

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS:
O CASO O MUNICÍPIO DE SÃO BORJA**

Zenilda Machado Garcia
Carmen Regina Dorneles Nogueira

Resumo: Os resíduos sólidos domiciliares são pauta de extrema preocupação e gravidade no Brasil inteiro. Esse trabalho teve como objetivo geral conhecer a destinação atual dos resíduos sólidos domiciliares do município de São Borja/RS, buscando especificamente contribuir para a conscientização da população, expondo a importância do destino adequado dos resíduos domiciliares, e as consequências do descarte inadequado dos resíduos sólidos domésticos para o meio ambiente de São Borja. Com base nas pesquisas bibliográficas e nas legislações vigentes constatou-se que apesar de haver leis, normas e decretos federais, estaduais e municipais que enfatizam a importância da educação ambiental como ferramenta de conscientização, sua aplicabilidade deixa a desejar, conforme foi possível comprovar através das observações sistematizadas, foram analisados desde a coleta dos resíduos nas ruas do município, e o local onde ficam depositados os resíduos antes de serem destinados ao município de Giruá/RS. Desta forma, foi então proposto à Secretaria Municipal de Educação de São Borja uma parceria para a realização de um programa de extensão e do 1º Seminário de Meio Ambiente de São Borja direcionado exclusivamente para os professores e gestores da rede municipal de educação com discurso técnico e informativo, curso de Formação Continuada para os professores da rede municipal de ensino com palestras pedagógicas e oficinas, execução de palestras educativas referente à separação e descarte e destinação final ambientalmente correta dos resíduos domiciliares do município, para todos os alunos das educação básica matriculados nas 11 Escolas Municipais de Ensino Fundamental existentes na zona urbana do município, e a realização de atividades lúdicas (contação de histórias e brincadeiras interativas) para os alunos nas 11 Escolas Municipais de Educação Infantil, de forma que estimulem a conscientização das crianças desde as séries iniciais. Com a execução das atividades propostas, os objetivos de conscientização da comunidade escolar foram atingidos, constado isso através da participação e do engajamento dos alunos e professores, assim como gestores da Secretaria Municipal de Educação e da Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente. De maneira formal, foi solicitado o preenchimento de formulários de avaliação distribuídos a todas as escolas participantes, sendo posteriormente entregues no setor pedagógico da Secretaria Municipal de Educação para avaliação do trabalho desenvolvido, considerando críticas e sugestões para execuções futuras.

Palavras-chave: Políticas Públicas; Resíduos Sólidos; São Borja; Conscientização.

Abstract: Household solid waste is a matter of extreme concern and seriousness throughout Brazil. This work had as general objective to know the current destination of household solid waste in the municipality of São Borja / RS, specifically seeking to contribute to the public awareness, exposing the importance of proper destination of household waste, and the consequences of improper disposal of solid waste. Borja's environmentally friendly home appliances. Based on the bibliographic research and current legislation, it was found that although there are federal, state and municipal laws, rules and decrees that emphasize the importance of environmental education as a tool of awareness, its applicability is lacking, as it

was possible to prove through the Systematic observations were analyzed from the collection of waste in the streets of the municipality, and the place where the waste is deposited before being sent to the municipality of Giruá / RS. Thus, a partnership was proposed to the São Borja Municipal Secretariat of Education for the implementation of an extension program and the 1st São Borja Environmental Seminar directed exclusively to teachers and managers of the municipal education network with technical discourse. and informative, Continuing Education course for teachers of the municipal school system with pedagogical lectures and workshops, execution of educational lectures regarding the separation and disposal and environmentally correct final disposal of household waste in the municipality, for all students of basic education enrolled in schools. 11 Municipal Elementary Schools located in the urban area of the city, and the realization of playful activities (storytelling and interactive games) for students in the 11 Municipal Schools of Early Childhood, in order to stimulate the awareness of children from the early grades. . With the implementation of the proposed activities, the objectives of raising awareness of the school community were achieved, which was evidenced through the participation and engagement of students and teachers, as well as managers of the Municipal Department of Education and the Secretariat of Agriculture and Environment. Formally, it was requested to fill out evaluation forms distributed to all participating schools, which were later delivered to the pedagogical sector of the Municipal Secretariat of Education for evaluation of the work developed, considering criticism and suggestions for future executions.

Keywords: Public Policies; Solid waste; São Borja; Awareness.

INTRODUÇÃO

Essa pesquisa analisou o percurso dos resíduos sólidos domiciliares do Município de São Borja desde sua disposição para o recolhimento, seguindo até seu destino final. Visando através dessa análise, conhecer e contribuir com a população e gestão pública do município que necessita urgentemente de uma transformação não somente educacional, mas também cultural na trilha de seus resíduos. Através da execução da pesquisa de campo realizada especificamente na área urbana do Município de São Borja, e do estudo dos referenciais teóricos e legislações que norteiam nosso país no que tange a temática dos resíduos sólidos domiciliares, fica explícito a inexorável relevância da educação ambiental para a conscientização dos munícipes, onde estes compreendam seu papel como cidadãos, diferenciando as tipologias de resíduos e assumindo a responsabilidade da destinação ambientalmente adequada de seus resíduos e rejeitos. A fim de atingir o objetivo desse trabalho foi realizada a parceria entre a Secretaria Municipal de Educação de São Borja para a realização do 1º Seminário de Meio Ambiente de São Borja com a participação de dirigentes da SEMA, Gestores Municipais (São Borja e Santo Ângelo), Professores e Servidores representantes da Universidade Federal do Pampa – Campus São Borja. Em continuidade ao

processo de desenvolvimento da educação ambiental com foco nos resíduos domiciliares, realizar palestras que auxiliem no processo de conscientização sobre os resíduos e rejeitos em todas as escolas, de forma a reunir os alunos em pequenos grupos da mesma série/ano para dessa forma conseguir dialogar com estes com maior proximidade e eficiência, sanando dúvidas e informando dados da realidade do município.

A DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES CONFORME A LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL

De acordo com a *Política Nacional de Resíduos Sólidos* – PNRS (2010), o recolhimento de resíduos em todas as cidades do Brasil deve ocorrer através da Coleta Seletiva de Lixo – CSL, que é a coleta de resíduos previamente separados de acordo com a similaridade de sua composição, para posteriormente serem trasladadas para um destino final adequado. Segundo o Ministério do Meio Ambiente – MMA (1992), sendo esta de responsabilidade e obrigatoriedade de implantação das prefeituras municipais de cada cidade do Brasil, e que maior concentração de geográfica de CSL está nas regiões Sul e Sudeste, e em considerável parte nas zonas de classe média, classe média alta, e classe alta. Isso sugere um cenário de exclusão dos mesmos direitos às classes de baixa renda, que costumam localizarem-se nas regiões periféricas das cidades e até mesmo em áreas próximas aos depósitos de resíduos. É relevante a participação dessa classe nessa discussão, pois muitos atuam como catadores informais de forma alternativa (como acontece em São Borja) alimentando a economia das empresas de reciclagem com matéria prima-barata, e contribuindo positivamente com a limpeza pública, diminuindo a deterioração ambiental de seus municípios. As latas de alumínio possuem preferência na coleta pelos catadores informais, devido ao seu valor de venda ser cerca de 4 a 5 vezes superior a dos plásticos pets.

[...] contrariando o mito do “aproveitamento total do lixo”, refugos inservíveis existem e continuarão a existir. Estes correspondem a cerca de 15% do peso total dos RDO. (NETO, 2007: 17 *apud* WALDMAN, 2010).

Waldman (2010) afirma que as questões relacionadas ao lixo não são contemporâneas e sim paleolíticas, e contribuíram de maneira significativa para alteração das paisagens naturais, pois desde os primórdios da humanidade as pessoas descartavam seus

resíduos entre as retransas das rochas. No período pré-moderno, o aproveitamento de materiais velhos como trapos de panos, e ferro velho eram utilizados para produção de novos materiais derivados dessa composição, sendo esta uma prática típica da época devido à escassez de materiais, que eram então utilizados até sua exaustão.

Segundo o PERS-RS (2014) a composição de RSU do Rio Grande do Sul para uma faixa populacional de até 50.000 habitantes contém 65% de matéria orgânica, 20% de material seco reciclável. De 50.001 a 300.000 habitantes contém 60% de matéria orgânica, 25% de material seco reciclável, e de cidades com mais de 300.000 habitantes apresentam 55% de matéria orgânica, e 30% de material reciclável. Sendo que em todas as faixas populacionais somente 15% desses rejeitos adequam-se a classificação de inservíveis. A população rural é analisada por critérios diferentes em todas as análises.

O óleo de cozinha é um dos problemas de maior dificuldade de solução, pois não há um procedimento definido para seu destino final, sendo assim ele acaba despejado nos ralos das pias gerando obstruções nas tubulações das casas e da rede pública de esgoto, em alguns casos são descartados diretamente nos pátios, contaminando o solo e os recursos hídricos. Apesar de poucas iniciativas para o descarte adequado do óleo gerado nas cozinhas brasileiras, existem em algumas cidades, pontos de coletas voluntários oficialmente divulgados, que recolhem esse material para usar na confecção de sabão e/ou biodiesel.

De acordo com Besen (2012) a educação ambiental define padrões culturais, seu desenvolvimento é contínuo, e abrange toda a sociedade.

A mudança de hábitos, atitudes e padrões de produção de consumo é gradual e exige grande esforço dos cidadãos e vontade política dos governantes. As pequenas ações voltadas para a sustentabilidade começa em casa, na escola e no bairro (BESEN, 2012, p. 41).

Entre os descartes domésticos existem também pilhas, baterias, pneus, lâmpadas fluorescentes, componentes eletrônicos que de acordo com a PNRS (2010), são de responsabilidade da logística reversa, que nada mais é que o recolhimento dos produtos utilizados pelo consumidor pelas empresas de distribuição e fabricação dos mesmos. Ao desenvolver a conscientização da responsabilidade dos resíduos, não podemos esquecer que os materiais admitem um número limitado de reinserções nos fluxos de reciclagem, degradando-se com o reprocesso contínuo tornando-se inservíveis devido ao desgaste de suas fibras celulósicas.

As políticas públicas são essenciais para disseminar a consciência da responsabilidade compartilhada, devendo esta ser pauta do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Município.

A solução desses problemas depende muito de políticas públicas que promovam a gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos. A gestão é compartilhada porque deve ser promovida entre as várias esferas do governo, pactuada com a sociedade, com transparência, controle social e responsabilidades claras de todos os atores envolvidos. Cada tipo de resíduo requer coleta e tratamento diferenciados de acordo com as realidades locais, e as ações precisam estar articuladas em um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (BESEN, 2012, p. 41).

Segundo Besen (2012) é necessário compreender os resíduos como coadjuvante da vida humana, para então realizar um trabalho de conscientização, prática de descarte, e reciclagem em conjunto com a população, e os órgãos administrativos municipais, estaduais, e iniciativas privadas.

A Constituição Federal – CF (1988) em seu art. 225 declara que todos os cidadãos brasileiros possuem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o dever de defendê-lo e preservá-lo. Waldman (2010) afirma que de nada adianta os órgãos públicos investirem para construção de aterros sanitários, apoio e incentivo aos catadores, coleta seletiva e legislações específicas, se aqueles que produzem o problema não adequarem-se a uma educação ambiental.

Para Penteado (2010) a população por comodismo não busca mudar suas atitudes com relação aos problemas da cidade. Existe uma política de “obediência” aos órgãos governamentais, se estes não tomarem atitudes ditando regras e normas, a população não usa a consciência de maneira autônoma para amenizar a degradação do ambiente em que vive.

[...] não damos conta de que somos coniventes com elas e que com elas compactuamos na medida em que nada fazemos para mudar o rumo das coisas. E assim, por um caminho tortuoso, estamos contraditoriamente comprometidos com as decisões que não tomamos, criticamos, e que pensamos serem “dos outros”, mas e que são nossas também. (PENTEADO, 2010, p. 29)

A Lei Federal N° 9795 de 1999 oficializa a *Política Nacional de Educação Ambiental* – PNEA (1999), e descreve em seu Art.1° a educação ambiental como sendo um meio para o indivíduo e a coletividade construírem seus valores sociais, seus conhecimentos, atitudes,

habilidades e competências em favor da conservação do meio ambiente, entre outras competências. Em seu Art.2º cita a Educação Ambiental como um componente essencial e permanente da educação nacional, que deve estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo. No Art.3º defende que todo o cidadão tem direito a Educação Ambiental, e em seus artigos 4º e 5º explana sobre os princípios básicos da Educação Ambiental e seus objetivos fundamentais. Nos seus artigos 6º, 7º e 8º institui a PNEA (1999) que atue juntamente com entidades e órgãos vinculados ao *Sistema Nacional de Meio Ambiente* (SISNAMA), instituições públicas e privadas de ensino, poderes públicos de todas as esferas, e organizações não governamentais envolvidas em educação ambiental, ressaltando ainda a importância em promover a formação, especialização e atualização dos recursos humanos sobre gestão ambiental, compreendendo os conceitos e a implementação da PNRS (2010), e do Plano Nacional, Planos e Políticas Estaduais e Municipais, inserindo a Educação Ambiental no *Projeto Político Pedagógico* (PPP) das escolas brasileiras, favorecendo os alunos da educação infantil, ensino fundamental, médio, superior, educação especial, profissional, e de jovens e adultos, como medida para reduzir a geração de resíduos sólidos, e compreendê-los como uma responsabilidade compartilhada.

A PNEA (1999) objetiva desenvolver uma compreensão integrada do meio ambiente e suas múltiplas e complexas relações, incentivando atividades de caráter educacional e pedagógico, pesquisas e estudos, capacitação de gestores públicos nos diversos aspectos da gestão integrada dos resíduos sólidos, coleta seletiva, logística reversa, e minimização de produção de resíduos sólidos. No caso dos RSU's as diretrizes e estratégias do *Plano Nacional de Resíduos Sólidos* (2010) dialogam com o *Plano de Ação para a Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS* (2011) e também com a *Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P* (2009). Consolidar a A3P como macro referencial de responsabilidade socioambiental nas atividades administrativas dos governos federais, estaduais e municipais é uma das estratégias do *Plano Nacional de Resíduos Sólidos* (2010), tendo como princípio a inserção de critérios ambientais nas licitações, com prioridade nas aquisições de produtos que possam ser reutilizáveis. Assim como impulsionar as compras públicas sustentáveis, incentivando setores industriais e empreendimentos a ampliarem seus portfólios de produtos e serviços sustentáveis, capacitando e ampliando as atividades conhecidas como “economia verde” ou de baixo carbono. Também apoiar os municípios quanto à segregação e acondicionamento dos resíduos sólidos, coleta seletiva, atuação dos catadores, tratamento de

resíduos sólidos, disposição final de rejeitos inservíveis, capacitação dos agentes de fiscalização, bem como a divulgação periódica dos resultados obtidos. Além da A3P (2009), existem outras legislações e programas educacionais que contribuem para os temas transversais do *Plano Nacional de Resíduos Sólidos* (2010), como o *Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA* (2014), e outros documentos como o *Tratado Internacional de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global* (1992) a *Agenda 21* (1992) e a *Carta da Terra* (2000). Indica-se ainda que os estados e municípios elaborem planos de gestão de acordo com as diretrizes da educação ambiental.

A Lei Federal N°11.445/2007 estabeleceu diretrizes nacionais para o saneamento básico onde inclui a responsabilidade de coleta e destino final dos resíduos sólidos domésticos, sendo esta regulamentada posteriormente pelo decreto N°7.217/2010. Em 2010 a Lei Federal N°12.305 regulamentada pelo decreto N°7.404/2010, instituiu a *Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS* (2010), com intuito de normatizar e embasar os poderes públicos, privados, e a sociedade, no que diz respeito à responsabilidade e o gerenciamento do descarte adequado dos resíduos sólidos de acordo com o *Plano Nacional de Resíduos Sólidos* (2010). Com base neste, desenvolveu-se o *Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos* (2011) e o *Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa – CORI* (2010). De acordo com o inciso VIII do decreto N°7.404/2010, está instituído o *Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR* (2010), com o objetivo de disponibilizar as estatísticas e os indicadores referentes aos resíduos possibilitando seu monitoramento pelas gestões municipais, através do conhecimento da produção real de volume dos resíduos produzidos nos municípios, baseados em indicadores demográficos e econômicos, estabelecendo metas e cenários, as possíveis penalidades, os aspectos financeiros de gestão dos resíduos sólidos, a eficiência da logística reversa, e a receita gerada pela valorização desses materiais.

O *Ministério do Meio Ambiente – MMA* (1992) coordenou a União na elaboração do *Plano Nacional de Resíduos Sólidos* (2010), que teve seu prazo de vigência definido como indeterminado, com horizonte de 20 anos, e devendo ser revisado a cada 4 anos com base nos diagnósticos da situação atualizada dos resíduos sólidos, propondo cenários, incluindo tendências internacionais com propósitos de redução, reutilização e reciclagem, intencionando a redução de resíduos para o destino final, o aproveitamento energético dos gases gerados pelos mesmos, a eliminação dos chamados “lixões”, a emancipação econômica dos catadores

de materiais recicláveis e reutilizáveis, e a determinação das normas de acesso aos recursos disponibilizados pela União destinados a ações e programas relacionados à questão. O *Plano Nacional de Resíduos Sólidos* (2010) deve ser elaborado mediante processo de mobilização e participação social, incluindo audiências e consultas públicas, conforme está estabelecido no Art.15, parágrafo único, da Constituição Federal de 1988, e coloca a sociedade (como um todo) como responsável legal pela gestão ambientalmente correta dos resíduos sólidos, não somente pelo que gera, mas também pela disposição final. O setor privado responde pelo gerenciamento ambientalmente correto dos resíduos sólidos, pela sua reinserção na cadeia produtiva, pelas inovações nos produtos que proporcionem benefícios sócios ambientais. E os governos Federais, Estaduais e Municipais são responsáveis pela elaboração e implementação dos planos de gestão referentes aos resíduos sólidos, definindo assim o conceito de responsabilidade compartilhada, onde todos são agentes atuantes em prol do desenvolvimento de ações benéficas do manejo, gerenciamento e disposição final dos resíduos sólidos.

A instituição da PNRS tem por objetivo orquestrar a responsabilidade direta ou indireta do gerenciamento de resíduos sólidos aos geradores (pessoas físicas e jurídicas), ao poder público e privado, e aos instrumentos econômicos aplicáveis propondo um sistema de gestão integrada. Em seu Art.3º define a gestão integrada como responsabilidade compartilhada considerando todas as etapas (coleta, transporte, transbordo, tratamento, e destinação final). Propõem que sejam definidos procedimentos que garantam informações e a participação da sociedade na formulação e implementação de políticas públicas com relação aos resíduos sólidos. No Art.5º declara que a PNRS (2010) está integrada com a PNEA (1999), Política Nacional do Meio Ambiente (1981), e a Política Federal de Saneamento Básico (2007), possuindo instrumentos de apoio, como o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, Planos de Resíduos Estaduais, Microrregionais, Intermunicipais, Municipais, a CSL, a logística reversa, o incentivo a adoção de consórcios, a criação de associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, os inventários e sistema de registro anual de resíduos sólidos, os acordos setoriais entre instituições públicas e privadas, para cooperação técnica e financeira em prol do desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas de produtos, os processos de gestão para o tratamento e disposição dos resíduos, os incentivos fiscais e financeiros, o monitoramento, e a fiscalização ambiental.

As diretrizes da PNRS (2010) têm como prioridade a *não geração*, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos, e a disposição final

ambientalmente adequada dos resíduos inservíveis, incumbindo o estado, o município e os geradores da responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos de seu território. Sendo de responsabilidade do estado, o apoio e a priorização as iniciativas dos municípios para soluções consorciadas ou compartilhadas, e juntamente com a União manterem de forma conjunta, o SINIMA (1981), o SINIR (2010), e o SINISA (2015), onde estes devem fornecer periodicamente ao órgão federal responsável pela coordenação do SINIR, informações de acordo com a classificação de origem dos resíduos.

O *Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul – PERS/RS* (2014) foi elaborado através do *Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse do Governo Federal - SINCOV* N°764224 de 2011, firmado entre e o Ministério do Meio Ambiente – MMA (1992), a Secretaria do Ambiente de Desenvolvimento Sustentável criada em 1999, sendo esta renomeada para Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA em 2014 de acordo com o projeto de Lei n° 282 /2014 do Poder Executivo, aprovado pela Assembleia Legislativa, alterando a Lei n.º 13.601, de 01 de janeiro de 2011, formando a portaria conjunta SEMA/Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEPAM (1990).

Segundo o PERS-RS (2014) as tipologias dos resíduos sólidos foram definidas através do Termo de Referência (TR), como sendo Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), Resíduos Sólidos de Serviço de Saneamento (RSan), Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde (RSS), e foram classificados de acordo a sua origem. Os RSD's que são o foco deste estudo estão enquadrados nos resíduos sólidos urbanos juntamente com os demais resíduos de características similares - os resíduos provenientes de limpeza pública, resíduos volumosos, animais mortos, resíduos provenientes de capina/poda e construção civil gerado por particulares. As destinações finais adequada dos RSU são: a compostagem dos resíduos orgânicos, e a reciclagem de materiais secos recicláveis previamente classificados por seus geradores através da coleta seletiva.

O MMA (1992) define a compostagem como um processo biológico de decomposição de materiais orgânicos que formam um composto orgânico que quando aplicado no solo auxilia no melhoramento de suas características naturais, não é nocivo ao meio ambiente, elimina patógenos, e reduz relevantemente o montante de resíduos para sua destinação final, fazendo com que reduza concomitantemente os custos financeiros aos órgãos responsáveis. No Brasil, os principais equipamentos de reciclagem orgânica são os moinhos e esteiras para triagem, moagem, compostagem e extrusão.

O PERS-RS (2014) assim como os demais planos, possui um prazo indeterminado, com horizonte de 20 anos, e revisões a cada 4 anos, e tem como meta deliberar ações necessárias para a efetivação da Educação Ambiental, da coleta seletiva, da inclusão social, e do apoio à comercialização de produtos oriundos da reciclagem e compostagem, e da destinação ambientalmente adequada dos rejeitos finais. É também uma condição necessária para que os estados possam ter acesso aos recursos de incentivos, financiamentos e créditos da União relacionados à gestão de resíduos sólidos. Os estados que instituírem microrregiões para integrar a organização, planejamento, e a execução das ações a cargos de municípios limítrofes terão prioridade no acesso a estes recursos, tendo como conteúdo mínimo a mesma disposição declarada no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2014), com um diagnóstico mais detalhado, precisando identificar devidamente os principais fluxos de resíduos do estado, e seus impactos socioeconômicos e ambientais. Respeitada a responsabilidade dos geradores, o plano estadual deve estabelecer soluções integradas para implantação da coleta seletiva, recuperação, reciclagem, tratamento, e a destinação final dos resíduos sólidos.

Com a instituição da *Política Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul* de 2014, foram definidos os princípios, os objetivos, os instrumentos e as diretrizes referentes à gestão integrada dos resíduos sólidos, as responsabilidades dos geradores e do poder público, assim como os instrumentos econômicos aplicáveis. Antes mesmo da Política Nacional de Resíduos Sólidos ser implantada em 2010, o estado do Rio Grande do Sul já detinha a gestão dos resíduos sólidos em sua legislação, através da lei estadual N° 9.921 de 1993, regulamentada pelo decreto N° 38.356 de 1998, dentro dos termos da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul (1989) Seção II, Art.247, parágrafo 3.

De acordo com essas legislações referentes aos resíduos sólidos urbanos, a responsabilidade da destinação correta dos resíduos é primeiramente dos municípios, tendo estes que fazer a coleta regular, seletiva e de serviços de limpeza pública, devendo definir a forma de acondicionamento para coleta e seu destino final ambientalmente adequado, dentro das legislações em vigor, estando sujeitos a medidas punitivas pelos órgãos fiscalizadores.

O destino final dos resíduos é tão importante quanto à classificação de suas tipologias. Existe somente um tipo de local adequado para a destinação dos resíduos sólidos, o chamado *Aterro Sanitário*, que é uma estrutura adequadamente ecológica e legal, construído através de uma obra de engenharia com sistema de impermeabilização, captação, tratamento do chorume, e gestão adequada dos resíduos. Existe ainda outro tipo de aterro, que é o *Aterro*

Controlado, sendo este uma evolução do lixão, apesar de apresentar algumas estruturas do aterro sanitário, não é legalmente indicado como o adequado. E o chamado “Lixão”, sendo este último um depósito de resíduos sem nenhum tipo de estrutura ambientalmente adequada.

De acordo com a PERS-RS (2014), os municípios devem desenvolver de seus Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos também conhecidos como PMGIRS. Este plano é a condição para o Distrito Federal e os municípios obterem acesso aos recursos da União destinados ao manejo de resíduos sólidos e a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana, tendo prioridade os municípios que optarem por consórcios intermunicipais para o gerenciamento de seus resíduos sólidos, incluindo a elaboração e implementação de plano intermunicipal e/ou planos microrregionais de resíduos sólidos, e a implantação da coleta seletiva através de cooperativas e/ou associações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis composta por pessoas físicas de baixa renda. O PMGIRS deve conter o conteúdo mínimo da situação dos resíduos sólidos de seu município, como o diagnóstico detalhado apresentando a origem, os geradores, o volume, a caracterização dos resíduos, a destinação final adotada, a identificação de áreas adequadas para destinação dos rejeitos, a possibilidade de implantação de soluções consorciadas com outros municípios considerando critérios como: a economia, os limítrofes e a prevenção de riscos ambientais, regras para o transporte, definição das responsabilidades, programas e ações de capacitação técnica, educação ambiental relacionados à implementação e operacionalização do gerenciamento dos resíduos sólidos, mecanismos que facilitem a criação de empregos e rendas oriundos dos resíduos sólidos, análises de custos e cobranças relativas ao manejo dos resíduos sólidos, metas de redução, reutilização, descrição da atuação do poder público local na coleta seletiva, logística reversa, incluindo programas de monitoramentos, descrevendo áreas contaminadas, e medidas corretivas de saneamento. O PMGIRS pode ser inserido no Plano de Saneamento Básico do município, desde que respeite o conteúdo mínimo, considerando que os municípios com menos de 20.000 habitantes terão conteúdo simplificado na forma do regulamento.

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos afirma que os setores públicos e privados são os responsáveis por assegurar a efetividade da PNRS (2014), sendo o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos responsável pela organização e prestação direta e indireta desse serviço, e as pessoas físicas e jurídicas são responsáveis pela

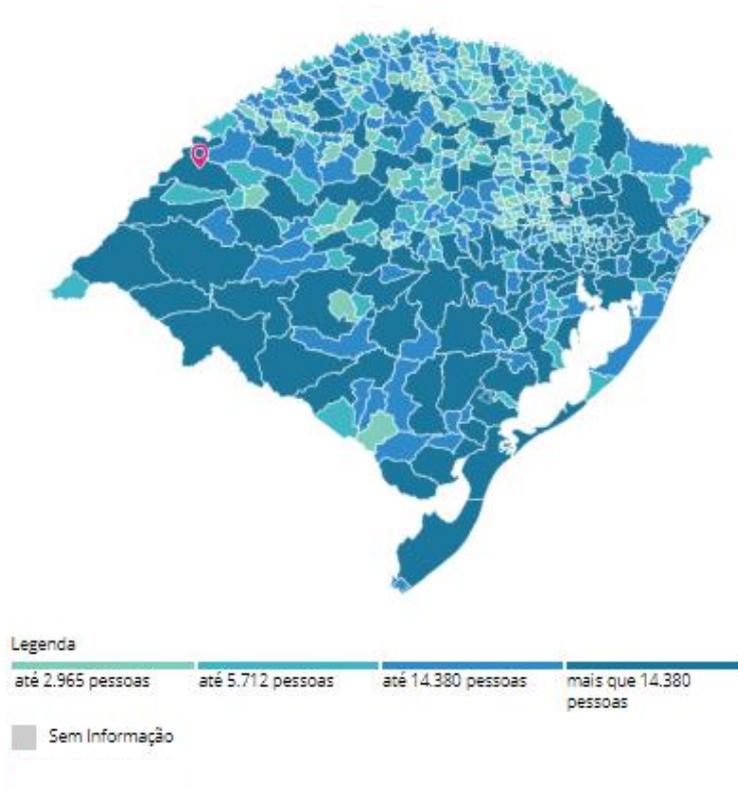
implementação e operacionalização do gerenciamento dos resíduos sólidos de acordo com a licença ambiental e as normas estabelecidas pelo SISNAMA (1981), e se for o caso, o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária – SNVS (2014). No caso de contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento, destinação final, não ocorre a isenção da responsabilidade das pessoas físicas e jurídicas por eventuais danos provocados pelo mau gerenciamento dos resíduos e/ou rejeitos. O gerador de resíduos sólidos domiciliares que disponibiliza seus resíduos de maneira adequada finda sua responsabilidade para tal questão. Quando ocorre evento lesivo ao meio ambiente em decorrência de inadequados procedimentos relacionados aos resíduos, cabe ao poder público atuar, visando minimizar e cessar os danos ambientais e de saúde pública.

O art. 30 e 33 da Lei Federal 12.305/2010 institui a responsabilidade compartilhada que deve ser implementada de forma individualizada e ao mesmo tempo coletiva, abrangendo os fabricantes, os importadores, os distribuidores, comerciantes, consumidores, e os responsáveis pela limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e a obrigatoriedade da responsabilidade de logística reversa de resíduos perigosos, tais como: pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes seus resíduos e recipientes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista de forma independente do serviço público de limpeza e manejo de resíduos sólidos. Em municípios que o sistema de CSL for estabelecido pelo PMGIRS do município, os geradores são obrigados a acondicionar de maneira adequada os resíduos sólidos gerados, disponibilizando os resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis para a coleta ou devolução.

O serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é responsável por adotar procedimentos para o reaproveitamento de resíduos sólidos recicláveis, determinar sistema de coleta seletiva, implantar e articular com os agentes sociais e econômicos, o sistema de compostagem para os resíduos sólidos orgânicos, disponibilizar de maneira ambientalmente adequada os rejeitos inservíveis, e deverá priorizar a organização e o funcionamento de cooperativas e outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, bem como sua contratação, sendo esta dispensável de licitação. Os resíduos orgânicos apesar de apresentarem relevante percentual dentre os RSU's, possuem raras as iniciativas em direção ao processo de compostagem. E por não serem triados na fonte geradora e encaminhados para tratamento adequado como a compostagem, expandem desnecessariamente as despesas dos municípios.

Na cidade de São Borja localizada na região do Sul do Brasil, na mesorregião sudoeste Rio-grandense, e Microrregião da Campanha Ocidental, a 586 km da capital gaúcha - Porto Alegre Borja, foi o implantado o programa de extensão "Reciclando o dia a dia - Promovendo a Cidadania" e também onde foi realizado o 1º Seminário Municipal de Meio Ambiente. O Município foi fundado em 1682 por padres jesuítas, tornou-se a primeira redução dos 7 povos das missões do 2º período reducional. Possui uma área de 3.616,019 km², foi declarada "**Terra dos Presidentes**", através da Lei Estadual 13.041/2009, por ser a cidade natal de dois ex-presidentes do Brasil: *Getúlio Vargas e João Goulart*, e após a aprovação do Projeto de Lei 91/2017 foi considerada a "Capital do Fandango" do estado do Rio Grande do Sul.

MAPA 1: Localização de São Borja no Rio Grande do Sul



Fonte: IBGE, 2010.

Na grande maioria dos municípios gaúchos a coleta seletiva é realizada informalmente pelos catadores, porém não sendo oficialmente considerada como coleta seletiva, já que este serviço é de responsabilidade dos municípios. Em São Borja, a coleta seletiva está sendo realizada desde 01 de Setembro de 2018 em dias e horários pré-estabelecidos pela Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente, e destinando esses materiais para a Associação “Ecos do Pampa”, havendo neste local cidadãos que trabalham na separação dos resíduos recicláveis oriundos da coleta realizada pelo caminhão.

Mesmo com a criação da associação dos catadores concomitantemente com a implantação da Coleta Seletiva do município, vários catadores realizam a separação dos resíduos de forma independente, realizando a venda desses materiais para uma empresa terceirizada de itens reciclados situada no município. Os catadores se utilizam de carrinhos e carroças para realização desse trabalho, e a triagem dos materiais muitas vezes é realizada nos pátios de suas próprias casas, ou nas calçadas das ruas onde os moradores colocam suas sacolas com os RSD's sem a devida classificação.

Além do prejuízo financeiro aos cofres municipais em razão da existência de um depósito de resíduos a céu aberto dentro do município, a falta de conscientização dos

geradores sobre a separação adequada que seus resíduos, acarretam no aumento considerável do montante de resíduos a serem destinados ao aterro sanitário da cidade de Giruá. Ainda é possível constatar depósitos clandestinos de RSD's nas ruas da cidade de São Borja, originando graves prejuízos ambientais, para saúde humana e animal.

São Borja conta com legislação específica que fomenta a destinação adequada de seus resíduos. Segundo a Lei Orgânica do Município de São Borja, no título V - capítulo II, artigos 145-154 em seu caput assim como na CF/88 declara que: *“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao poder público e a coletividade, o dever de defendê-lo, preservá-lo e restaurá-lo para os presentes e futuras gerações”*(pg.33). Afirmando em seu artigo 152 e 153 a responsabilidade do poder público municipal quanto à fiscalização, e por fazer valer as legislações federais e estaduais direcionadas ao meio ambiente, assim como da destinação final dos resíduos de seu território, devendo estabelecer políticas de incentivo à reciclagem.

Os resíduos sólidos domésticos em São Borja são acomodados em sacolas plásticas e depositados em frente as casas dos munícipes em dias e horários de coleta pré-definidos (conforme orienta a própria PERS-RS). A coleta é realizada diariamente, e apesar de São Borja ter seu Plano de Gestão de resíduos elaborado desde 2015, a coleta seletiva foi implantada em 2018. Após a coleta esses resíduos são direcionados e acondicionados em um terreno no bairro do passo, conhecido como “antigo lixão de São Borja”, que é uma área contaminada e interditada pela FEPAM e MP-RS, onde catadores informais se submetem a fazer a triagem de maneira insalubre no meio das montanhas de resíduos alojados diariamente no local. Posteriormente esses resíduos são transportados para um destino a um aterro sanitário. Apesar do município, ter assinado um Termo de Conduta onde se propôs buscar uma solução para a situação deste terreno que está localizado pouco mais de 1 km do Rio Uruguai, e da sanga Arroio do Padre, até o momento não há registros de qualquer execução prática como podemos verificar nas figuras 6 e 7.

FIGURA 6: Antigo Lixão de São Borja/2018. FIGURA 7: Antigo Lixão de São Borja/2018.



Fonte: Da Autor, 2018.



Fonte: Da Autora, 2018.

Em 2015, quando criado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do município de São Borja/RS, foram propostas medidas ambientalmente corretas para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos no município, através da conscientização para a minimização da geração de RSU's, e incentiva a reutilização, a reciclagem, o tratamento, e a disposição final adequada. Sendo este apresentado à comunidade através da Conferência Territorial Concentrada/Setorial/Temática e Consulta Pública On-line, e por fim a Conferência Municipal de Apresentação, Discussão, Aprovação e Validação do Plano, segundo consta no próprio documento. Sua vigência segue os mesmos parâmetros da PNRS E PERS-RS, com prazo indeterminado com horizonte de 20 anos, e revisão a cada 4 anos.

Segundo o PMGIRS de São Borja, estavam sendo utilizados naquele momento bolsões plásticos para impedir o vazamento de chorume no solo, sendo este posteriormente canalizado para lagoas de tratamento através da Empresa Ecolix. Porém esse procedimento não é mais realizado como foi possível contatar nas figuras 6 e 7. O município atualmente conta com os serviços terceirizados da empresa contratada “Eco Verde Prestação de Serviços de Coleta de Lixo Ltda”, da cidade de Vila Maria – RS, para a realização da coleta, transporte, e destinação final dos resíduos sólidos de seu território urbano diariamente, havendo também coleta noturna de segunda as sextas-feiras. Todos os resíduos coletados no município de São Borja são encaminhados para a Central de Triagem e Compostagem com Aterro Sanitário denominada de Unidade da Companhia Rio-grandense de Valorização de Resíduos – CRVR localizada no município de Giruá – RS. Segundo dados disponibilizados pelo município no PMGIRS (2015), em 2013 os RSD's do município totalizaram 12.323 toneladas com a

participação efetiva da extinta Cooperativa Cooreciclar, foi possível coletar através da CSL 1000 toneladas de materiais passíveis de reciclagem. Os móveis e demais resíduos volumosos não são coletados pelo recolhimento domiciliar convencional, e por não haver nenhum tipo de PEV, acabam sendo descartados em locais irregulares clandestinamente, não existindo nenhum mapeamento oficial desses locais pela prefeitura do município. A Prefeitura Municipal atua como órgão fiscalizador da logística reversa, que segundo a lei responsabiliza os fabricantes e distribuidores de materiais como pilhas, pneus, baterias, podendo estes serem advertidos, multados e até mesmo terem suas atividades embargadas. Para o óleo de cozinha não há uma destinação oficial estabelecida e/ou amplamente divulgada pela prefeitura para a comunidade, havendo um PEV (informal), localizado no Cais do Porto, onde este material pode ser acondicionado para ser recolhido pela empresa Faros – Indústria de Farinha de Ossos, da cidade de Cruzeiro do Sul/RS que faz a coleta e o processamento desse resíduo para utilizá-lo como matéria prima.

Os RSD's são os resíduos gerados cotidianamente por todos os indivíduos, por essa razão entender a importância da separação do lixo dando-lhe o destino adequado é uma tarefa simples e eficaz de estratégia de prevenção, pois ao aprender desde a infância tal conduta, esta se desenvolve com a ética e moral das crianças, aperfeiçoando-se em sua formação na educação básica como cidadão consciente de sua responsabilidade, como defende Penteado.

É preciso dar um passo transformador. Esse passo aponta na direção de se orientar os trabalhos escolares por uma lógica ambiental, a fim de que passássemos da *escola informativa* para a *escola formativa* (PENTEADO, 2010, p. 61).

Santos em sua obra “Reflexão e Prática em Educação Ambiental” frisa que ao falarmos de reciclagem, não podemos deixar de salientar que o acúmulo extraordinário que estamos vivenciando neste século, é consequência do consumo excessivo do mundo atual.

Debater, na escola, o consumo é também debater a descartabilidade que caracteriza o contemporâneo. Antes de ensinar a reciclagem, é preciso fazer as crianças refletirem sobre o caráter dúbio da velocidade, da inovação [...] (SANTOS, 2012, p. 27).

Os descartes de resíduos são uma preocupação antiga e ainda muito atual, que sofreu alterações somente em seu cenário social. Se analisarmos os resíduos do período medieval perceberemos que os lixos das cidades europeias eram descartados nas ruas, desencadeando

surtos de peste-bubônica e de outras doenças ocasionadas pelo acúmulo de detritos. No mundo contemporâneo, os resíduos se transformaram em fonte de renda e trabalho para muitas pessoas que coletam os materiais passíveis de reciclagem, e os direcionam para empresas que necessitam dessa matéria-prima, dessa forma sendo ferramenta contribuinte para a inserção social. Desenvolver essa consciência ambiental, social e de saúde pública nos bancos escolares, propicia a formação de cidadãos atuantes e responsáveis.

Extinguir o estereótipo da palavra “lixo” que expressa à ideia de algo que é inútil ou incompatível de convivência social, e compreendê-lo como “sobras ou resíduos” transformamos a ideia de algo maléfico ou negativo, adotando assim, a concepção de que reciclar é a alternativa ultrapassada mais atual em execução. A civilização moderna está compreendendo aos poucos, que muitos de seus resíduos podem ser ferramentas de sobrevivência de muitas famílias que usufruem da reciclagem para seus sustentos, e é a alternativa mais eficaz contra o acúmulo desenfreado de resíduos não classificados produzidos pela sociedade contemporânea, que gera inclusive extremos prejuízos financeiros para toda a população.

No Brasil, população efetua o pagamento de tributos aos municípios, para que estes colem e transportem os resíduos das cidades. Porém, nem sempre os destinos desses resíduos são os adequados, ainda existem áreas que não contam com serviços regulares de coleta, e os resíduos produzidos pelos moradores dessas regiões são descartados na natureza, implicando riscos para a saúde humana, animal e ambiental.

A população mundial precisa repensar o meio em que vive, responsabilizando-se individualmente sobre o lixo que produz. Se formos contabilizar a carga de lixo gerada para produzir um determinado item que logo será descartado também, conhecemos então a chamada “mochila ecológica”. Apesar de utilizarmos um número expressivo de materiais para a produção de algo, não podemos esquecer os recursos hídricos e energéticos utilizados para fabricação industrial de qualquer item, posicionando-os como os principais elementos da crise ambiental moderna. Concluindo o paradoxismo da retirada de recursos naturais para transformá-los em “lixo” que terão por destinos finais locais nem sempre adequados.

[...] as questões sobre meio ambiente se apresentam como um dos problemas urgentes a serem resolvidos nos novos tempos que se aproximam, a fim de que a vida do homem na face da terra seja preservada, saudável, digna e produtiva (PENTEADO, 2010, p. 15).

Esses locais referem-se a áreas de alocação de resíduos sem qualquer tipo de licença ambiental, e nenhuma proteção ao solo, isentos de cuidados técnicos e sanitários, e acabam por contaminar o solo e o lençol freático - são os chamados “lixões”, que como vimos anteriormente são completamente diferentes dos aterros sanitários, usinas de compostagens e até mesmo contêineres, que são obras de engenharia desenvolvidas com o propósito de minimizar os prejuízos desencadeados pelo lixo na natureza.

Não existe ação humana sem geração de lixo, a origem de um rejeito define seu conteúdo histórico, geográfico, antropológico, e sociológico entre outras características de uma sociedade. A preocupação com o lixo não se detém apenas em sua origem, classificação e metodologia de gerenciamento, mas também com sua proliferação descoordenada e os malefícios ao meio ambiente e a saúde pública. Apesar dos meios de comunicação fazerem relatos sobre as graves consequências do acúmulo de resíduos nas cidades, grande parte da população não possui a consciência de sua responsabilidade direta para tal feito. O lixo que cada indivíduo produz, é um diário de sua existência, e os níveis de lixo tendem a se expandir no mundo inteiro associado à expansão do consumismo. Causando assim um colapso na logística dos descartes de muitas nações, por falta de espaço físico para acomodá-los. A conscientização da separação dos resíduos e educação ambiental é essencial na formação cidadã dos indivíduos de uma sociedade.

De acordo com a CF/1988, a Lei N° 9795/1999 impõe a Educação Ambiental em todas as esferas educacionais. Pois, diante do aumento do consumo e da geração de rejeitos atual, precisamos nos habituar a uma nova maneira de ver e pensar, desenvolvendo outro modelo de conduta. A lei 12.305/2010 demanda ações de educação ambiental e de comunicação social que sejam capazes de mobilizar e envolver a sociedade brasileira, objetivando construir uma nova cultura de produção/consumo sustentável e gestão dos resíduos por meio de uma ampla ação pedagógica. Para isso serão necessárias metodologias de mobilização e sensibilização atentando para a “Política dos 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar)” como um eixo orientador podendo se estender as outros “R’s” como por exemplo: Responsabilidade, Redução, Reutilização, Reciclagem e Revolução Ética, visando atingir o objetivo da conscientização.

Para SANTOS (2012, p.27), fotografar os resíduos descartados é uma didática que desperta a curiosidade dos alunos e os embasa para um debate consciente. Seguindo a linha de

raciocínio de Waldman (2010, p.11), os acúmulos dos resíduos humanos afetam a paisagem antropogênica refletindo sua atuação no espaço geográfico e na história das sociedades. Indica-se ainda que os estados e municípios elaborem planos de gestão de acordo com as ações recomendadas nas “Agendas 21 – Locais” elaboradas de acordo com as diretrizes da educação ambiental. Dessa forma tendo na educação ambiental um instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos e tema transversal do PNRS.

A Educação Ambiental conforme foi possível analisar nas legislações do Brasil, deve fazer parte da grade curricular desde o ensino fundamental, perpassando pelo ensino médio, universitário e profissional. Considerando isso foi realizado um trabalho sobre a conscientização dos resíduos descartados no município de São Borja, por um grupo de alunos do 7º semestre do curso de Ciências Humanas- Licenciatura, da Universidade Federal do Pampa no ano de 2017 no Instituto de Educação Básica Arnaldo Matter, com alunos do 6º ano. Durante o trabalho foram utilizados slides com imagens de descarte inadequado de resíduos espalhados pela cidade, e realizado atividades pedagógicas com alunos, onde eles reciclaram latas de tintas em desuso transformando-as em recipientes de armazenamento de resíduos devidamente identificadas de acordo com as cores oficiais da CSL, sendo estas disponibilizadas nos corredores da própria escola, incentivando a execução da CLS na escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente trabalho possibilitou conhecer a legislação sobre os resíduos sólidos domésticos, a destinação dos resíduos do Município de São Borja, a implantação do programa de extensão “Reciclando o dia – Promovendo a Cidadania” que se realizou o 1º Seminário Municipal de Meio Ambiente de São Borja, palestras pedagógicas nas escolas, formação continuada e oficinas para os professores. Constatou-se que os participantes em geral não se percebiam como agentes geradores diretos do problema de acúmulo de resíduos, tão pouco como facilitadores solidários da reciclagem, não detendo conhecimento sobre a classificação dos resíduos e do destino final adequado de cada um deles. Durante as atividades educacionais realizadas, percebeu-se o desenvolvimento da consciência sobre a temática, atingindo os objetivos que foram propostos no início desse trabalho, que não possuem somente um cunho educacional, mas também social, onde toda a comunidade escolar devem ser disseminadores da educação ambiental para os demais membros da família,

e assim contribuir para a separação correta dos resíduos, e da implantação da Coleta Seletiva de Lixo no município.

Dada à relevância da destinação final dos RSD's do município, a implantação da CSL, não deve ser interrompida ou estagnada, precisando estar em constante estudo e disseminação de informações para toda a população de São Borja, através de campanhas de conscientização sobre o RSD's com acesso a todos os cidadãos da cidade, seminários de meio ambiente, e atividades didáticas que fomentem e incentivem a reflexão e criatividade dos alunos de todas as esferas educacionais. Pois através dos alunos é possível adentrar a cada residência do município, e dessa forma propagar a conscientização da atuação responsável das famílias dos munícipes sobre a geração, classificação, e reutilização de seus RSD's.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. - Brasília: Casa Civil, 1981.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 pg.

_____. **Lei N° 11.445**, 05 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis n^{os} 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei n^o 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília: Casa Civil, 2007.

_____. **Lei N° 9795**, 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. - Brasília: Casa Civil, 2010.

_____. **Agenda Ambiental na Administração Pública**. Ministério do Meio Ambiente. 5^o Ed. - Brasília, 2009.

_____. **Decreto N° 5.940**, 25 de Outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil.- Brasília: Casa Civil, 2006.

_____. **Decreto N° 7.217**, 21 de Junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília: Casa Civil, 2010.

_____. **Decreto N° 7.217**, 21 DE Junho De 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. - Brasília: Casa Civil, 2010.

_____. **Decreto N° 7.404**, 23 de Dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. - Brasília: Casa Civil, 2010.

_____. **Lei N° 11.445**, 05 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. - Brasília: Casa Civil, 2007.

_____. **Lei N° 12.305**, 02 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. - Brasília: Casa Civil, 2010.

_____. Ministério do Meio Ambiente Ministério da Educação. **Educação Ambiental: Por um Brasil Sustentável**. 4 ed. - Brasília, 2014.

_____. **Ministério do Meio Ambiente Ministério da Educação**. Educação Ambiental: Por um Brasil Sustentável, 4ª Ed. - Brasília, 2014. 114 pg.

_____. Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis - PPCS. 23 de Novembro de 2011. Brasília, 2011. 38 pg.

_____. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília: Agosto de 2012.

_____. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. – 3.ed., reimpr. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2017. 80 p. – (Série legislação; n. 229 PDF).

_____. **Resolução do CONAMA nº 275**, de 25 de abril de 2001. Publicada no DOU no 117-E, de 19 de junho de 2001, Seção 1, página 80. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. – Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília: CONAMA, 2001.

COMITE DE INTEGRACIÓN FRONTEIRIZA SÃO BORJA – SANTO TOMÉ. 1º, 2018. São Borja, 14 de Junho de 2018.

Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: de acordo com a Resolução 44 /228 da Assembleia Geral da ONU, de 22-12-89, estabelece uma

abordagem equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: a Agenda 21 - Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995.472p.

DECOM. São Borja realiza o 1º Seminário do Meio Ambiente. Prefeitura Municipal de São Borja. São Borja 08 de Junho de 2018. Disponível em: <<http://www.saoborja.rs.gov.br/index.php/ultimas-noticias/907-sao-borja-realiza-1-seminario-do-meio-ambiente>>. Acessado em: 09 de Julho de 2018.

DOURADO, Juscelino; BELIZÁRIO, Fernanda (org). **Reflexão e práticas em educação ambiental:** Discutindo o consumo e geração de resíduos. – São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

FOLHA DE SÃO BORJA. **Prefeitura define destino do Lixo Urbano.** Folha de São Borja. São Borja, 10 de Março de 2018. Edição 4175, contracapa.

HOLANDA, Aurélio Buarque de. **Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.** Paraná: Editora Positivo, 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/sao-borja>. Acessado em: 09 de Julho de 2018.

PENTEADO, Heloísa Dupas. **Meio Ambiente e Formação de Professores.** 7.ed. – São Paulo: Cortez, 2010.

RIO GRANDE DO SUL. PERS-RS Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (2015-2034). Dezembro de 2014.

_____. **Lei N° 13.306**, de 02 de Dezembro de 2009. (publicada no DOE nº 232, de 03 de dezembro de 2009) Introduce modificação na Lei nº 11.019, de 23 de setembro de 1997, que dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Palácio Piratini, 2009.

_____. **Constituição do Rio Grande do Sul.** 03 de outubro de 1989 com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais de n.º 1, de 1991, a 73, de 2017. Porto Alegre: ALERGS, 2017. 161 p.

_____. **Decreto N° 45.554**, de 19 de Março de 2008. (publicado no DOE nº 055, de 20 de março de 2008) Regulamenta a Lei nº 11.019/97, de 23 de setembro de 1997, e alterações, que dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Palácio Piratini, 2008.

_____. **Lei N° 14.528**, 16 de Abril de 2014. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Porto Alegre: Palácio Piratini, 2014.

_____. **Lei N° 13.601**, 01 de Janeiro de 2011. Dispõe sobre a estrutura administrativa do Poder Executivo do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Porto Alegre: Palácio Piratini, 2011.

_____. **Lei N° 12.114/04**, de 05 de Julho de 2004. (Atualizada até a Lei n° 12.381, de 30 de novembro de 2005) Proíbe a comercialização de pneus usados importados no Estado e dá outras providências. Porto Alegre: Palácio Piratini, 2004.

_____. **Lei N° 12.381/05**, de 28 de Novembro de 2005. (Publicada no DOE n° 226, de 30 de novembro de 2005) Altera o art. 1° da Lei n° 12.114, de 5 de julho de 2004, que proíbe a comercialização de pneus usados importados no Estado e dá outras providências. Porto Alegre: Palácio Piratini, 2016.

_____. **Lei N° 12.733**, de 26 de Junho de 2007. Determina a obrigatoriedade de estabelecimentos comerciais, com área de vendas superior a 1.000 m² e localizados em cidades onde haja coleta seletiva de lixo, deverão imprimir nas sacolas plásticas para embalagem de mercadorias, informativo sobre esta prática. Porto Alegre: Palácio Piratini, 2007.

_____. **Lei N° 48.129**, 30 DE Junho de 2011. Altera o Anexo Único do Decreto n° 38.356, de 1° de abril de 1998, que regulamenta a Lei n° 9.921, de 27 de julho de 1993, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Palácio Piratini, 2011.

_____. **Lei N° 11.019**, de 23 de Setembro de 1997. Dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no Estado do Rio Grande do Sul. (Redação dada pela Lei n° 11.187/98). Porto Alegre: Palácio Piratini, 1997.

_____. **Lei N° 11.187**, de 07 de Julho de 1998. Altera a Lei n° 11.019, de 23 de setembro de 1997, acrescentando normas sobre o descarte e destinação final de lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados. Porto Alegre: Palácio Piratini, 1998.

_____. **Lei N° 13.272**, de 27 de Outubro de 2009. (Publicada no DOE n° 207, de 28 de outubro de 2009) Proíbe a disponibilização de sacolas plásticas por supermercados e outras casas de comércio fora dos padrões estabelecidos pela norma n° 14.937 da ABNT. Porto Alegre: Palácio Piratini, 2009.

_____. **Lei N° 13.306**, de 02 de Dezembro de 2009. (Publicada no DOE n° 232, de 03 de dezembro de 2009) Introduce modificação na Lei n° 11.019, de 23 de setembro de 1997, que dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Palácio Piratini, 2009.

_____. **Lei N° 9.493**, DE 07 DE JANEIRO DE 1992. Considera, no Estado do Rio Grande do Sul, a coleta seletiva e a reciclagem do lixo como atividades ecológicas, de relevância social e de interesse público. Porto Alegre: Palácio Piratini, 2011.

_____. **Lei Nº 9.921**, 27 de Julho de 1993. Dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos, nos termos do artigo 247, parágrafo 3º, da Constituição do Estado e dá outras providências. Porto Alegre: Palácio Piratini, Assembleia Legislativa - Gabinete de Consultoria Legislativa.

_____. **Portaria Conjunta SEMA/FEPAM N.º 013**, de 13 de Abril de 2007. Determina a divulgação do rol dos Empreendimentos Licenciados para a atividade de reciclagem de resíduos no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

_____. **Projeto de Lei Nº 282/14**. Altera a Lei n.º 13.601, de 01 de janeiro de 2011, que dispõe sobre a estrutura administrativa do Poder Executivo do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Porto Alegre: Palácio Piratini, 2011.

_____. **Projeto de Lei Nº 91/2017**, 01 de Novembro de 2017. Declara o Município de São Borja, “Capital Gaúcha do Fandango”. Porto Alegre: Diário Oficial da Assembleia Legislativa, 2017.

_____. **Resolução do CONSEMA Nº 073/2004**. De 20 de Agosto de 2004. Dispõe sobre a co-disposição de resíduos sólidos indústria. Porto Alegre: Conselho Estadual do Meio Ambiente, 2004.

SÃO BORJA. **Decreto Nº 16.122**, 16 de Outubro de 2015. Aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Borja – PMGIRS, e dá outras providências. – São Borja: Prefeitura Municipal de São Borja, 2015.

SÃO BORJA. **LEI ORGÂNICA DE SÃO BORJA**. 03 de Abril de 1990. São Borja: Câmara de Vereadores de São Borja, 1990.

Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>. Acessado em: 09 de Julho de 2018.

WALDMAN, Maurício. **Lixo: Cenários e Desafios: Abordagens Básicas para Entender os Resíduos Sólidos**. São Paulo: Cortez, 2010.