

O ICMS *Ecológico* EM **10 ANOS**:

*avanços da qualidade
ambiental no estado
do Rio de Janeiro*



O ICMS Ecológico em 10 anos: avanços da qualidade ambiental no estado do Rio de Janeiro

Governo do Estado do Rio de Janeiro

Governador do Estado do Rio de Janeiro

Wilson José Witzel

Vice-Governador

Cláudio Bomfim de Castro e Silva

Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação

Secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação

Leonardo Rodrigues

Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS

Secretário de Estado do Ambiente e Sustentabilidade

Altineu Côrtes Freitas Coutinho

Subsecretário de Conservação da Biodiversidade e Mudanças do Clima – SUBCON – SEAS

Antonio Marcos Barreto

Superintendência de Conservação Ambiental – SUPCON -SEAS

Arcenio Jubim da Silva Júnior

Instituto Estadual do Ambiente - INEA

Presidência

Carlos Henrique Netto Vaz

Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro - CEPERJ

Presidência

Reinaldo Lopes

Centro de Estatísticas Estudos e Pesquisas – CEEP

Diretora

Luciana Souza da Silveira

Coordenação de Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Coordenador

Yuri Guedes Maia

Equipe Técnica

Claudia Jakelline Barbosa e Silva

Daniel Viggiano Lago

Helena Patena Mendonça Vieira

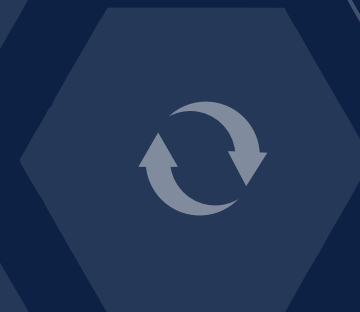
Maria Zélia Maia Mariano

Matheus Augusto dos Santos

Yuri Guedes Maia

5ª edição

A gestão dos resíduos sólidos urbanos e o ICMS Ecológico



Sumário

Contextualização	5
Introdução	6
A destinação dos RSU no estado	8
Coleta seletiva e reciclagem	12
Vazadouros e remediação	16
Conclusão	17
Referências Bibliográficas	18

Contextualização

Dentro das publicações dos dez anos de implementação do ICMS Ecológico no estado do Rio de Janeiro, os indicadores relacionados aos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) constituem 1/5 do cálculo do Índice Final de Conservação Ambiental (IFCA). Essa categoria engloba diversas complexidades, com diversos componentes para seu cálculo, e tendo sofrido o maior número de modificações nesse período. Nos anos avaliados, percebe-se que o ICMS Ecológico é um aliado efetivo das políticas de destinação de resíduos sólidos, porém, esse tema ainda necessita de muitos investimentos, principalmente nas regiões do interior do estado.

Introdução

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são aqueles gerados nos domicílios e na limpeza pública municipal, cabendo às prefeituras a gestão integrada em seu território, contemplando ações de utilização racional dos recursos ambientais, de combate ao desperdício e minimização da geração (Lei nº 12.305/10 - PNRS).

No estado do Rio de Janeiro (ERJ) são geradas por dia, aproximadamente, 17 mil toneladas de resíduos sólidos, de acordo com o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (SEA - PERS, 2013). A Região Metropolitana caracteriza-se por ser predominantemente urbana e é responsável por 83% dos RSU gerados por dia no estado, sendo apresentado uma média de 1,19 kg por habitante/dia (*tabela 1*).

Tabela 1 – Média dos índices per capita de geração de RSU nas regiões administrativas do estado do Rio de Janeiro (Fonte: PERS, 2013)

Região Administrativa	Índice de geração <i>per capita</i> (kg/hab/dia)
Região Metropolitana	1,2
Região Centro Sul Fluminense	0,7
Região da Costa Verde	0,8
Região das Baixadas Litorâneas	0,8
Região do Médio Paraíba	0,8
Região Noroeste Fluminense	0,7
Região Norte Fluminense	0,9
Região Serrana	0,8
Média Estadual	1,1

Devido ao crescimento populacional, principalmente nas áreas urbanas, o aumento da geração de resíduos sólidos constitui um grande desafio aos gestores públicos, principalmente quanto à saúde e qualidade de vida da população, e sustentabilidade nos municípios. Um dos principais problemas apresentados nos municípios, por causa da gestão inadequada dos resíduos sólidos, é a destinação final inapropriada dos rejeitos e resíduos perigosos em vazadouros ou “lixões”.

Introdução

Nos municípios, o manejo dos resíduos de forma sustentável se dá a partir da consolidação de um plano municipal de gestão integrada (PMGIRS, 2012), que irá propor soluções para cada fluxo, a partir do diagnóstico da situação da geração e dos geradores, da definição dos procedimentos adotados para a limpeza urbana e manejo dos RSU, das responsabilidades e metas; da formação de consórcios intermunicipais para o uso de aterros sanitários, da remediação dos vazadouros desativados, da coleta seletiva solidária com a inclusão sócio produtiva dos catadores de materiais recicláveis, dos programas e ações de capacitação técnica e educação ambiental, como também através do monitoramento, participação e arrecadação do ICMS Ecológico como fonte de recursos para melhorias na área de saneamento.

A destinação dos RSU no estado

Conforme disposto na Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS, 2013), é proibido o lançamento dos resíduos sólidos à céu aberto (lixões) ou qualquer outra forma de tratamento ou disposição que venham a trazer malefícios ou riscos à saúde pública e ao ambiente. A disposição dos resíduos de forma direta no solo, sem os cuidados e medidas de proteção e prevenção à contaminação irá causar danos à qualidade dos recursos hídricos, solo e atmosfera devido às substâncias tóxicas que fazem parte da composição dos resíduos. Tal qual, irá atrair aves, insetos, roedores e outros vetores de doenças, além de catadores que irão extrair desses locais a sua fonte de renda e, estando dessa forma, sujeitos à contaminação, representando também um risco à saúde da população.

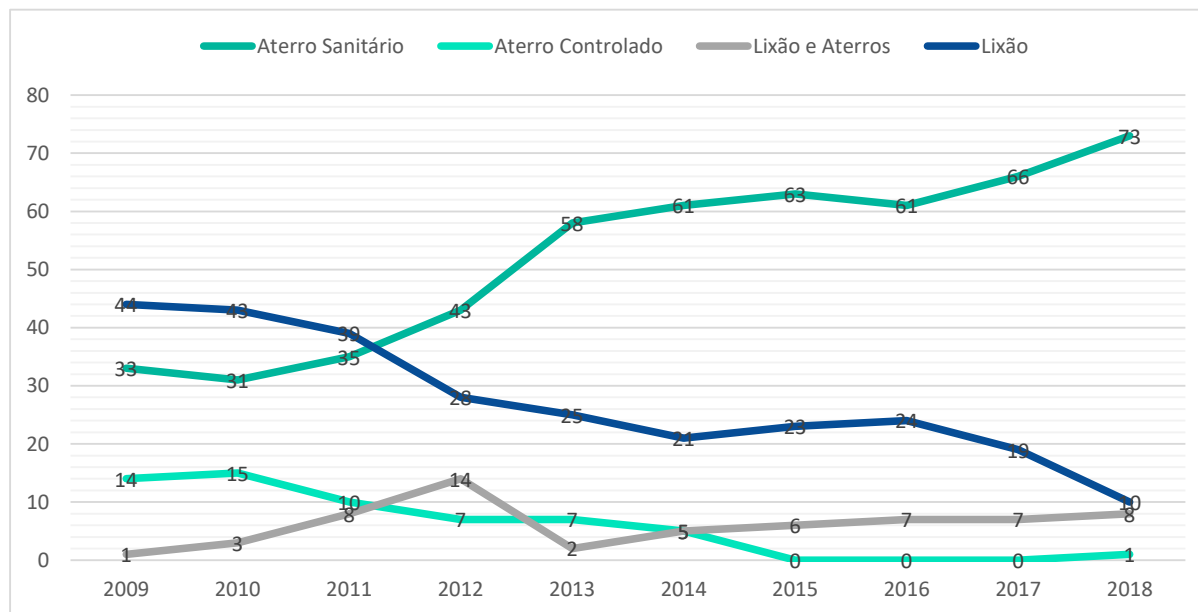
O PERS (2013) tem como metas definidas a erradicação dos lixões e a recuperação dessas áreas degradadas pela disposição irregular dos RSU, porém, tal planejamento depende de ações locais ou consorciadas visando a redução da geração de RSU e a seleção de áreas ou técnicas para a disposição dos resíduos de forma ambientalmente adequada.

Quanto aos tipos de destinação que compõem atualmente o cálculo do Índice Relativo de Destinação de Resíduos (IrDR) no ICMS Ecológico, os municípios que encaminharem seus resíduos para aterros sanitários, aterros controlados (vazadouros em remediação) e coprocessamento/incineração e recuperação energética serão considerados para o cálculo da destinação. Os municípios que enviarem os seus RSU para vazadouro/"lixão" não irão pontuar para o cálculo do IrDR. Sendo assim, para essa publicação, classificamos para análise, os dados da forma de destinação dos resíduos em "Aterro Sanitário", "Aterro Controlado", "Lixão e Aterros" e "Lixão".

Ao analisar a destinação dos resíduos através do ICMS Ecológico, no período entre 2009 e 2018, observamos uma melhora na qualidade da disposição final dos RSU no estado, quando, em 2009, somente 33 municípios destinavam os seus resíduos adequadamente em aterros sanitários. Em 2018, foram identificados 73 municípios que destinaram os seus RSU para aterros sanitários (*gráfico 1*).

A destinação dos RSU no estado

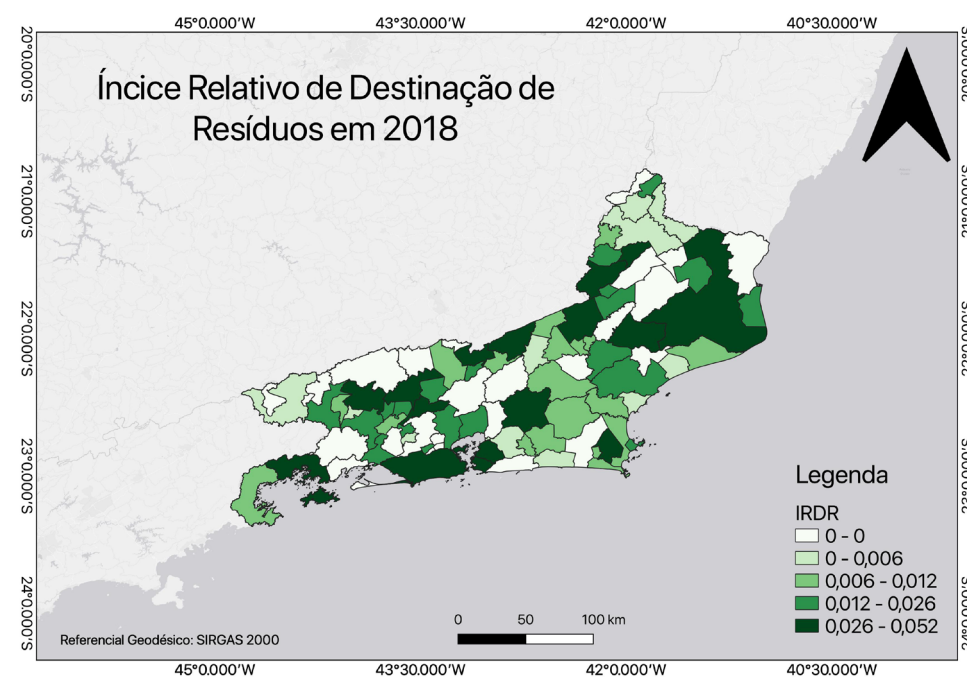
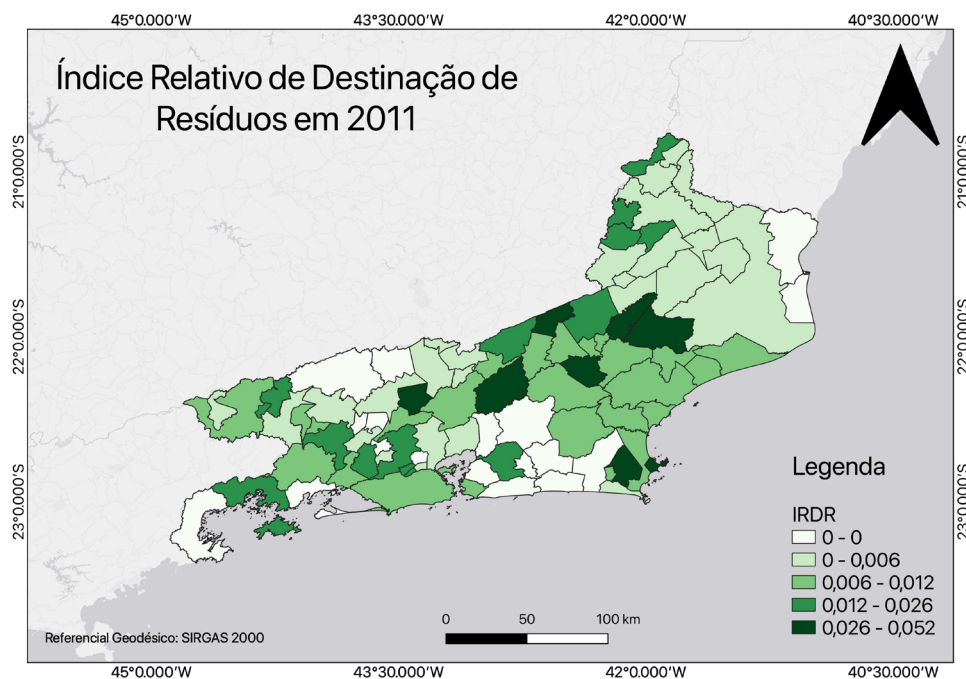
Gráfico 1 – Número de Municípios, segundo as formas de destinação dos RSU no estado do Rio de Janeiro, entre 2009 e 2018.



Essas mudanças também podem ser analisadas de acordo com a variação do Índice Relativo de Destinação de Resíduos. Nos mapas abaixo, observa-se um aumento no número de municípios com altas pontuações no IrDR, de maneira bem distribuída pelo estado. Apesar disso, alguns municípios seguiram sem realizar destinação adequada desde 2011, e outros não deram continuidade às políticas de gestão dos resíduos, zerando a pontuação do índice em 2018.

A destinação dos RSU no estado

Mapas – Índice Relativo de Destinação de Resíduos entre 2011 e 2018.



Com relação à destinação dos RSU em vazadouros ou lixões observamos uma diminuição dessa forma de disposição quando temos 10 municípios destinando os seus resíduos para esses locais, em 2018. Durante esse período, alguns municípios destinaram seus resíduos simultaneamente, tanto para aterros (sanitários ou controlados) quanto para os lixões. Desse modo, como pode ser observado no gráfico 1, foi constatado que 18 municípios destinaram seus resíduos de forma inadequada em 2018.

A destinação dos RSU no estado

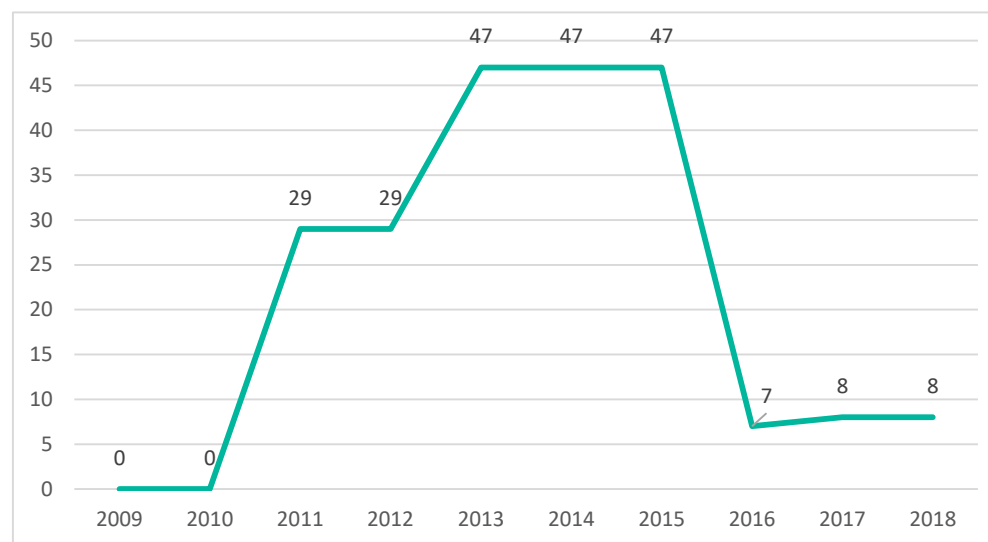
Essa prática, além de ser proibida e contrapor os princípios e objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010), também se opõe às metas do Estado do Rio de Janeiro para a erradicação dos lixões. Do ponto de vista legal, a disposição dos RSU em lixões ou outros locais que não possuem a infraestrutura necessária para o lançamento dos resíduos pode ser caracterizada como crime ambiental, sendo o próprio município responsabilizado por dano ao meio ambiente e por expor seus habitantes aos riscos de contaminação e proliferação de doenças.

Uma das soluções para a destinação ambientalmente adequada dos RSU, proposta pelo PERS, é a formação de arranjos regionais e consórcios para a gestão dos resíduos sólidos, através da implantação de aterros sanitários e de centrais de tratamento de resíduos no Estado. Desse modo, os municípios que possuíam soluções individuais e os aterros sanitários que operavam de forma privada foram incentivados a aumentar a abrangência do atendimento, visando a redução da destinação dos RSU em vazadouros no estado do Rio de Janeiro.

De acordo com o ICMS Ecológico, as prefeituras

que participam de consórcios para a gestão dos RSU possuem um adicional ao cálculo do IrDR, representando um total de 47 municípios, no período entre 2013 e 2015 (gráfico 2). Entretanto, devido às dificuldades financeiras e de gestão nos municípios e estado, observa-se uma tendência: a maioria dos municípios encontrou como solução para a destinação dos RSU, os aterros sanitários privados distribuídos em pequenos arranjos regionais no território fluminense.

Gráfico 2 - Número de Municípios participantes de consórcios para a destinação dos RSU no estado do Rio de Janeiro, entre 2009 e 2018

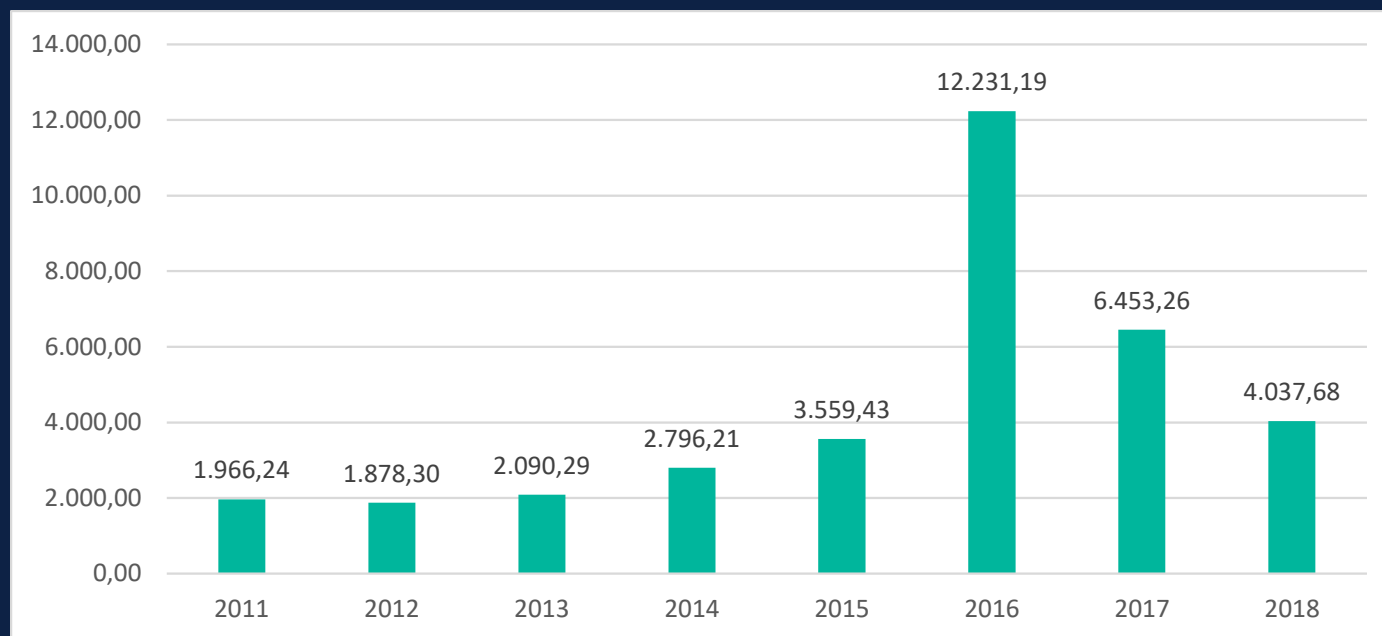


Coleta seletiva e reciclagem

Apesar de a destinação dos RSU em aterros sanitários ser considerada uma das formas ambientalmente adequadas de disposição dos resíduos sólidos, devemos levar em conta, primeiramente, o valor agregado de cada material que será coletado e o seu potencial de beneficiamento e retorno à cadeia produtiva, seja através de programas de coleta seletiva ou da logística reversa.

Do total de RSU gerados diariamente no estado, cerca de 47% possui potencial para serem inseridos na cadeia produtiva da reciclagem, como o papel e o plástico, representando, aproximadamente, 3/4 desses materiais (PERS, 2013). No estado do Rio de Janeiro, em 2018, foram recuperados uma média de 4.376 toneladas por mês, sendo a maior quantidade no ano de 2016 (*gráfico 3*).

Gráfico 3 – Peso mensal (Ton) de materiais recicláveis recuperados pela coleta seletiva municipal no estado do Rio de Janeiro, de 2011 a 2018



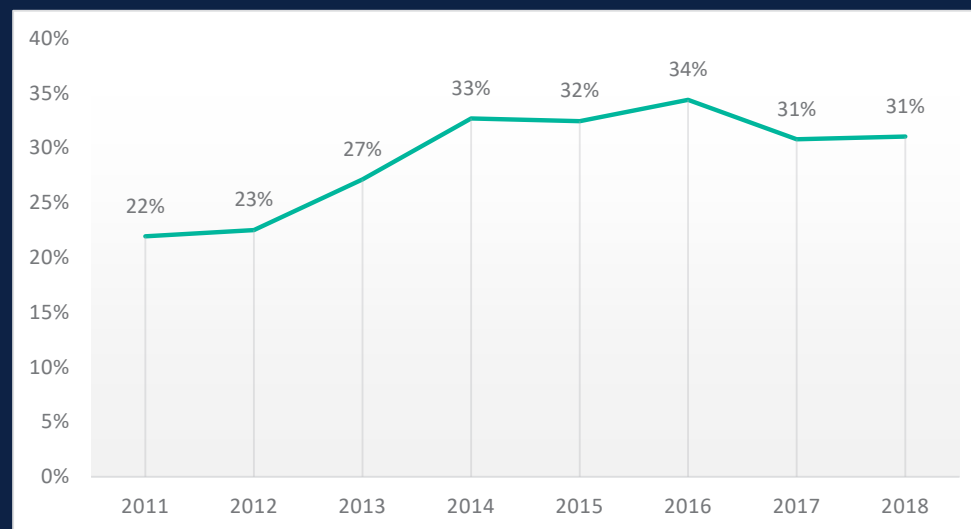
Coleta seletiva e reciclagem

Para uma maior eficiência na recuperação dos materiais recicláveis é necessária a implantação de um programa municipal de coleta seletiva envolvendo todos os moradores, funcionários e prestadores de serviços para a correta segregação do material para a coleta, visando o beneficiamento na cadeia produtiva.

No estado do Rio de Janeiro foram desenvolvidos pela Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS) e Instituto Estadual do Ambiente (INEA), em parceria com outros órgãos do Estado e Universidades, programas voltados para o planejamento e incentivo da coleta seletiva nos municípios, visando a redução do consumo de matérias primas e o beneficiamento dos resíduos recicláveis. Apesar dessas ações do governo estadual junto aos municípios, visando a implantação da coleta seletiva, o sucesso depende principalmente da participação da população ao disponibilizar os materiais recicláveis de forma adequada para a coleta; e do sistema municipal de limpeza urbana ao atender os domicílios no perímetro urbano.

domicílios atendidos pela coleta seletiva municipal variou de 22% (2011) a 31% (2018) das residências nas áreas urbanas do estado. Apesar do crescimento da abrangência domiciliar dos programas municipais de coleta seletiva desde 2011, a redução em 2016 pode ser atribuída à descontinuidade dos programas em alguns municípios devido a problemas econômicos e políticos (*gráfico 4*).

Gráfico 4 – Abrangência (%) dos domicílios urbanos atendidos pelos programas municipais de coleta seletiva, de 2011 a 2018.

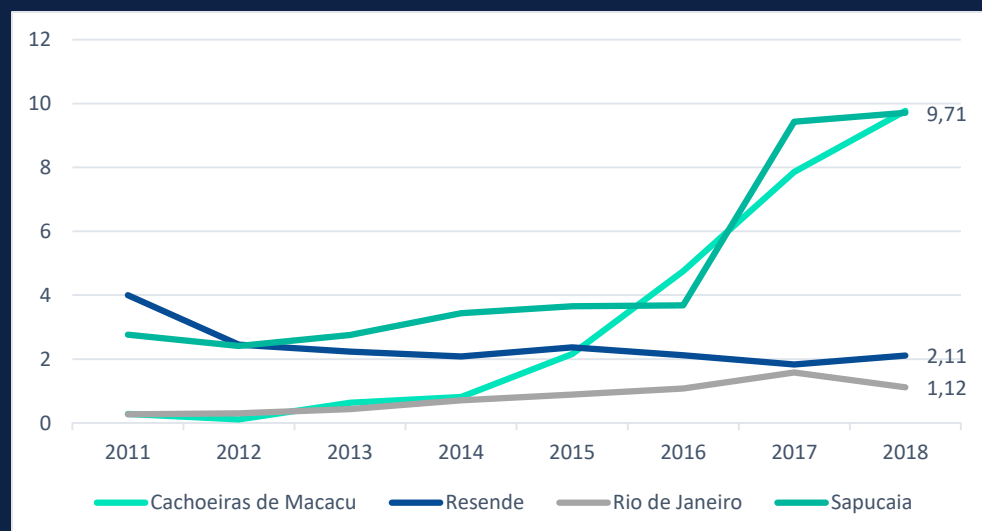


No período entre 2011 e 2018, a abrangência dos

Coleta seletiva e reciclagem

Os programas de coleta seletiva devem ser encarados como uma política ambiental do município, através de uma base legal específica, com planejamento no orçamento municipal, e buscando parcerias privadas e a inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis. Dessa forma, é possível manter as práticas já implantadas, visando uma melhoria da qualidade ambiental do município. Os dados do ICMS Ecológico comprovam que uma gestão integrada dos resíduos sólidos, com base em um programa municipal bem gerenciado e com continuidade, visando a recuperação dos recicláveis, poderá reverter benefícios à sustentabilidade do município em um período de curto/médio prazo. Isso pode ser evidenciado através dos municípios que se destacaram na taxa de recuperação dos seus materiais recicláveis (*gráfico 5*).

Gráfico 5 - Municípios destaque na taxa (%) de recuperação dos materiais recicláveis no RSU, no período de 2011 a 2018

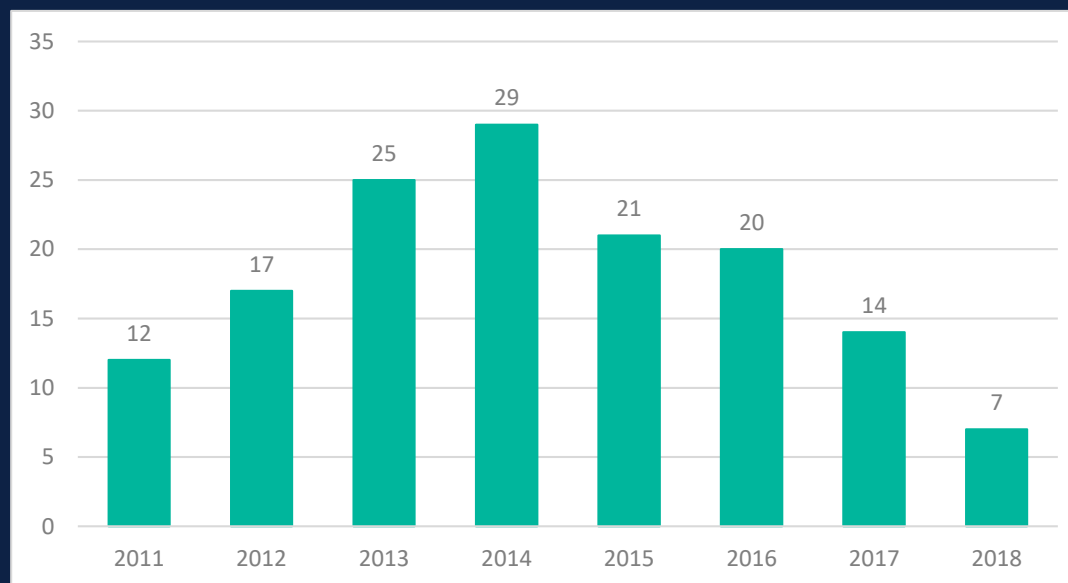


Quando falamos de coleta seletiva no estado do Rio de Janeiro temos como pilares para o desenvolvimento de um programa municipal: a população, os órgãos públicos (prefeitura, prédios administrativos, escolas, etc.) e as cooperativas/associações de catadores de materiais recicláveis. Criado em 2009, o Programa Coleta Seletiva Solidária (PCSS), executado pelo Instituto Estadual do Ambiente, tinha como objetivo assessorar tecnicamente os gestores públicos municipais para a implantação dos programas municipais de coleta seletiva, com inclusão e valorização dos catadores de materiais recicláveis e assessorando as escolas e órgãos públicos na implantação em seus prédios (CEPERJ, 2015).

Coleta seletiva e reciclagem

A coleta seletiva de forma solidária, com a participação de cooperativas de catadores foi implantada em 29 municípios até 2014, de acordo com os dados do ICMS Ecológico. Representando um marco positivo nas iniciativas e programas do Governo do Estado, a medida gerou a valorização dos resíduos recicláveis produzidos pelos municípios (*gráfico 6*). A partir de 2015 podemos observar uma redução do número de municípios que possuíam um programa de coleta seletiva solidária, com a participação das cooperativas de catadores.

Gráfico 6 – Número de municípios com programa de coleta seletiva solidária no ERJ

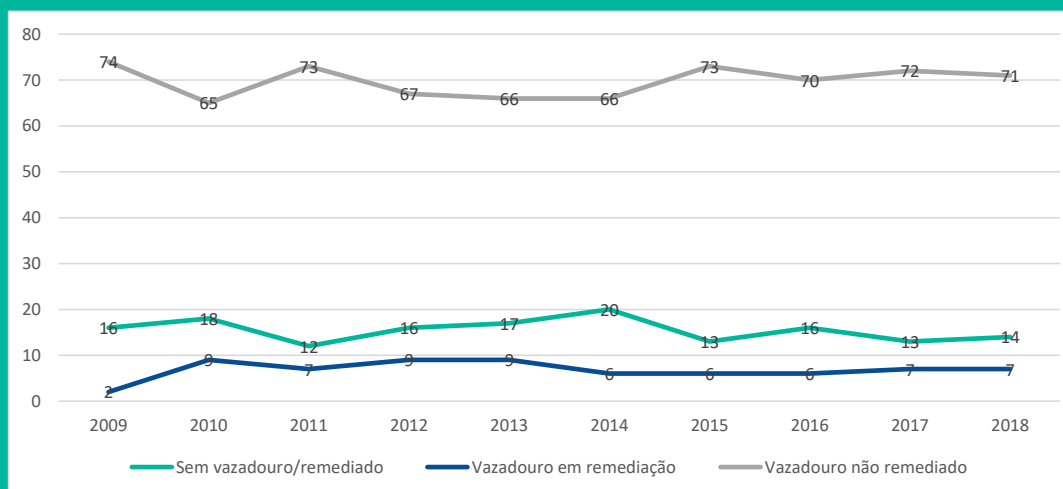


Vazadouros e remediação

Como já foi dito, os vazadouros a céu aberto ou “lixões” representam um dos maiores problemas à sustentabilidade e à saúde da população nos municípios e estado. A remediação desses locais de disposição inadequada depende de ações do poder público para evitar a entrada de novos materiais e rejeitos a partir da destinação adequada e realizar as medidas de proteção, através da cobertura dos resíduos e captação dos gases e lixiviado resultantes da decomposição dos resíduos.

Analisando os dados que compõem o cálculo do Índice de Remediação de Vazadouros (IRV) do ICMS Ecológico, classificamos os municípios entre os que não possuíam vazadouros ativos ou que já estivessem terminado todo o processo de remediação; outros que possuíam vazadouros em remediação e aqueles com vazadouros ainda ativos (não remediados). Ao analisarmos o gráfico 7, não foram observadas grandes flutuações nos valores dos dados utilizados no cálculo do IRV, com um grande número de municípios ainda sem remediação. Entre 2009 e 2018, em média, 75,8% dos municípios do Rio de Janeiro seguiram com vazadouros ativos em seu território, 7,4% estão na fase de remediação, e apenas 16,8% não apresentaram ou remediaram por completo os vazadouros em seu território.

Gráfico 7 – Número de municípios de acordo com a existência e situação da remediação de vazadouros em seu território, no estado do Rio de Janeiro, nos anos de 2009 a 2018.



Conclusão

Pelos indicadores apresentados nota-se que ainda há muito a ser realizado pelos municípios e pelo estado do Rio de Janeiro para melhorias efetivas na gestão dos resíduos sólidos urbanos. Apesar de notável desenvolvimento no saneamento do estado, maiores investimentos são necessários para uma maior continuidade das políticas públicas, visto que muitos municípios ainda não realizam essas políticas de maneira alinhada aos programas estadual e nacional de resíduos sólidos. O ICMS Ecológico segue como um importante aliado a gestão ambiental do estado, visto o crescente número de municípios que passaram a destinar seus resíduos a aterros sanitários desde sua implementação, buscando sempre novas formas de incentivar o desenvolvimento sustentável pelos municípios.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 27 de maio 2020.

FUNDAÇÃO CENTRO ESTADUAL DE ESTATÍSTICAS, PESQUISAS, E FORMAÇÃO DE SERVIDORES PÚBLICOS DO RIO DE JANEIRO. Observatório da Coleta Seletiva Solidária do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: CEPERJ, 2015. 112p.

SECRETARIA ESTADUAL DO AMBIENTE. Política e Plano Estadual de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://aplicacoes.jbrj.gov.br/divulga/3_Seminario_A3P/apresVictor_JBRJ%2009-10-2013.pdf>. Acesso em 17 de junho de 2020.

RIO DE JANEIRO. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Cidade do Rio De Janeiro. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/3372233/4123401/PMGIRS.pdf>>. Acesso em: 17 de junho de 2020.

