

Globethics Repository

The logo for Globethics, featuring the word "Globethics" in white sans-serif font on a blue rectangular background.

A nova política pública de resíduos sólidos no brasil
e a perspectiva de adequa- ção do município de
canoas, rs resíduos sólidos [The new public politics
of solid residues in brazil and the perspective
of adequacy of the municipality of canoas, rs]

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository.
More information on Globethics see <https://www.globethics.net>. Data and content policy
of Globethics Repository see <https://repository.globethics.net/pages/policy>.

Item Type	Article
Authors	Sanson Bem, Judite;Richter Giacomini, Nelci
Publisher	Editora UnilaSalle
Rights	Creative Commons Copyright (CC 2.5)
Download date	2026-07-14 07:18:55
Link to Item	http://hdl.handle.net/20.500.12424/224218

A NOVA POLÍTICA PÚBLICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL E A PERSPECTIVA DE ADEQUAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CANOAS, RS

RESÍDUOS SÓLIDOS

Judite Sanson Bem

judite@unilasalle.edu.br

Nelci Richter Giacomini

Fernanda Schutz

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, é essencialmente industrial com uma forte indústria química (produção de combustíveis e derivados) e comércio atacadista, além da produção metal-mecânica. Sua população ultrapassa os 300 mil habitantes e, no ano de 2008, produziu, em média, 213 toneladas de resíduos sólidos por dia, provocando a exaustão da capacidade do seu aterro sanitário. Aliando os problemas decorrentes dessa produção à falta de uma maior conscientização da sociedade, quanto à educação ambiental e ao melhor aproveitamento dos resíduos gerados, o objetivo deste trabalho é verificar a adequação de Canoas na perspectiva da nova Política Nacional de Resíduos Sólidos. Utilizar-se-á de uma metodologia descritiva com dados obtidos, predominantemente da Fundação de Economia e Estatística do RS e da Prefeitura Municipal de Canoas. 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.

THE NEW PUBLIC POLITICS OF SOLID RESIDUES IN BRAZIL AND THE PERSPECTIVE OF ADEQUACY OF THE MUNICIPALITY OF CANOAS, RS

Abstract:

The problem of the generation of urban solid wastes results from the variety and quantity of discards of the production and consumption. Its quantity and spatial concentration highlight the difficulties involved and the need to control production and the destination of wastes, to ensure environmental quality and offer individuals the opportunity to earn income through the selective collection. The municipality of Canoas, Rio Grande do Sul, is essentially industrial with a strong chemical industry (production of fuels and refined products) and wholesale trade besides the metal-mechanical production. Its population exceeds 300,000 inhabitants and in 2008 the industry produced an average of 213 tons of solid wastes per day, causing the exhaustion of the capacity of the sanitary landfill. Combining the problems resulting from this production with the lack of a greater awareness of the society with regard to environmental education and a better use of the wastes generated, the objective of this work is to verify the adequacy of Canoas in the perspective of the new National Policy of Solid Wastes. A descriptive methodology with the obtained data will be used, predominantly from the Foundation of Economics and Statistics of RS and the Municipality of Canoas. It is observed that the municipality has anteceded the demands of the new law, but there are requirements that will spend a lot of resources for local investments.



Keywords:

National Solid Wastes Policy, Economics of Garbage, Canoas.

INTRODUÇÃO

O crescimento da população, da urbanização, as formas de exploração do meio ambiente que geram um maior ou menor desenvolvimento, a crescente industrialização, o consumo de pré-prontos, enlatados, embalagens descartáveis provindas de produtos alimentícios preparados, métodos modernos de comercialização dos produtos, o desperdício, entre outros, têm contribuído para o aumento da quantidade de resíduos sólidos gerados. Em função disso o descarte e a coleta dos resíduos sólidos urbanos (RSU), também chamados informalmente de lixo urbano, além de ser um problema de difícil solução para a maioria das comunidades, no Brasil ou em outros países, tornou-se um grave problema sanitário, social e ambiental.

Ao mesmo tempo que as zonas urbanas acumulam riquezas, sendo centros de educação, geram novos empregos, ideias, cultura e oportunidades econômicas, consomem grandes quantidades de recursos naturais, como água, energia, alimentos e matérias-primas. Desse consumo, resultam significativas quantidades de lixo que precisam ser gerenciadas. Em função dessa 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 esse 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.



Mas há outra ótica de se encarar o problema: o lixo é um grande gerador de emprego em função da necessidade de utilização de mão de obra para coleta e seleção do material reciclável.

Canoas, município limítrofe de Porto Alegre, apresenta uma economia pujante: abrigava 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, o que provocou 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.

2. A NOVA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL (PNRS)

O Presidente da República Federativa 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 que se complementam: 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.

De acordo com a LEI Nº 12.305 Art. 7º, são objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

- I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;*
- II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;*
- III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;*
- IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;*
- V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;*
- VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;*
- VII - gestão integrada de resíduos sólidos;*
- VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;*
- IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;*
- X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;*
- XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:*
 - a) produtos reciclados e recicláveis;*
 - b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;*
- XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;*
- XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;*
- 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;*
- XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.*



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. 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.

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SINVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Estabelece ainda responsabilidades compartilhadas e o fim dos lixões.

Art. 47. São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

I - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

*II - lançamento **in natura** a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;*

III - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;

IV - outras formas vedadas pelo poder público.

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.

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 o ano 2014 a obrigação de implantar programas de gestão do lixo, estabelecendo metas para reduzir sua geração e aumentar seu reaproveitamento, além de eliminar os lixões. Essa preocupação recai sobre municípios de qualquer grau de desenvolvimento e tamanho, especialmente aqueles que não têm escala de produção de resíduos (de geração) bem como local apropriado de destino.

Dentro dessas demandas e preocupações, os governos têm trabalhado no sentido de minimizar os impactos dessa problemática, mas o ambiente socioeconômico é determinante nessa relação. O próximo subitem apresenta as características econômicas de Canoas, RS e sua produção de resíduos sólidos.

3. A GERAÇÃO DO LIXO NO MUNICÍPIO DE CANOAS, RS

O município de Canoas está situado na Região Metropolitana de Porto Alegre – RMPA (constituída por 31 Municípios), a 13,5 km de distância de Porto Alegre, apresenta uma área de 131 km².

Pertencendo ao Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Vale do Rio dos Sinos, divisão regional adotada no RS para efeito de políticas de desenvolvimento regional, desponta, entre os 14 municípios, em sua maioria produtores de calçados, por ter seu desempenho atrelado aos 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, esse dinamismo se reflete em problemas ambientais, entre eles, poluição sonora, do ar e a geração e destino do lixo.

Segundo o IBGE (2010) a indústria representava, aproximadamente, 60% do VAB do município, acima da média do Estado, que era 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 per capita (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



Tanto o crescimento da população quanto das atividades dos três setores econômicos se reflete no consumo (famílias e empresas) de Canoas, que, por sua vez, se traduz na geração de resíduos sólidos urbanos.

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, consequentemente, a geração de resíduos. Entre esses resíduos estão: plásticos, garrafas PET, sobras de obras e entulhos, embalagens *tetra pak*, resíduos derivados das indústrias da região, como esponjas, retalhos, papelão, latas de bebidas, entre outros.

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 total do lixo recolhido, que poderia ser destinado à reciclagem, tem sua disposição final no aterro sanitário, devido à falta de separação e encaminhamento para coleta seletiva.

Segundo dados do SNIS (2011) 100,00% da população foi declarada como atendida com coleta de resíduo domiciliar (RDO) em 2008 com uma frequência: 30% frequência diária e 70% com coleta 2 ou 3 vezes por semana.

Além de o serviço público efetivar a coleta seletiva dos resíduos sólidos, 4 associações executam esse 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). Nesse sentido, nos últimos anos, o município 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 no mercado.

O aterro situado na Fazenda Guajuviras (Figura 1) 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).



Figura 1: Aterro Sanitário da Fazenda Guajuviras
Fonte: Prefeitura Municipal de Canoas-RS

Para uma população de 323.827 mil habitantes (2010), foram geradas, diariamente, cerca de 660 gramas de RSU por habitante, ou seja, quase $\frac{3}{4}$ de kg/pessoa o que torna praticamente inviável, apenas pelo poder público, a gestão do problema ambiental.

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 esse 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.

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 ¹	16,43

Fonte: Schutz (2010)
F.D.B.: SMMA/Vega, 2010.

¹ 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.



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 2010, onde foi 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).

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 esse material direto da população (SCHUTZ, 2010).

A tabela 4 descreve o Valor Nominal do Orçamento Anual Municipal de Canoas, RS para o período de 2005 a 2009 .

Tabela 4 – Valor do Orçamento Anual Municipal de Canoas, R\$

Ano	Valor do Orçamento Anual Municipal em R\$
2005	292.778.897,00
2006	407.600.627,00
2007	465.877.726,00
2008	522.522.042,00
2009	561.074.555,00

Fonte: Tabela organizada pelo autor

F.D.B.: Relatório Pró-Sinos 2010 apud DIEPE - Instituto Canoas XXI, 2010



A tabela 5 registra o valor destinado aos resíduos sólidos em valor (R\$) para o Município de Canoas nos anos de 2008 e 2009.

Tabela 5 - Valor destinado aos Resíduos Sólidos em R\$ em Canoas, R\$

A atividade na SMMA designada “Manutenção e Adequação dos Aterros de Resíduos Sólidos do Município”	2008	3.282.947,53
	2009	2.785.733,1
	Total	6.068.680,63
A atividade na SMSU “Manutenção dos Serviços de Limpeza Urbana”	2008	16.131.367,44
	2009	19.026.345,43

Fonte: Tabela organizada pelo autor

F.D.B.: Relatório Pró-Sinos 2010 apud DIEPE - Instituto Canoas XXI, 2010

De acordo com os dados da tabela 5, enquanto houve uma redução na manutenção dos aterros no Município devido, sobretudo, a expiração de validade do aterro da cidade de acordo com a concessão da Fundação Estadual de Proteção ao Meio Ambiente do RS – FEPAM, a manutenção dos serviços de limpeza teve seu valor aumentado em função dos reajustes de preços e de maiores quantidades pesadas/recolhidas (os valores pagos são uma função direta do peso/caminhão). Outra questão grave para o município é que o mesmo passará a “exportar” seu lixo para um município da Região Metropolitana de Porto Alegre o que encarecerá tanto a despesa no orçamento quanto o custo social de ver reduzida outras despesas, como saúde e obras públicas, para custear esses novos gastos.

Disso, resulta um conjunto de ações no sentido de adequação do município tanto à nova Lei, regras decorrentes do PNRS de 2010, quanto ao caos do excesso de lixo gerado por um município que é referência industrial do Estado.



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.

Entre as ações de adequação à legislação anteriormente apresentada e as ações desenvolvidas pelo poder público municipal de 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, cabe 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 a 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 Polo”, distribuídas, atualmente, em 13 municípios da bacia do Rio dos Sinos. Esses 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 ideia 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 a Prefeitura Municipal de Canoas (2011), 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.

Nessa 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 à questão que se refere à 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 à 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.

Nesse 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 que está sendo iniciada com as Lâmpadas Fluorescentes;

d - em referência a 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 deferentes 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 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 esse 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.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acelerado crescimento populacional, a concentração em áreas urbanas, bem como o desenvolvimento/econômico e tecnológico resultam no aumento de inúmeros resíduos, sejam sólidos ou orgânicos aos quais chamamos de lixo. Mas os mesmos, dependendo da ótica analisada, são fontes de matérias-primas e recursos econômicos ou 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 se tornando uma fonte de recursos para pessoas que não têm emprego formal ou mesmo que vivem marginalizadas. O mesmo é, ao mesmo tempo, fruto dos



processos econômicos de produção e o resto dessas 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 nova política nacional de resíduos sólidos (em estudo no Congresso desde o início dos anos de 1990) vem disciplinar as relações entre os agentes econômicos envolvidos, consumidores, empresas e governos, a medida que atribui suas funções e responsabilidades.

Nesse contexto, insere-se Canoas RS. Seu crescimento populacional é uma consequência do dinamismo de seu parque industrial, se tornando um polo de atração. Essa 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 estas destinadas para um aterro sanitário que expirou seu prazo de validade e quatro galpões de reciclagem, além de haver alguns locais clandestinos com lixo exposto a céu aberto. Nesse sentido, o governo municipal 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 na 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, um dos rios gaúchos com maior índice de poluição, dado ser local de despejo irregular de resíduos da indústria química e de calçados, sua contribuição no sentido da despoluição é importante, pois o mesmo é fonte de abastecimento de água para consumo humano, industrial e agropecuário (produção de arroz).

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: envolvimento da grande quantidade de recursos para a coleta e destino dos resíduos, dos gastos com saúde, decorrentes da desconsideração da problemática, do custo do crescimento, e das dificuldades envolvidas com a educação ambiental sejam humanas, sejam em termos de recursos.

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

Além disso, à medida que o desperdício dos resíduos é um fator limitante para o desenvolvimento das sociedades contemporâneas, sua redução, seu reuso ou reaproveitamento e a sua reciclagem são fatores de aumento de bem-estar para as pessoas envolvidas e a sociedade como um todo. Logo a educação ambiental é fator chave para o desenvolvimento do ambiente das diferentes sociedades.



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%2FViw_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.

