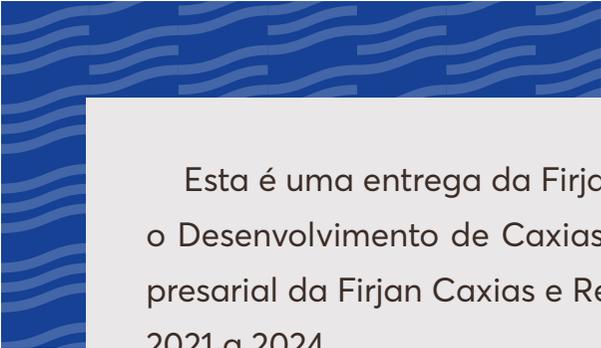


Mapeamento dos Fluxos de Recicláveis Pós-Consumo no Estado do Rio de Janeiro

Caxias e Região





Esta é uma entrega da Firjan prevista no Caderno Regional de Ações Prioritárias para o Desenvolvimento de Caxias e Região, que reúne o posicionamento do Conselho Empresarial da Firjan Caxias e Região e as propostas para o desenvolvimento da região de 2021 a 2024.

- 2.3: Ampliar a rede de Centros de Tratamento de Resíduos e instalar unidades locais de coleta e reciclagem.
- 2.4: Assegurar a coleta e destinação adequada do lixo residencial, estabelecendo parceria com o governo estadual para permitir o acesso em áreas pouco seguras.

Como signatária do Pacto Global da ONU, a Firjan busca, por meio deste levantamento, contribuir para o alcance das metas propostas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e 12 (Produção e Consumo Responsáveis).



Apresentação

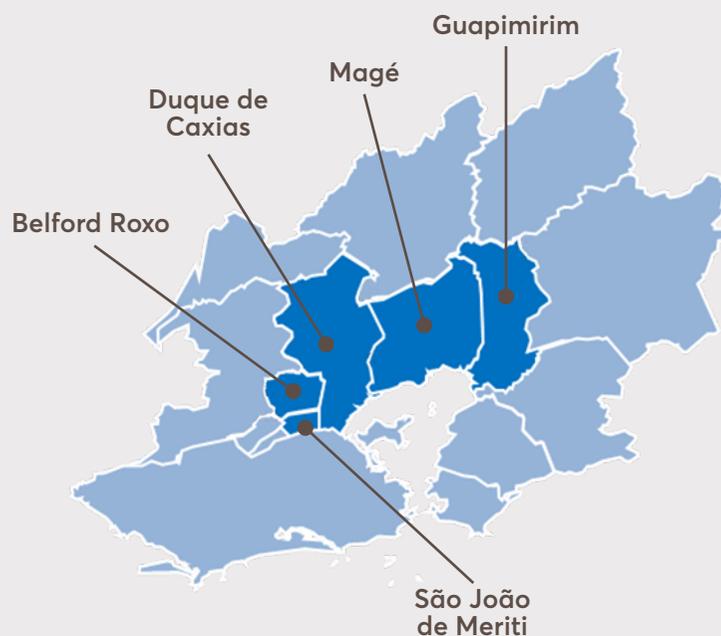
Publicada em setembro de 2021 pela Firjan, a primeira edição do [Mapeamento dos Fluxos de Recicláveis Pós-Consumo no Estado do Rio de Janeiro](#) trouxe uma análise de dados oficiais sobre o trajeto dos resíduos pós-consumo no território fluminense e as recomendações para alavancar o encadeamento produtivo da reciclagem no estado.

Esta Ficha Regional traz um recorte dos dados estudados para Caxias e Região, acrescido de novos dados disponíveis para o ano-base 2020. O objetivo é destacar as características regionais e auxiliar na identificação de vocações e oportunidades locais para o estímulo ao desenvolvimento da cadeia, negócios e projetos, bem como para orientação de políticas públicas prioritárias. As informações apresentadas são resultado de análise sobre dados oficiais dos anos-base de 2019 e 2020.



Caracterização da região

Cinco Municípios



População

2.218.469 (12,77% do estado)

Regularidade de prestação de dados sobre resíduos aos órgãos oficiais

A adesão dos municípios da região ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) aumentou significativamente no último período: em 2021, todos os municípios reportaram seus dados, contudo, no ano anterior, dois municípios não haviam reportado.

Município	Regularidade de reporte (últimos 5 anos)	Reporte em 2020 (ano-base 2019)	Reporte em 2021 (ano-base 2020)
Belford Roxo	4 de 5	Sim	Sim
Duque de Caxias	5 de 5	Sim	Sim
Guapimirim	3 de 5	Não	Sim
Magé	4 de 5	Não	Sim
São João de Meriti	3 de 5	Sim	Sim

Coleta e destinação final adequada dos RSU

	2019	2020
Volume de RSU coletado declarado (dados SNIS)	860,2 mil toneladas (3 de 5 municípios)	1067,3 mil toneladas (5 de 5 municípios)
Volume de RSU gerado estimado (dados SNIS e PERS)	936,6 mil toneladas	*

*Como todos os municípios declararam o volume coletado em 2020, não é cabível a estimativa com base em dados do Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS 2013.

A estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) apontada pelo Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) está subestimada, como é possível observar a partir dos dados de Magé, onde a diferença é de quase o dobro do volume. Isso reforça a importância do reporte por parte dos municípios.

1,07 milhão de toneladas de RSU
14% do total do estado



Coleta e destinação final adequada dos RSU

A comparação entre 2019 e 2020 dos dados reportados de RSU coletados por cada município apresentou aumentos e reduções, mas, no balanço da região, houve um aumento de 13,96%.

Município	Total RSU coletado em 2019 (SNIS)	Total RSU coletado em 2020 (SNIS)	Variação anual (%)	Proporção (X vezes)
Belford Roxo	149.822,10	167.832,00	12,0%	1,1
Duque de Caxias	572.543,60	642.406,00	12,2%	1,1
São João de Meriti	137.852,00	120.000,00	-13,0%	0,9

Município (não declarante ao SNIS ano-base 2019)	Estimativa de RSU coletado anual (PERS)	Total RSU coletado em 2020 (SNIS)	Variação estimado X real (%)	Proporção (X vezes)
Guapimirim	12.709,30	15.088,00	18,7%	1,2
Magé	63.634,10	122.000,00	91,7%	1,9

De todos os municípios, somente Magé declarou destinar o RSU de forma inadequada (aterro controlado e lixão). Por conta disso, em 2020, o volume destinado de forma ambientalmente inadequada na região foi de 20,7 mil toneladas, somadas a 10,6 mil toneladas que não foram coletadas nos municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim e Magé. Somente o município de São João de Meriti declara atender toda a população com o serviço de coleta de RSU.

Os três municípios com maior percentual da população não atendida por coleta de RSU são:

- Magé..... 5,0%
- Guapimirim.....3,4%
- Belford Roxo 1,9%

31,3 mil toneladas de RSU perdidas para o ambiente

Segregação e beneficiamento

O mapeamento considerou como resíduos pós-consumo tanto os **resíduos sólidos urbanos (RSU)**, que são os domiciliares, de limpeza urbana e de pequenos geradores empresariais incluídos na coleta municipal, quanto os **resíduos sólidos de grandes geradores não resultantes de processo produtivo**, ou

seja, aqueles gerados em atividades administrativas ou correlatas e de características similares aos RSU, mas que precisam contratar coleta e encaminhamento à parte do serviço público de manejo de RSU.



Segregação na origem: coleta seletiva de RSU

Dados sobre coleta seletiva ajudam a mensurar o aproveitamento dos resíduos pós-consumo gerados nos domicílios, nas cidades e em empreendimentos de pequeno porte.

Ocorre que, além de não serem reportados com regularidade pelos municípios que prestam informações de forma regular tanto ao SNIS quanto ao ICMS Ecológico, esses dados apresentam variação anual representativa. Além disso, não é raro haver inconsistência entre os dados informados ao SNIS e ao ICMS Ecológico para um mesmo município.

Essa fragilidade nos dados pode ser causada, entre outros motivos, pela informalidade e baixa rastreabilidade do material coletado seletivamente e pela não priorização da oferta desse serviço aos domicílios.

Coleta seletiva: 0,05%

Dos cinco municípios da região, somente Duque de Caxias tem coleta seletiva, ofertada a modalidade porta a porta.

Segundo dados do ICMS Ecológico, em 2020, foram coletadas 543,8 toneladas porta a porta. Já no SNIS, o município reportou o recolhimento de 923 toneladas, tendo 542 toneladas de materiais sido efetivamente recuperados.

Observa-se, portanto, que a quantidade de resíduos coletados seletivamente e a quantidade de materiais recuperados nesses sistemas é extremamente baixa, representando 0,05% do volume total de RSU gerado na região.

	Existência de coleta seletiva	Existência de modalidade porta a porta	Recicláveis coletados seletivamente (t/ano)	Recicláveis coletados seletivamente porta a porta (t/ano)
Belford Roxo	Não	Não	-	-
Duque de Caxias	Sim	Sim	923,0	543,8
Guapimirim	Não	Não	-	-
Magé	Não	Não	-	-
São João de Meriti	Não	Não	-	-

Segregação na origem: pós-consumo de grande gerador

O Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) é de preenchimento obrigatório para cada carga de resíduos encaminhada por grandes geradores para destinação ou disposição final. Os dados reportados permitem uma análise mais detalhada sobre segregação na origem e destinação do que os dados oficiais disponíveis sobre RSU.

	Resíduos pós-consumo de grande gerador por tipo (em toneladas)					
	Metal	Papel e papelão	Plástico	Vidro	Mistura	Total
Gerados na região	5.286	6.931	18.040	2.880	206.986	240.123
Processados (destinados ou dispostos em aterro) na região	11.335	8.407	7.938	332	40.139	68.151

De acordo com os dados reportados em 2019 ao sistema MTR, empresas localizadas nos municípios da região de Caxias geraram 30% dos resíduos pós-consumo oriundos de grandes geradores declarados por todas as empresas do estado do Rio de Janeiro. É um volume muito expressivo e que perde apenas para a capital do estado, que gerou 39% desse volume.

A região se caracteriza como exportadora de resíduos pós-consumo misturados oriundos de grande gerador – apenas 20% desses resíduos ficam no território.

A região absorveu metal e papel e papelão de outras regiões. Apesar de ter exportado plástico, continua sendo um importante processador desse material no estado. Comparativamente a outras regiões, Caxias e Região se posiciona como um importante centro de beneficiamento de recicláveis no estado e com potencial a ser explorado.

Segregação na origem: balanço

Segregar os resíduos na origem quer dizer separá-los por tipo no momento em que são gerados para que sejam destinados separadamente e apresentem maior valor na cadeia de reciclagem. O empenho para a segregação dos resíduos na origem depende de uma diversidade de fatores, como: a conscientização do consumidor/usuário e engajamento; a estrutura física para a separação; a existência de modalidades de destinação dos recicláveis por tipo; os incentivos variados às pessoas e às empresas. Em geral, a segregação dos pós-consumo nos ambientes empresariais (grandes geradores) é mais significativa do que nos ambientes urbanos, públicos ou domiciliares (coleta seletiva), havendo terreno para avanço em ambos os espaços.



Percentagem dos recicláveis pós-consumo segregados na origem

	Grande Gerador	Resíduos Sólidos Urbanos
Estado do Rio de Janeiro	20,9%	0,5%
Caxias e Região	13,80%	0,05%

Atores identificados na região

Caxias e Região concentram 76 atores ativos, ou seja, que receberam resíduos caracterizados como não-perigosos no ano-base de 2019, formalizados no Sistema MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos) do INEA. Esse número corresponde a mais de 25% dos atores levantados, confirmando a expressividade da região para o setor de beneficiamento de resíduos e reciclagem.

76 atores:

- 7 Cooperativas de Catadores de Recicláveis
- 25 Intermediários (Beneficiadores ou Atacadistas de Recicláveis)
- 28 Gerenciadores de Resíduos
- 16 Indústrias Recicladoras

Em todo o estado, a informalidade é uma característica de muitos dos operadores que recebem e destinam resíduos sólidos não-perigosos. Por este motivo, o número de empreendimentos formais e ativos identificados pela base de dados do Sistema MTR é menor do que o universo dos estabelecimentos que efetivamente transacionam resíduos no Rio de Janeiro. A formalização do setor é uma etapa essencial para que se garanta escala, qualidade, oferta de serviços e cumprimento legal no território.

Impacto econômico

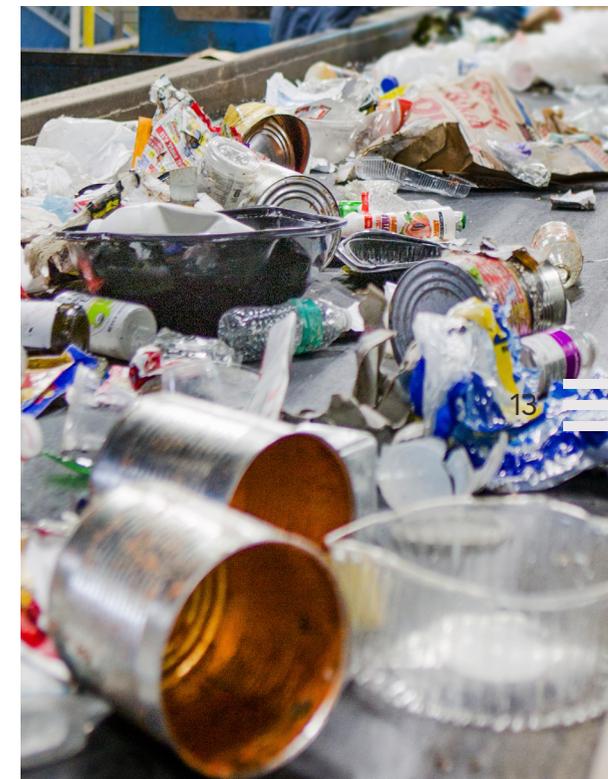
O Mapeamento dos Fluxos de Recicláveis Pós-Consumo no Estado do Rio de Janeiro apontou que os resíduos recicláveis que não foram recuperados e acabaram aterrados em todo o estado somaram, em 2019, 1,7 milhão de toneladas, o equivalente a R\$ 1 bilhão. O estudo mostrou que, caso fossem reintroduzidos no setor produtivo, esses resíduos encadeariam um investimento produtivo adicional na economia próximo de R\$ 2,38 bilhões, capaz de gerar R\$ 4,56 bilhões de renda e 16,5 mil novos empregos no estado do Rio de Janeiro.

**Caxias e Região enviaram para aterro
445,6 mil toneladas de resíduos que poderiam
seguir para a reciclagem; o equivalente a
R\$ 195,8 milhões em materiais.**

Análise e recomendações

A geração e a destinação de recicláveis pós-consumo em Caxias e Região tem representatividade expressiva tanto com relação aos resíduos sólidos urbanos como quanto aos grandes geradores, universo registrado no Sistema MTR do estado.

O reporte de dados oficiais pelos municípios melhorou de 2019 para 2020. Recomenda-se que os municípios permaneçam dedicados para que esse padrão de reporte seja mantido. Soluções para coleta seletiva de RSU precisam ser expandidas, havendo indicativos de que os empreendimentos de reciclagem da região são capazes de absorver o material triado que venha a ser disponibilizado. Por fim, a coleta de RSU precisa ser universalizada.



Análise e recomendações



Comparativamente a outras regiões, a quantidade de estabelecimentos do encadeamento produtivo da reciclagem identificada em Caxias e Região é alta, indicando um potencial regional. Contudo, grande parte do do volume gerado na região é processado ou beneficiado fora dela, indicando perda de oportunidade.

Recomenda-se a identificação, formalização e cadastro das cooperativas atuantes na região junto aos municípios e ao estado. Quanto aos empreendimentos informais, eles precisam ser formalizados e regularizados para poderem emitir Manifestos de Resíduos (MTR), o que os torna aptos a prestarem serviços de gerenciamento de recicláveis para os grandes geradores. O estímulo à formalização e desenvolvimento do segmento produtivo da reciclagem favorecerá o emprego, a renda e a arrecadação da região.



sustentabilidade@firjan.com.br
www.firjan.com.br/reciclagem