



PANORAMA DA COBRANÇA PELOS SERVIÇOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM PERNAMBUCO

Diogo Henrique Fernandes da Paz, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), diogo.henriquepaz@ufpe.br

Daniel Vinicius Souza Silva, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), daniel.vinicius@ufpe.br

Leonel Vitorio Esteves, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), leonel.esteves@ufpe.br

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo realizar um panorama da cobrança pelos serviços de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no estado de Pernambuco, a partir dos dados disponibilizados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram obtidos dados provenientes do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS), referente ao ano de 2020, para os municípios de Pernambuco. Foram analisados os indicadores de Incidência de despesas com RSU na prefeitura (IN003), autossuficiência financeira (IN005), despesa *per capita* com RSU (IN006), receita arrecadada *per capita* com serviços de manejo (IN011). Foram analisados quantos municípios realizam a cobrança, valor médio cobrado, e o percentual de sustentabilidade financeira destes municípios, identificando os padrões por Regiões de Desenvolvimento (RD) de Pernambuco. Observou-se que apenas 26% dos municípios pernambucanos realizam a cobrança pelo manejo de RSU. O valor varia de R\$ 0,03/hab a R\$ 149,50/hab, sendo a média de R\$ 16,35. Quanto ao método de cobrança, 100% dos municípios pernambucanos cobram por meio de taxa específica no mesmo boleto do IPTU. O maior percentual de municípios que realiza cobrança está na Região de Desenvolvimento Metropolitana. Apenas cinco municípios não realizam cobrança, ou seja, 64% dos municípios desta região realizam cobrança.

Palavras-chave: sustentabilidade econômico-financeira, resíduos sólidos, gerenciamento

1. Introdução

O aumento da população e o desenvolvimento econômico que ocorreram nas últimas décadas resultaram em sérios desafios de esgotamento dos recursos naturais em escala global. O atual sistema econômico promoveu um novo modo de consumo, provocando uma rápida urbanização, e ocasionando um crescente volume de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e questões correlatas para a sociedade (Yadav *et al.*, 2020; Melo, 2021).



Este RSU deve ser coletado e descartado adequadamente e em tempo hábil para evitar possíveis riscos à saúde e ao meio ambiente (Wang *et al.*, 2015). Os RSU frequentemente representam uma parcela significativa do orçamento municipal nos países em desenvolvimento.

A falta de recursos frequentemente é apontada como o principal fator decorrente da deficiência da prestação do serviço de manejo dos resíduos sólidos pelos gestores municipais (Laureano, 2023). Apesar disso, mais da metade dos municípios brasileiros ainda não realizam a cobrança pelo manejo dos RSU (SNIS, 2020).

As ineficiências do setor público e o aumento contínuo dos custos levaram as autoridades locais a analisar se este serviço pode ser mais bem prestado pelo setor privado. Cada vez mais, as parcerias público-privadas têm surgido como uma alternativa para melhorar o desempenho dos serviços municipais de resíduos sólidos a custos mais baixos. Porém, os aspectos financeiros da gestão de RSU continuam a ser críticos para garantir a sustentabilidade do sistema (Lohri *et al.*, 2014).

Conforme apontam Di Foggia e Beccarello (2020), dado que as taxas pagas por vários contribuintes e os subsídios do orçamento das autoridades locais financiam o serviço, a gestão eficiente dos RSU reduz a pressão fiscal efetiva e aumenta o bem-estar social.

De acordo com Gomes (2019), os municípios que não cobram pela prestação dos serviços de gestão de resíduos sólidos colocam sobre o orçamento municipal o ônus de arcar com os custos. Conforme aponta a FUNASA (2020), a maioria dos municípios não possuem planos diretores ou de gerenciamento de resíduos, ou qualquer outro mecanismo de planejamento dos serviços. Aponta ainda como prováveis causas a falta de disposição política e de capacidade institucional, administrativa e técnicas dos gestores municipais, principalmente os de pequeno porte.

Portanto, esta pesquisa tem como objetivo realizar um panorama da cobrança pelos serviços de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no estado de Pernambuco, a partir dos dados disponibilizados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

2. Fundamentação teórica

Após o estabelecimento da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) e da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), foi colocada em pauta o princípio do poluidor-pagador, de modo que quem gera resíduos, deve arcar com os custos decorrentes do seu gerenciamento (coleta, transporte, e destinação final ambientalmente adequada).

Com o novo marco legal do saneamento, estabelecida na Lei nº 14.026/2020, foi estabelecido que

Art. 29 – Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de remuneração de cobrança dos serviços, e,



quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário (...)

A lei aponta que a não efetivação da cobrança no prazo de 12 meses, para subsidiar o sistema de limpeza e manejo de resíduos, configurará renúncia de receita ao gestor público

A regulamentação é explícita no que se refere à obrigação de instituir taxas pela oferta de serviços de saneamento básico, com o propósito de garantir a viabilidade financeira desses serviços e, conseqüentemente, o cumprimento dos princípios essenciais que devem nortear essa atividade fundamental na sociedade (Gomes, 2019).

O art. 35 da Lei nº 11.445/2007 aponta que as taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos devem considerar a destinação adequada dos resíduos coletados e o nível de renda da população da área atendida, além de:

- I – as características dos lotes e as áreas que podem ser neles edificadas;
- II – as características dos lotes e as áreas que podem ser neles edificadas;
- III – o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio;
- IV – o consumo de água; e
- V – a frequência de coleta

A cobrança direta dos geradores de resíduos tem apoio legal especialmente na Constituição Federal (CF), no Código Tributário Nacional (CTN), na Lei nº 11.445/2007 (Política Nacional de Saneamento Básico), na Lei nº 8.987/1995 (Lei de Concessões) e na Lei Federal nº 11.079/2004 (Concessão Patrocinada).

Laureano (2023) aponta que o método da cobrança fixa tem como ponto positivo a viabilidade técnica e administrativa, por ser menos onerosa e complexa. Porém, tem como desvantagem a sua baixa eficiência, por não incentivar a redução e reciclagem dos resíduos, sendo indiferente do volume de RSU gerado. Já na cobrança PAYT (pay as you throw), paga-se de acordo com o volume ou peso de resíduos efetivamente gerado, sendo mensurado de forma individualizada.

3. Metodologia

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram obtidos dados provenientes do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS), referente ao ano de 2020, para os municípios de Pernambuco. Foram analisados os indicadores de Incidência de despesas com RSU na



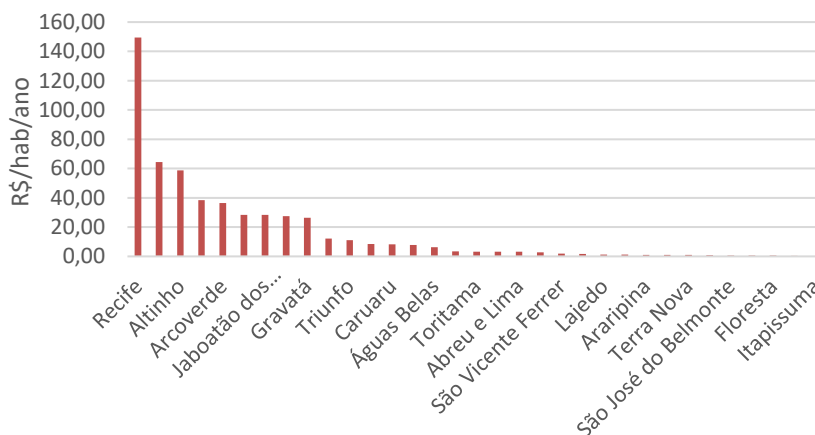
prefeitura (IN003), autossuficiência financeira (IN005), despesa *per capita* com RSU (IN006), receita arrecadada *per capita* com serviços de manejo (IN011).

Foram analisados quantos municípios realizam a cobrança, valor médio cobrado, e o percentual de sustentabilidade financeira destes municípios, identificando os padrões por Regiões de Desenvolvimento (RD) de Pernambuco, comparando-se com os indicadores nacionais relacionados à cobrança.

4. Resultados

Conforme aponta o SNIS (2020), apenas 33 municípios (26%) possuem receita relacionada à gestão de resíduos sólidos, obtida por meio de cobrança de taxa. O valor varia de R\$ 0,03/hab a R\$ 149,50/hab, sendo a média de R\$ 16,35 (Figura 1).

Figura 1- Receita *per capita* advindas da gestão de resíduos sólidos



O levantamento realizado por Gomes (2019) mostra que em 2016 o percentual de municípios que realizam cobrança era de 43,1%. Já os dados do SNIS 2020 mostram que esse índice é de 40,3%, demonstrando que Pernambuco possui um baixo índice de municípios que aplicam taxa de cobrança de resíduos sólidos.

Quanto ao método de cobrança, 100% dos municípios pernambucanos cobram por meio de taxa específica no mesmo boleto do IPTU. No Brasil, essa forma de cobrança representa 84% do total, tendo ainda o percentual de 11,8% por meio de taxa específica no mesmo boleto de água, 4,1% por meio de boleto específico, e 0,3% por meio de tarifa.

De acordo com Ferreira *et al.* (2022), a taxa de cobrança pelo manejo de resíduos sólidos por meio de taxa de IPTU muitas vezes é insuficiente para cobrir os gastos com o manejo de

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

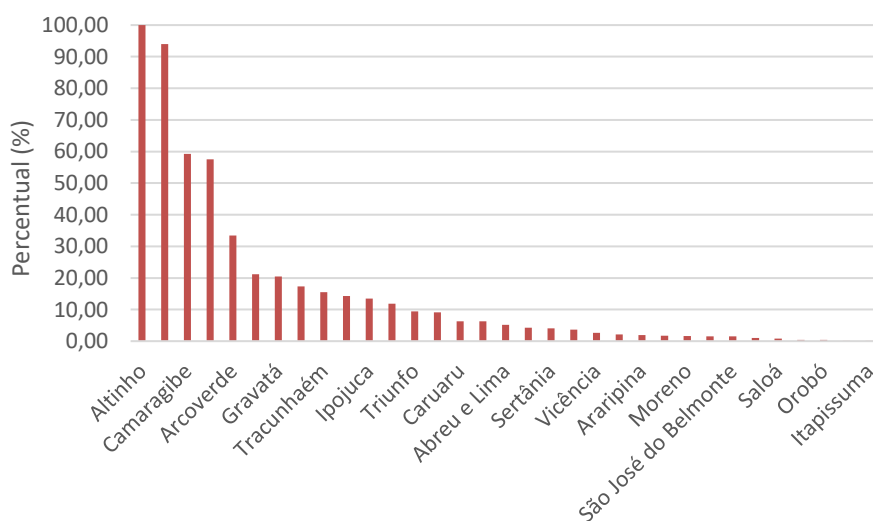
SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

RSU. Laureano (2023), apesar de apontar como vantagem a diminuição dos custos administrativos com emissão de um único boleto, também concorda que tem como desvantagens a dificuldade de segregação das receitas, pela inexistência de códigos de barra distintos para a realização do pagamento.

A Figura 2 apresenta a auto-suficiência financeira dos municípios pernambucos. Observa-se que apenas o município de Altinho, localizado no Agreste Central, possui 100% de auto-suficiência financeira. No Brasil, apenas 2,4% dos municípios alcançam 100% de auto-suficiência (Gomes, 2019). A média para o estado de Pernambuco é de 15,83%, enquanto que a média brasileira é de 39,4%.

Figura 2 - Auto-suficiência financeira dos municípios pernambucanos



O maior percentual de municípios que realiza cobrança está na Região de Desenvolvimento Metropolitana (Figura 3). Apenas cinco municípios não realizam cobrança (Olinda, São Lourenço da Mata, Igarassú, Araçoiaba e Ilha de Itamaracá), ou seja, 64% dos municípios desta região realizam cobrança (Figura 4).

O menor índice é observado na Mata Sul (4%), onde apenas Rio Formoso realiza cobrança pelos serviços de gestão de resíduos sólidos urbanos, porém com 1,16% de auto-suficiência.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

Figura 3 – Percentual de municípios que realizam cobrança por RD

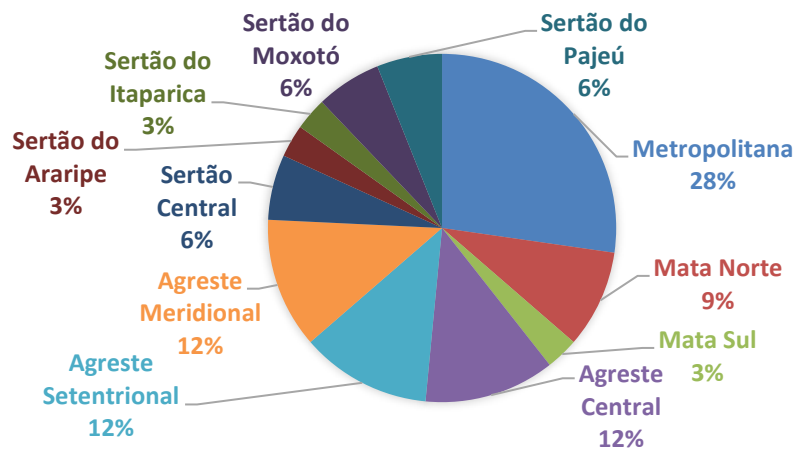
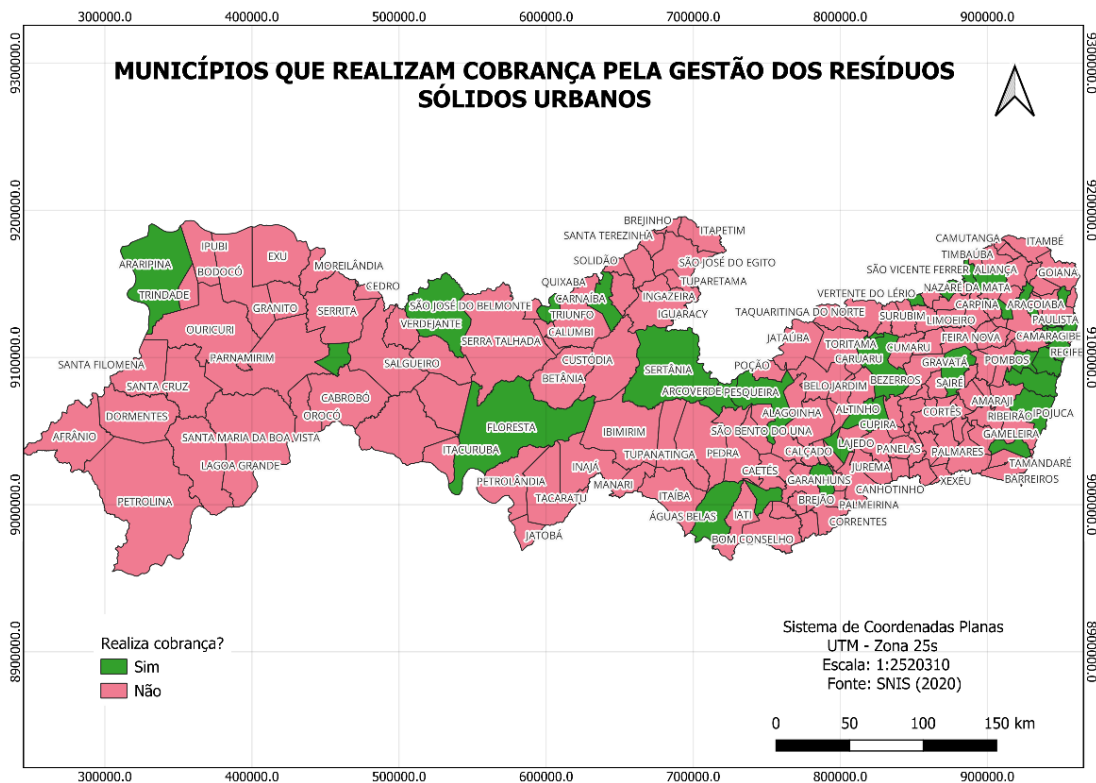


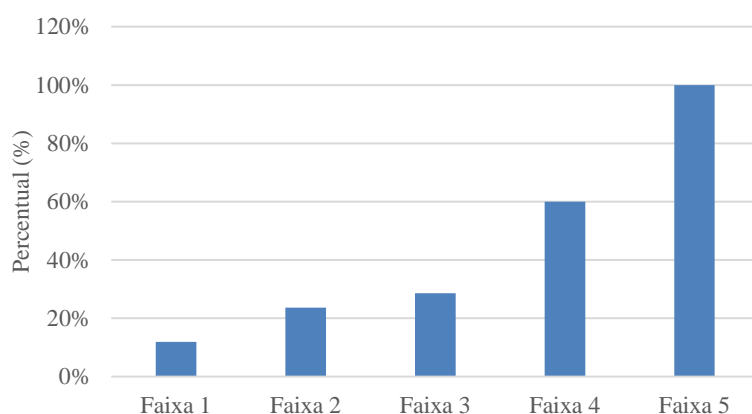
Figura 4 – Municípios que realizam cobrança pelos resíduos sólidos urbanos





Quanto ao índice por faixa populacional (Figura 5), observa-se um crescimento de acordo com as faixas, onde os municípios da faixa 1, que possuem menor população, têm o menor índice, enquanto os municípios faixa 4 e 5 possuem os maiores índices. A mesma tendência foi observada no levantamento realizado por Gomes (2019) para todos os municípios que declararam o SNIS em 2016.

Figura 5 – Municípios que realizam cobrança pelos resíduos sólidos urbanos



A Tabela 1 apresenta os dados de despesa e receita *per capita* dos municípios que realizam a cobrança por faixa populacional. A partir deste levantamento, é possível observar que há uma tendência de aumento tanto da despesa quanto da receita *per capita* com o aumento da faixa populacional.

Tabela 1 – Despesas e receitas *per capita* dos municípios por faixa populacional

Município	Faixa populacional	Despesa per capita com RSU (kg/hab/mês)	Receita per capita com RSU (kg/hab/mês)	Auto-suficiência (%)
Altinho	Faixa 1	4,89	4,89	100,00
Carnaíba		10,98	0,23	2,13
Ipojuca		39,67	5,37	13,52
Itapissuma		10,28	0,00	0,02
Orobó		13,55	0,05	0,36
Rio Formoso		6,14	0,10	1,57
Saloá		8,21	0,07	0,86
São João		11,22	0,70	6,25
São Vicente Ferrer		9,43	0,16	1,71

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

Terra Nova		7,84	0,08	1,03
Tracunhaém		6,61	1,02	15,46
Triunfo		9,73	0,92	9,43
Vertente do Lério		25,15	0,03	0,11
Vicência		10,54	0,28	2,66
Média		5,53	0,99	11,08
Abreu e Lima		5,07	0,26	5,13
Águas Belas		3,61	0,52	14,29
Araripina		4,70	0,09	1,96
Arcoverde		9,07	3,03	33,43
Carpina		7,26	0,27	3,68
Floresta		11,01	0,05	0,42
Gravatá	Faixa 2	10,73	2,20	20,50
Lajedo		1,12	0,10	9,12
Moreno		5,72	0,09	1,59
Pesqueira		3,78	0,66	17,32
São José do Belmonte		3,36	0,05	1,47
Sertânia		3,56	0,14	4,03
Toritama		6,31	0,27	4,26
Média		5,79	0,59	9,02
Cabo de Santo Agostinho	Faixa 3	27,04	3,20	11,84
Camaragibe		3,99	2,36	59,21
Média		15,51	2,78	35,53
Caruaru		10,76	0,68	6,30
Jaboatão dos Guararapes	Faixa 4	11,11	2,36	21,21
Paulista		3,97	2,28	57,50
Média		8,61	1,77	28,34
Recife	Faixa 5	13,26	12,46	93,94
Média		13,26	12,46	93,94

A menor despesa *per capita* é observada na Faixa 2, com R\$ 5,79/hab/mês, porém a receita *per capita* desta faixa é de R\$ 0,59/mês. A maior despesa foi observada nos municípios da faixa 3, com R\$ 15,51/hab/mês, porém com uma receita de apenas R\$ 2,78/hab/mês.

5. Conclusões

A partir dos dados levantados, conclui-se que o estado de Pernambuco precisa dar grandes avanços em termos de cobrança pelo manejo de RSU. O baixo índice de municípios que possuem instrumento de cobrança é preocupante, visto que há um claro descumprimento da legislação, podendo incorrer em improbidade administrativa por parte dos gestores.

Outro fator desafiador é a auto-suficiência dos municípios, visto que a média é de 16%, ou seja, o instrumento de cobrança é ineficaz, necessitando de ajustes de metodologia, o que



indica uma necessidade de realização de cobrança por consumo de água, que promove um aumento na arrecadação.

Para futuras pesquisas, recomenda-se o desenvolvimento de um modelo matemático para realização de simulação de cenários de cobrança, que dê subsídios aos gestores no estabelecimento de um instrumento de cobrança eficiente, que garanta a sustentabilidade econômica da gestão de RSU.

6. Referências bibliográficas

Ferreira, C. F. A., Lange, L. C., Lima, T. C., & Macedo, L. A. R (2022). Ferramenta para avaliação de estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental para concessão de serviços de gestão de resíduos sólidos urbanos. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 27 (6), 1189-1197.

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde (2020). *Manual de uso: sistemas de cálculos de taxas, tarifas e preços públicos pela prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos*. Brasília.

Gomes, M. S. M (2019). *Caderno temático: Cobrança específica para os serviços de resíduos sólidos urbanos*. Brasília.

Laureano, F. G (2023). Como os municípios cobram pelo lixo? Um diagnóstico sobre a taxa para manejo de resíduos sólidos urbanos dos municípios do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento*, 12 (1), 28-54.

Lohri, C. R., Camenzind, E. J., Zurbrugg, C (2014). Financial sustainability in municipal solid waste management – costs and revenues in Bahir Dar, Ethiopia. *Waste Management*, 34, 542-552.

Melo, V. P. Taxa sobre resíduos sólidos domiciliares – TRSD/Ambiental: a sustentabilidade financeira do sistema de gestão de resíduos sólidos domiciliares para a Região do Circuito das Águas-SP. *Cadernos da Escola Paulista de Contas Públicas*, 1 (8), 53-73.

Wang, X., Xie, B., Wu, D., Hassan, M., Huang, C (2015). Characteristics and risks of secondary pollutants generation during compression and transfer of municipal waste in Shanghai. *Waste Management*, 43, 1-8.

Yadav, V., Kalbar, P. P., Karmakar, s., Dikshit, A. K (2010). A two-stage multi-attribute decision-making model for selecting appropriate locations of waste transfer stations in urban centers. *Waste Management*, 114, 80-88.