperação de áreas degradadas.

V – realizar acordos com a IES no sentido do desenvolvimento de pesquisas voltadas geração de tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos;

A Prefeitura Municipal dispõe de convênio com a Fundação La Salle para Gestão de Cooperativas de Reciclagem que unem Instituição de ensino e pesquisa com poder público e terceiro setor.

VI – incentivo, via fiscal, para empresas que adotem sistemas de gestão ambiental voltadas à melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos.

Neste sentido Canoas já está em processo avançado, pois:

a - em Canoas existem inúmeras empresas de reciclagem que recebem matéria prima para transformação uma delas é a CTS Ind. e Comércio de Aparas;

b - as cooperativas de reciclagem contratadas pela prefeitura de Canoas também tem isenção de ISS entre outros incentivos;

c – quanto a projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos há o programa para Gestão Compartilhada no município está sendo iniciada com as Lâmpadas Fluorescentes;

d – em referência as empresas dedicadas à limpeza urbana e a atividades a ela relacionadas Canoas conta com a maior empresa do ramo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos da América do Sul - VEGA Engenharia Ambiental do grupo SOLVÍ - Soluções para Vida que administra o saneamento ambiental entre suas atribuições em diferentes cidades do Brasil.

VII *No que tange a ampliação dos consórcios públicos, com o suporte do Governo Federal e estadual, na Região de abrangência do Consínos, o município de Canoas é signatário do Consórcio dos Municípios da Bacia Hidrográfica dos Sinos - Pró-Sinos assim como mais 24 municípios dos 32 municípios que fazem parte da bacia hidrográfica nos seus 3.200 km de afluentes. O mesmo é o primeiro consórcio público para saneamento básico no Brasil. Por este motivo Canoas está alinhado com aos deferentes planos realizados pelos demais municípios, possibilitando maiores recursos repassados pelo Governo Federal para soluções consorciadas na Bacia Hidrográfica dos Sinos.*

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acelerado crescimento populacional, a concentração em áreas urbanas, bem como o desenvolvimento/econômico e tecnológico resultaram no aumento de inúmeros resíduos, considerados inúteis. É o que chamamos de lixo. Os resíduos sólidos urbanos são fontes de matérias-primas e recursos econômicos, no entanto são responsáveis pela poluição do ar, da água, do solo e visual e pelas doenças transmitidas por vetores (ratos, baratas, pernilongos e moscas).

Mas o que parece inútil muitas vezes pode ser reaproveitado ou reciclado. O lixo, que para algumas pessoas é incômodo e nocivo à saúde das pessoas, causando prejuízos econômicos e ambientais, também pode se tornar uma fonte de recursos para pessoas que não tem emprego formal ou mesmo que vivem marginalizados. O mesmo é, ao mesmo tempo, fruto dos processos econômicos de produção e o resto destas relações, assim como um indicador do grau de participação dos indivíduos no mercado de consumo e de seu poder aquisitivo.

Procurando solucionar ou minimizar os problemas decorrentes da produção e geração de resíduos na sociedade brasileira a política nacional de resíduos sólidos vem disciplinar as

relações entre os agentes econômicos envolvidos, consumidores empresas e governos, a medida que atribui suas funções e responsabilidades.

Neste contexto se insere Canoas RS. Seu crescimento populacional é uma conseqüência do dinamismo de seu parque industrial, se tornando um pólo de atração. Esta conjunção de fatores (população e economia) gera, anualmente, uma grande oferta de resíduos (natureza domiciliar, industrial, hospitalar, construção civil, entre outros) que devem ser dispostos ou reciclados. Adicionando o problema do término de vida útil do atual aterro existente na cidade, o município demanda a implantação de outro e, por sua vez, a disponibilização de área e recursos.

Canoas produz uma média de 213 toneladas de lixo diariamente, sendo estes destinados para um aterro sanitário e quatro galpões de reciclagem. Neste sentido, tem incentivado a coleta e reciclagem coletiva, mediante as Associações/Cooperativas. O município registra uma das experiências de organização de catadores de materiais recicláveis mais antigas do Estado do Rio Grande do Sul e protagonizou uma das primeiras experiências de coleta seletiva de resíduos sólidos do País, proporcionando uma fonte alternativa de geração de renda para pessoas de baixa inserção e competitividade. Além disso, Canoas antecipou-se a nova Política Nacional de Resíduos Sólidos com a implantação da Nova Coleta Seletiva Compartilhada única com o modelo Porta-a-Porta e capacitação para Agentes Ambientais.

Além da preocupação com a coleta seletiva o município tem protagonizado ações de educação ambiental, bem como acordos com IES no sentido do desenvolvimento de pesquisas voltadas a tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos, entre outros.

Participando da Bacia do Rio dos Sinos, sua contribuição no sentido da despoluição é de extrema relevância dado a importância do mesmo quanto a fonte de abastecimento de água para consumo humano e agropecuário.

Canoas não dispõe integralmente de dados organizados sobre a quantidade e qualidade do lixo reciclado, bem como dos resultados das ações até então realizadas pelo poder público ou privado, mas tem consciência de que o tema é de extrema relevância face aos escassos recursos e a crescente despesa nesta atividade.

Sugere-se que o município organize suas estatísticas e centralize-as em nível municipal para elaboração e execução de estudos, planejamento e sugestão de políticas públicas.

Referências

BELLIA, Vitor. **Introdução à economia do meio ambiente**. Brasília, DF: IBAMA, 1996.

BRASIL. Congresso Nacional. Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010**. Brasília, DF, D.O.U. DE 03/08/2010, P. 2. Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/fraWeb?OpenFrameSet&Frame=frmWeb2&Src=%2Flegisla%2Flegislacao.nsf%2FViu_Identificacao%2FLei%252012.305-2010%3FOpenDocument%26AutoFramed. Acesso em: 10 mar. 2011.

DIEPE INSTITUTO CANOAS XXI. **Dados Canoas XXI** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: <the_muddybad@hotmail.com> em 11 maio 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades @: Canoas - RS.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=430460&r=2>>. Acesso em: 17 out. 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM. **Projeto Peixe Dourado**. Disponível em: <http://novo.campobom.rs.gov.br/informacoes/projeto-peixe-dourado>. Acesso em: 02 de julho de 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS. **Coleta seletiva em Canoas**. Disponível em: <<http://www.canoas.rs.gov.br/Site/ColetaSeletiva/Default.asp>>. Acesso em: 17 out. 2009.

_____. **Dados de Canoas**. Disponível em: <<http://www.canoas.rs.gov.br/Site/Canoas/Indicadores.asp>>. Acesso em: 01 abr. 2011a.

_____. **Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<http://www.canoas.rs.gov.br/PDUA/ARQ57.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2011b.

_____. Instituto Canoas XXI. **Estado da cidade: um retrato de Canoas**. Canoas: Secretaria de Comunicação, 2011c.

_____. **Programa de Resíduos começa pelos grandes condomínios**. Disponível em: <http://www.canoas.rs.gov.br/Site/Noticias/Noticia.asp?notid=12665>. Acesso em: 02 julho 2011d.

_____. **IV Encontro Nacional de Formadores e Apoiadores dos Catadores**. Disponível em: <http://www.canoas.rs.gov.br/site/noticias/Noticia.asp?notid=11378>. Acesso em: 02 de julho de 2011e.

_____. **Por uma prefeitura sustentável! Começa o programa A3P**. Disponível: <http://www.canoas.rs.gov.br/Site/Noticias/Noticia.asp?notid=11963>. Acesso em: 02 de julho de 2011f.

_____. Instituto Canoas XXI. **Dados Sobre a Política Municipal de Resíduos Sólidos de Canoas**. Mensagem recebida por Judite@unilasalle.edu.br em 25 de junho de 2011g.

SCHUTZ, Fernanda. **Valoração econômica ambiental de impactos gerados a partir da implantação de aterros sanitários: o caso do Município de Canoas**. Canoas: Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Econômicas do UNILASALLE, 2010. 83p.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Diagnóstico da gestão e manejo de resíduos sólidos urbanos 2007**. Brasília: MCIDADES. SNSA, 2009. Disponível em: <http://www.snis.gov.br>. Acessado em: 12 de dez. 2010.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2008**. – Brasília: MCIDADES. SNSA, 2010. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/PaginaCarrega.php?EWRErterterTERTer=88>. Acessado em: 02 fev. 2011.

THOMAS, Janet M. e CALLAN, Scott J. **Economia ambiental: aplicações, políticas e teoria**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.