

Relatório Anual

PROGRAMA

MAIS FORTALEZA

2023

Agência de Regulação, Fiscalização e Controle dos Serviços Públicos de Saneamento Ambiental (ACFor)

MARÇO, 2024

Sumário

APRESENTAÇÃO	3
SUMÁRIO EXECUTIVO.....	5
<i>O Financiamento dos Serviços</i>	12
<i>Conclusões, Sugestões e Recomendações</i>	13
INTRODUÇÃO À METODOLOGIA	15
CAPÍTULO I A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANO DE FORTALEZA	18
<i>Os Atores Envolvidos na Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos</i>	18
<i>Os Serviços Geridos pela Administração Municipal</i>	21
<i>Indicadores e Informações para a Gestão dos Resíduos Sólidos</i>	23
A META DA RECICLAGEM DO MAIS FORTALEZA	35
CAPÍTULO II O PROGRAMA MAIS FORTALEZA	38
I - EIXO INFRAESTRUTURA E TECNOLOGIA INOVADORA.....	40
<i>Os Serviços no Âmbito do Contrato de Concessão</i>	40
<i>A Rede Integrada de Coleta Seletiva de Reciclados</i>	41
II - EIXO INCLUSÃO SOCIAL.....	44
<i>Reciclo, inclusão com dignidade e tecnologia</i>	44
III - EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE	47
CAPÍTULO III ASPECTOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCIAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	51
A TMRSU e Financiamento do Serviço.....	51
Os Custos dos Serviços de Manejo dos Resíduos Sólidos e de Limpeza Urbanos	54
O Mercado de Certificados de Reciclagem.....	56
CAPÍTULO IV AVALIAÇÃO, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	57
<i>Conclusões para uma Avaliação</i>	57
<i>Sugestões e Perspectivas</i>	59

APRESENTAÇÃO

Em dezembro de 2022 a Câmara de Vereadores de Fortaleza aprovou e o Prefeito sancionou a Lei 11.324/2022 que instituiu o Programa MAIS FORTALEZA com “o objetivo de implementar a gestão integrada de resíduos sólidos com foco nos conceitos de economia circular, sustentabilidade e reciclagem (Art. 1º.)”. Entre seus objetivos específicos, o § 2º do Artigo 1º da lei em questão arrolava os seguintes:

- I - fomentar práticas, hábitos e ações que incorporem o conceito de economia circular;
- II - estabelecer metas e estimular o aumento dos índices de reciclagem;
- III - promover a integração de dados, o uso de metas e indicadores e a implementação de infraestruturas e tecnologias inovadoras como meios para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IV - promover a inclusão social, especialmente com foco nas associações de catadores;
- V - fomentar as práticas de logística reversa; e,
- VI - estimular políticas e ações de educação e conscientização ambiental.

Para dar conta de tais objetivos o programa foi estruturado em três eixos os quais cuidam de aspectos relacionados a: (1) Infraestrutura e a Tecnologia Inovadora para a melhor prestação dos serviços de manejo e destinação dos resíduos sólidos urbanos; (2) ações relacionadas com a Inclusão Social daquelas populações que, de uma forma ou de outra, atuam em atividades relacionadas com a recuperação e reciclagem de resíduos; e, (3) em torno de iniciativas voltadas para a promoção da educação ambiental e da proteção ao meio ambiente.

O desafio que emerge dos objetivos propostos para o programa reside, muito especialmente, na complexa tarefa de articular uma grande diversidade de atores e organizações para viabilizar tal desiderato. Ademais dos muitos órgãos da Administração Pública Municipal que, direta ou indiretamente, devem atuar na implementação das ações proposta, o programa também precisa promover o engajamento da sociedade civil como um todo e, muito especialmente, dos segmentos da economia que atuam no tema e das associações e organizações de catadores.

Não por outro motivo, a legislação prevê investimentos em mecanismos de informação e transparência para que, de um lado, se garanta o direito de a população fortalezense acompanhar os avanços e andamentos do programa, como também para facilitar o diálogo e o intercâmbio de informações entre os muitos agentes envolvidos na tarefa. Especificamente, no seu Artigo 14, a lei que institui o programa, estabelece:

Art 14. A Prefeitura Municipal de Fortaleza, por meio da Autarquia de Regulação, Fiscalização e Controle dos Serviços Públicos de Saneamento Ambiental (ACFor), deverá elaborar e publicizar anualmente relatório analítico sobre a gestão de resíduos sólidos na cidade, constando, dentre outros, resultados, metas, indicadores, ações desenvolvidas, desafios e demais informações relevantes relacionadas à temática da gestão de resíduos sólidos, com foco especial nos conceitos de economia circular e reciclagem.

Estabelece, ademais, no parágrafo único do dito artigo que o “relatório será elaborado até o final do primeiro trimestre de cada ano, referente ao exercício anterior, devendo ser enviado à Câmara de Vereadores de Fortaleza”.

O presente documento responde à exigência legal, sendo o relatório analítico demandado à Agência Reguladora e é apresentado ao Poder Legislativo Municipal organizado em capítulos que ademais da análise do MAIS FORTALEZA, propriamente dita, traz uma série de informações sobre a gestão de resíduos sólidos na capital cearense, capaz de dar ao leitor uma visão integrada do programa, suas ações e o ambiente em que ele está sendo executado.

O primeiro capítulo apresenta o contexto da gestão dos resíduos sólidos urbanos de Fortaleza. O Capítulo II traz um panorama da geração de resíduos sólidos. O terceiro capítulo aborda a análise do Programa MAIS FORTALEZA, organizado em função dos eixos que o compõem, enquanto o capítulo III apresenta os elementos relacionados à parte econômica e financeira do manejo dos resíduos sólidos urbanos de Fortaleza, bem como, informações da Taxa de Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos (TMRSU), aprovada pela Câmara Municipal também em dezembro de 2022, com dados relativos aos contribuintes, às isenções e aos valores arrecadados desde sua implantação.

Antes disto, há um tópico de natureza metodológica, que explica o método adotado pela ACFOR para produzir a análise que ora se apresenta, com descrição de indicadores, parâmetros e métodos de análise adotados, sempre que aplicável, que é sucedido por um sumário executivo com os principais achados.

Por fim, a guia de conclusão do relatório, há um quarto capítulo com um conjunto de considerações finais, sugestões e recomendações para a Administração Pública Municipal e, quando necessário, para outros atores envolvidos nesta nobre empreitada.

SUMÁRIO EXECUTIVO

Em dezembro de 2022 foi criado o Programa MAIS FORTALEZA com “o objetivo de implementar a gestão integrada de resíduos sólidos com foco nos conceitos de economia circular, sustentabilidade e reciclagem”, estruturado em três eixos:

1. **Infraestrutura e a Tecnologia Inovadora** para a melhor prestação dos serviços de manejo e destinação dos resíduos sólidos urbanos;
2. **Inclusão Social** das populações que, de uma forma ou de outra, atuam em atividades relacionadas com a recuperação e reciclagem de resíduos; e,
3. Promoção da **educação ambiental** e da proteção ao **meio ambiente**.

A Lei que o criou, obrigou a ACFor a realizar relatório anual sobre os avanços do programa, tendo como ponto de partida - a linha de base do projeto - o ano de 2022, cuidando, especialmente, de alguns indicadores da gestão dos resíduos na cidade de Fortaleza, cabendo destacar:

1. O total de resíduos sólidos urbanos gerados por ano na cidade, medido em toneladas;
2. O total de resíduos domiciliares coletados anualmente, em toneladas;
3. O total de resíduos dispostos nos ECOPONTOS ao longo de um ano, em toneladas;
4. O total de materiais recicláveis coletados nos ECOPONTOS por ano, medido em toneladas;
5. O total de RSU produzido por habitante de Fortaleza por ano, medido em t/hab.
6. A fração dos resíduos reciclados em comparação com aqueles passíveis de reciclagem produzidos, em percentual.
7. A relação entre o volume de resíduos anualmente coletados pela coleta especial urbana (CEU) e o volume coletado pela coleta regular domiciliar (DOM).

A tabela apresentada na sequência traz a série histórica de tais indicadores coletada pela ACFor para o período que vai de 2012 até 2023, primeiro ano da implementação do MAIS FORTALEZA:

Tabela 1 - Geração de resíduos sólidos urbanos de Fortaleza de 2012 a 2023

ANO	População	Total RSU (t)	Total Domiciliar (t)	Total Limpeza Urbana (t)	Índice <i>per capita</i> RSU (kg/hab/ano)	Índice <i>per capita</i> RSU (kg/hab/dia)
2012	2.500.000	1.623.062	577.665	1.045.397,20	649,22	1,78
2013	2.551.806	1.688.296	575.573	1.112.722,70	661,61	1,81
2014	2.571.896	1.851.299	595.729	1.255.569,50	719,82	1,97
2015	2.591.188	1.570.023	606.976	963.047,10	605,91	1,66
2016	2.609.716	1.326.937	589.434	737.503,00	508,46	1,39
2017	2.627.482	1.182.581	599.464	583.117,00	450,08	1,23
2018	2.643.247	1.247.987	647.431	600.556,49	472,14	1,29
2019	2.643.247	1.308.445	670.162	638.282,86	495,01	1,36
2020	2.686.612	1.479.833	705.921	773.911,90	550,82	1,51
2021	2.703.391	1.571.698	670.582	901.116,24	581,38	1,59
2022	2.428.678	1.593.609	684.904	908.704,99	656,16	1,80
2023	2.428.678	1.593.617	637.169	956.448,45	656,17	1,80

Como se depreende dos dados apresentados, depois de uma redução no volume total gerado entre os anos de 2015 e 2019, a cidade vem experimentando um crescimento no total de resíduos coletados, tanto em termos absolutos, mas principalmente em termos relativos, quando se consideram os volumes gerados por habitante/ano, cenário por si só suficiente para explicar o desafio e a necessidade do MAIS FORTALEZA.

Mais evidente fica este desafio quando, ademais dos investimentos e aprimoramentos necessários nos serviços públicos de coleta, se constata o imperativo de uma maior adesão da sociedade, já que ela também tem contribuído para o agravamento da situação encontrada.

Por exemplo, quando se compara o volume de resíduos coletado pelos serviços públicos de coleta nos “pontos de lixo” e sua relação com os volumes da coleta domiciliar, é possível ter uma percepção mais adequada do desafio de se promover essa “consciência ambiental” da população, no sentido que o lixo produzido não deve ser jogado na rua (*ou rebolado no mato*), pois em regra são retirados das ruas 1,5 Kg para cada 1 Kg da coleta domiciliar.

O lado positivo deste quadro é que quando se observa a Tabela 2, que considera apenas o volume coletado nos pontos de lixo, a relação entre limpeza urbana e coleta domiciliar mostra um avanço bastante significativo entre 2012 e 2023, com uma queda de praticamente 50% neste indicador.

Entretanto, o volume gerado por habitante dia supera a média nacional de 1,04 kg/hab/dia em praticamente todos os anos da série, mostrando a pertinência e a urgência da adoção, pela municipalidade, das ações e iniciativas previstas no MAIS FORTALEZA, especialmente aquelas relacionadas com as ações de educação ambiental, transparência nas informações e aprimoramento dos mecanismos de fiscalização.

Tabela 2 – Comparação Geração Domiciliar e Geração em Pontos de Lixo

ANO	População	Total Domiciliar (t)	Ponto de Lixo (t)	Relação Ponto de Lixo/ Domiciliar	Geração per capita (kg/hab/ano)	Índice per capita (kg/hab/dia)
2012	2.500.000	577.665	633.245,30	1,10	484,36	1,33
2013	2.551.806	575.573	679.950,70	1,18	492,01	1,35
2014	2.571.896	595.729	800.981,70	1,34	543,07	1,49
2015	2.591.188	606.976	632.063,60	1,04	478,17	1,31
2016	2.609.716	589.434	443.636,50	0,75	395,86	1,08
2017	2.627.482	599.464	317.888,40	0,53	349,14	0,96
2018	2.643.247	647.431	289.951,17	0,45	354,63	0,97
2019	2.643.247	670.162	326.823,74	0,49	377,18	1,03
2020	2.686.612	705.921	303.595,49	0,43	375,76	1,03
2021	2.703.391	670.582	327.588,93	0,49	369,23	1,01
2022	2.428.678	684.849	369.042,19	0,54	433,94	1,19
2023	2.428.678	636.913	384.313,09	0,60	420,49	1,15

Ainda assim, o primeiro eixo a estruturar as estratégias e os objetivos do MAIS FORTALEZA se relaciona com as infraestruturas adotadas para a prestação dos serviços de manejo e destinação final dos resíduos sólidos urbanos e a necessidade de se investir em tecnologia e inovação como forma de garantir serviços cada vez mais eficientes e de qualidade para a população fortalezense, uma vez que não faria sentido mobilizar a sociedade sem estar capacitado para responder às suas ações.

A legislação que institui o programa estabelece que a “gestão integrada de resíduos sólidos deverá, preferencialmente, utilizar infraestruturas, sistemas e equipamentos inteligentes que incorporem tecnologias e inovações que permitam a otimização da gestão e da logística de resíduos, a geração de dados, informações e indicadores e a comunicação com o usuário”.

Esta gestão integrada e inovadora passa, inicialmente, pelo esforço continuado no gerenciamento e aprimoramento dos serviços concedidos pela Prefeitura à ECOFOR, tais como: os serviços de coleta domiciliar regular, a coleta especial urbana e as iniciativas de coleta seletiva que são abarcadas pelo contrato de concessão.

Em termos das metas de aperfeiçoamento tecnológico o MAIS FORTALEZA se comprometeu com a ampliação da rede de lixeiras subterrâneas para apoiar e aperfeiçoar os serviços de coleta, objetivando entregar 80 (oitenta) unidades até o final de 2024 que se somariam às 22 (vinte e duas) unidades existentes em 2022.

A Lei também propõe a implantação de uma “rede integrada de pontos de coleta com foco na reciclagem e na economia circular, compreendendo ecopontos, miniecopontos, estruturas de coleta itinerantes, pontos de entrega voluntária (PEV) e outros equipamentos correlatos, abrangendo todos os bairros da cidade”.

Como resposta, o MAIS FORTALEZA se comprometeu com algumas metas diretamente relacionadas com o eixo da infraestrutura e da inovação tecnológica voltadas para a ampliação da coleta seletiva, cabendo destacar:

1. A ampliação do número de ECOPONTOS em operação na cidade, com o objetivo de implantar outras 40 (quarenta) unidades para chegar a 130 (cento e trinta) pontos de entrega de materiais recicláveis na cidade;
2. A ampliação e disseminação de ilhas ecológicas, que são pontos de entrega voluntária mais simples, com o objetivo de ter 134 (cento e trinta e quatro) unidades em operação até o final de 2024; e,
3. O lançamento do programa TIRATRECO, parte da estratégia dos ECOPONTOS itinerantes, uma modalidade de coleta de resíduos volumosos, feita porta a porta, com o objetivo de reduzir a incidência de pontos de lixo e lançamentos em locais inapropriados de móveis, eletrodomésticos e outros materiais de difícil transporte pela população para os ECOPONTOS.

Como resposta para o desafio de iniciar a organização de uma rede para tratamento dos resíduos orgânicos, a Secretaria Municipal de Educação em conjunto com a SEUMA, iniciou uma iniciativa de implantação de biodigestores em 4 (quatro) escolas selecionadas, para servir como laboratório para sua posterior expansão na rede municipal de ensino.

Já o desafio de recuperar, reutilizar e reciclar resíduos eletrônicos, um tipo de material cada vez mais disseminado nos lixos das cidades, a prefeitura, por intermédio da CITINOVA, começou a implantação dos Centros de Tratamentos de Resíduos (CTR), com uma unidade implantada e operando na Praia de Iracema e outra no Bom Jardim, na Regional 5.

Quadro 1: Metas e Resultados do Eixo Infraestrutura do Mais Fortaleza, 2023

Eixo 1	INFRAESTRUTURA					
Código	Ação	Até 2022	2023	2024	2025 a 2030	Meta
1.1	Lixeiras subterrâneas inteligentes	22	28	52	248	350
1.2	Ilhas ecológicas	04	30	100	366	500
1.3	Mini-ecopontos	04	02	100	244	350
1.4	Ecopontos	94	06	30	-	130
1.5	Biodigestores	0	04	196	-	200
1.6	Ecopontos itinerantes	0	1	6	30	37
1.8	CRTs	0	2	10	-	12
DESTAQUES						
Operação Tira-Treco, iniciativa da Prefeitura de Fortaleza no âmbito do Programa Mais Fortaleza, voltado para o gerenciamento de resíduos sólidos, cumpre rotas em vias públicas da Capital para recolher materiais de grande volume em residências e comércios, além dos resíduos descartados de forma incorreta em ruas, canteiros centrais e avenidas. Entre 02 de setembro a 02 de dezembro foram coletados 40,2 t. em 24 ações. Retorna Machine. A Prefeitura de Fortaleza fechou uma parceria com a Ambipar Triciclo e com o iFood a instalação de 13 máquinas de reciclagem, as Retorna Machines, que permitem trocar resíduos por crédito no Bilhete Único. A iniciativa faz parte do programa Mais Fortaleza e tem o objetivo de conscientizar a sociedade em relação aos benefícios da reciclagem de resíduos. O projeto une tecnologia e inovação para incentivar a consciência ambiental e um novo comportamento em relação aos resíduos sólidos na cidade.						

Além desses, a política de resíduos sólidos também almeja o desenvolvimento de ferramentas que possibilitem o máximo aproveitamento do potencial econômico que as atividades de recuperação e reciclagem de materiais têm, a partir de estratégias que as integrem com as iniciativas de promoção da economia circular no município com ações para a promoção da inclusão social produtiva das pessoas que trabalham neste setor, em especial, dos catadores e catadoras de materiais recicláveis.

Com este intuito, o MAIS FORTALEZA tem um eixo de atuação especificamente voltado para a inclusão social e, entre outros instrumentos voltados para este fim, cria: o RECICLO; o AGENTE DE SUSTENTABILIDADE; e, o e-CATADOR.

O RECICLO é uma iniciativa que objetiva dar dignidade e maior condições de trabalho para catadores e catadoras, com a disponibilidade de triciclos elétricos, EPIs e uma plataforma para orientar o trabalho de coleta de recicláveis. Quando do lançamento do MAIS FORTALEZA ele atuava em caráter experimental no centro da cidade e na Praia de Iracema e nos bairros Meireles, Aldeota e Varjota, com o apoio de 2 (dois) ECOPONTOS (Centro e Varjota).

Ao final de 2023 o programa tinha sido expandido para outros 2 (dois) ECOPONTOS, com a inclusão do serviço no Guararapes e na Cidade 2000 e o atendimento sendo ampliado para um total de 12 (doze) bairros, a saber: Centro, Praia de Iracema, Meireles, Aldeota, Varjota, Mucuripe, Guararapes, Luciano Cavalcante, Edson Queiroz, Vila União, Cocó e Cidade 2000.

Com a expansão do projeto foi possível um incremento no número de pessoas diretamente envolvidas, com 30 (trinta) profissionais operando 20 (vinte) triciclos porta a porta e 1.051 (mil e cinquenta e um) usuários cadastrados na plataforma dos serviços.

Desde o seu início, a operação do RECICLO possibilitou a coleta de 468,73 toneladas de recicláveis, gerando uma renda de mais de R\$ 460 mil reais. Só no ano de 2023 foram coletadas mais de 250 toneladas de resíduos com uma renda gerada de R\$ 126 mil para os participantes.

O decreto regulamentando os agentes de sustentabilidade, com os critérios para a remuneração dos participantes e sua participação nas ações de educação ambiental; os critérios para seleção dos participantes; ou ainda, a forma de adesão das associações e cooperativas de catadores já foi elaborado e está em fase de análise pelos órgãos competentes.

Já o E-catador disciplina as relações comerciais entre catadores e a concessionária dos serviços de coleta e manejo de resíduos, estando em fase de detalhamento de sua forma de operação. Independentemente disto, a iniciativa absorveu os participantes do programa e-carroceiro, com 755 (setecentos e setenta e cinco) pessoas beneficiadas, auferindo uma receita total de mais de R\$ 2 milhões.

Quadro 2: Metas e Resultados do Eixo Inclusão Social do Mais Fortaleza, 2023

Eixo 2		INCLUSÃO SOCIAL				
Código	Ação	Até 2022	2023	2024	2025 a 2030	Meta
1.1	Reciclo (bairros atendidos)	0	12	48	61	121

1.2	Agente de Sustentabilidade	0	0	400	-	400
1.3	E-catador (R\$ X 100)	-	2.181	-	-	-

DESTAQUE

O Programa Reciclo atuou em 12 bairros de Fortaleza (Centro, Praia de Iracema, Meireles, Varjota, Mucuripe, Aldeota, Guararapes, Luciano Cavalcante, Edson Queiroz, Vila União, Cocó e Cidade 2000). A operação contou com 20 triciclos e 30 catadores. Foram coletados, em 2023, 256,01 t. de 1.051 usuários participantes. A ação gerou R\$ 126.380,05 em renda para as associações participantes.

A iniciativa e-carroceiro foi absorvida pelo programa e-catador sendo mantida como estratégia de engajamento deste segmento da população. No ano de 2023 o e-carroceiro gerou R\$ 2.181.781,51 de renda para os participantes do programa.

O projeto Ecoenel, que também promove a reciclagem e que alcança todos os munícipes cadastrados teve outras 1.162 pessoas cadastradas ao longo de 2023 e realizou 23.081 transações.

Complementam a estratégia do MAIS FORTALEZA as ações de educação ambiental, fiscalização e transparência das informações dos serviços de manejo de resíduos, limpeza urbana e dos seus resultados.

Resposta à diretriz da lei que criou o programa de que a “rede municipal de educação pública, no Ensino Fundamental I e no Ensino Fundamental II” deve desenvolver “conteúdos, conceitos e atividades referentes à importância da gestão de resíduos sólidos, com foco especial na importância do reuso e da reciclagem para a sustentabilidade ambiental”.

O diploma legal também reforça que a Prefeitura, “por meio das secretarias e dos órgãos que atuam direta ou indiretamente na temática de resíduos sólidos”, promova ações de conscientização “acerca da importância da correta participação da população nas boas práticas de gestão de resíduos sólidos, com especial foco na destinação adequada, no reuso e na reciclagem”.

Embora a SME já desenvolvesse diversas iniciativas voltadas para a educação ambiental e para a conscientização dos seus alunos e da comunidade escolar em torno da questão do manejo adequado dos resíduos sólidos, como resposta às diretrizes estabelecidas no MAIS FORTALEZA, foi lançada a MISSÃO VERDE, iniciativa com apoio da SCSP e da ACFor.

Ao final do primeiro ano, a MISSÃO VERDE conseguiu a adesão de 117 (cento e dezessete) das 623 (seiscentas e vinte três) escolas da rede municipal de ensino, com mais de 62.500 (sessenta e dois mil e quinhentos) alunos diretamente impactados por frequentarem essas escolas, além das consequências sobre seus familiares e comunidades que acabam participando, de uma forma ou de outra, da competição.

A iniciativa já desviou para a reciclagem mais de 15 (quinze) toneladas de materiais recicláveis, equivalentes a mais de 270 mil garrafas PET de 2L e mais de 150 mil latinhas de alumínio. Este resultado não apenas ensejou a entrega de 190 prêmios individuais para os participantes, como 4 (quatro) escolas já alcançaram o nível ouro de desempenho e receberão um prêmio de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) cada.

Ademais, a SCSP, por intermédio da empresa concessionária, orientou as ações de educação ambiental e interlocução com as comunidades para um dos grandes desafios enfrentados pela gestão de resíduos no município que é a formação de “pontos de lixo”, envolvendo: a compreensão das causas do surgimento de um ponto de lixo; a definição da estratégia que será adotada para evitar que ele volte a acontecer; a retirada dos resíduos e realização de ações de recuperação e revitalização das áreas, sempre em diálogo e com a participação da comunidade no entorno; e, ações de fiscalização por parte dos entes responsáveis.

De acordo com os levantamentos realizados no início do MAIS FORTALEZA, existiam mais de mil pontos de lixo mapeados na cidade, distribuídos em praticamente todos os bairros e regionais da cidade. Ao longo de 2023 foram requalificados 332 (trezentos e trinta e dois) pontos de lixo, entretanto, 182 (cento e oitenta e dois) deles reincidiram na situação, obrigando retrabalho e mantendo ainda elevados os índices de ocorrência do problema.

A avaliação das causas da reincidência de pontos indicou, em vários deles, que grandes geradores, carroceiros e mesmo membros da comunidade estavam por trás da dificuldade enfrentada pela municipalidade para extinguir os pontos de lixo, por conta da ação criminosa de alguns poucos.

Como resposta a tal situação a Prefeitura iniciou, ainda no mês de novembro de 2023, as primeiras ações de fiscalização desses pontos por meio de vídeo monitoramento, estando a AGEFIS, a SEGER e a SCSP habilitadas para identificar a ocorrência e, quando o responsável pelo descarte faz uso de algum veículo com placa, de aplicar as penalidades previstas na lei.

No que tange à disseminação das informações, em 2023, a Prefeitura investiu no observatório de resíduos sólidos da cidade, uma plataforma capaz de oferecer ao cidadão todas as informações sobre os serviços ofertados e seus resultados, que já está disponível desde o início de 2024, aguardando apenas seu lançamento oficial.

Quadro 3: Metas e Resultados do Eixo Educação e Meio Ambiente do Mais Fortaleza, 2023

Eixo 3	EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE
Embora este eixo de atuação do programa não tenha fixado metas tão pouco se tenham estabelecidos tais metas durante o planejamento das ações, algumas iniciativas bem sucedidas podem ser destacadas, em especial:	
DESTAQUES	
Requalificações de 332 pontos de lixo. A ação visa a mobilização das comunidade para a importância do descarte adequado os resíduos bem como a identificação de soluções de coleta para as referidas áreas caso necessário.	
Campanha Missão Verde realizada em 117 escolas com recebimento de 15,8t de recicláveis. A campanha mobilizou 62.500 alunos com 190 brindes e 4 premiações de R\$ 10.000,00.	
A plataforma “Observatório de Resíduos Sólidos”, buscando dar mais transparência aos dados de reciclagem de Fortaleza.	

O Financiamento dos Serviços

Todo este conjunto de ações requer, obviamente, a disponibilidade de recursos para sua consecução, de acordo com as estimativas realizadas nos estudos desenvolvidos pela ACFOR para subsidiar as discussões para a criação da taxa, a receita requerida para financiar os serviços superava os R\$ 350 milhões por ano e, para 2023, apenas das despesas com o Contrato de Concessão, superaram os R\$ 400 milhões.

Assim, em resposta à exigência do Novo Marco do Saneamento (Lei 14.026/2020) de buscar mecanismos de financiamento que garantam o equilíbrio econômico financeiro dos serviços de resíduos sólidos, foi instituída a Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (TMRSU), que começou a ser efetivamente cobrada pela meados de 2023, apresentando ao final do ano, os seguintes resultados:

Tabela 3 – Síntese dos Indicadores da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (TMRSU) para o Exercício de 2023¹

Indicador	Quantidade/Valor	%
Total de Imóveis	818.188	100
Imóveis com Benefício	416.463	50,9
Imóveis sem Benefício	401.725	49,1
Total de Contribuintes	408.352	100
Contribuinte com benefício integral	223.075	54,6
Contribuintes com benefício parcial	11.459	2,8
Contribuintes sem benefício	173.818	42,6
Receita Requerida (Anexo Único da Lei)	350.134.471,69	-
Valor da Taxa Calculada (R\$)	270.432.833,60	100
Valor Total dos Benefícios (R\$)	116.919.191,45	43,2
Valor da Taxa Devida (R\$)	153.513.642,15	56,6
Valor Total Recebido – Principal (R\$)	78.639.906,30	29,1
Valor Inadimplente (R\$)	72.794.940,10	26,9
Inadimplência sobre a Taxa Devida	72.794.940,10	47,4

Fonte: SEFIN

Quando se comparam os valores arrecadados pela Taxa com as despesas realizadas pela Prefeitura para financiar a parcela dos serviços universalizados, os quase R\$ 80 milhões podem parecer pouco. Mas, não se pode perder de vista que neste primeiro ano a arrecadação foi comprometida pela noventena – que reduziu a receita potencial total do tributo em 25% - e pela judicialização da cobrança, que gerou muitas dúvidas junto aos contribuintes, impactando negativamente nos indicadores de inadimplência.

Ademais, não se pode perder de vista a preocupação da gestão municipal com a justiça social da medida, quando estabeleceu uma série de possibilidades de isenção da taxa para os segmentos menos favorecidos da população fortalezense. As isenções alcançaram, no exercício de 2023, um total de 416.463 imóveis, mais da metade do total, beneficiando mais de 234 mil contribuintes ou 57,4% de todos os contribuintes cadastrados na cidade.

¹ Valores apurados em regime de Competência pela SEFIN, com dados coletados no dia 13.03.2024.

Ainda no quesito da justiça social, uma análise mais detalhada dos dados da SEFIN indica que os valores cobrados em 2023 alcançaram majoritariamente contribuintes residentes em imóveis classificados como de Alto Nível e Luxo, uma vez que, quando se somam os valores devidos pelos residentes de tais imóveis, praticamente se alcança R\$ 120 milhões, ou seja, mais de 77% de toda a arrecadação esperada.

Conclusões, Sugestões e Recomendações

Quando se analisam os dados levantados da implantação do MAIS FORTALEZA ao longo de 2023 a primeira coisa que salta aos olhos do analista é o tamanho do desafio que o programa se propõe, tanto para a gestão municipal quanto para os munícipes. Seja a meta de alcançar os 50% de reciclagem até 2030, seja a introdução de uma série de serviços inovadores ou ainda das quantidades de novos equipamentos e iniciativas propostos, todos grandes desafios.

No que tange à meta de reciclagem ainda é cedo para qualquer tipo de análise quanto às possibilidades ou impactos das ações desenvolvidas uma vez que esta dimensão da avaliação ainda se encontra em fase de definição de parâmetros para a sua mensuração e consequente monitoramento e que resultados efetivos só serão visíveis um ou dois anos depois da implantação dos serviços e equipamentos que estão planejados.

De acordo com as primeiras simulações feitas pela ACFor, alcançar a meta proposta representa reciclar pouco mais de 16% de todos os resíduos produzidos pelos fortalezenses e, ainda conforme estimativas preliminares, quando se consideram os esforços conjuntos da coleta pública e dos agentes privados que atuam no setor, este índice estaria por volta dos 6%².

Entretanto, a parcela decorrente do esforço da coleta pública, que representa menos de 1% deste total, é aquela que vai exigir da gestão municipal maiores investimentos por estimular e viabilizar a coleta seletiva na cidade. Não por outro motivo, a maior parcela dos investimentos previstos pelo MAIS FORTALEZA se relaciona com a implantação de serviços e equipamentos com esta finalidade.

Para esses elementos do programa, os resultados observados apontam para uma avaliação positiva, posto que, em apenas um semestre praticamente todas as iniciativas foram iniciadas, com entregas efetivas ao longo desses seis meses.

Entretanto, não se pode perder de vista que o sucesso do programa depende da adesão da população à coleta seletiva e de uma participação cada vez mais ativa do setor privado – recicladores, grandes geradores e operadores da logística reversa – neste processo.

Para tanto, além dos normativos que aguardam regulamentação — e-catador, agente de sustentabilidade —, a municipalidade vem ampliando os canais de diálogo com o setor privado com vistas a um maior engajamento deste segmento da sociedade no esforço de alcançar as metas preconizadas, como por exemplo com o apoio à criação da Câmara de Economia Circular, vinculada à Associação Comercial.

² Percentual estimado com base em informações não oficiais e não sistematizadas por empresas e organizações que atuam na coleta e na reciclagem de resíduos em Fortaleza.

Quanto ao resultados observados para o primeiro ano de implantação da TMRSU, os números apontam que a receita requerida adotada para estimar o valor da taxa mostrou-se pertinente com os custos efetivamente incorridos durante o ano, ainda que haja espaço para avançar nos ganhos de eficiência do contrato, como também há que se trabalhar a questão da inadimplência trazendo-a para patamares mais baixos.

As análises e avaliações realizadas para o programa neste ano de 2023 apontam para o seguinte conjunto de sugestões e recomendações, diante das perspectivas e dos desafios que se apresentam:

1. O envolvimento e a participação dos catadores e suas organizações, mais que uma das diretrizes do MAIS FORTALEZA, é uma exigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos, assim, recomenda-se celeridade na definição dos critérios e mecanismos para a regulamentação e implementação das ações voltadas para este público, especialmente dos agentes de sustentabilidade;
2. A TMRSU, exigência da Lei 14.026/2020, é estratégica para avançar na busca do equilíbrio econômico financeiro dos serviços de manejo de resíduos na capital cearense, neste sentido, é necessário que se invista em iniciativas voltadas para a conscientização da população e a subsequente redução da inadimplência neste tributo;
3. A escola pode e deve desempenhar papel de grande importância no processo de mobilização, conscientização e engajamento das comunidades nas ações de coleta seletiva e na responsabilidade ambiental, neste sentido, reforçar iniciativas como o Missão Verde em toda a rede municipal de ensino é uma recomendação;
4. A coleta pública com base nos serviços concedidos tem enorme papel no alcance das metas de reciclagem, como também na implantação de muitos dos equipamentos e infraestruturas previstas no programa. Como consequência, a estruturação de serviços de coleta seletiva articulada com os demais serviços públicos de coleta pode ser definitiva para que Fortaleza alcance tal meta;
5. Os serviços de zeladoria e limpeza urbana geridos pelas secretarias regionais e pela SEGER precisa de uma melhor articulação com os serviços de manejo prestados pela concessionária, contribuindo para a modicidade nos custos dos serviços;
6. A complexidade dos serviços e o grande número de atores envolvidos na execução do MAIS FORTALEZA requer avanços na coordenação das ações e na melhor articulação entre serviços, organizações e normativos. Diante deste quadro, sugere-se que se avalie a pertinência de se instituir uma instância de coordenação – por meio de portaria ou instrumento similar – e um esforço mais minucioso do planejamento das ações, metas e orçamento para Programa.

INTRODUÇÃO À METODOLOGIA

A criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) em 2010, dispendo sobre os princípios, diretrizes e instrumentos para que pessoas físicas, jurídicas (públicas e privadas) se ordenem no manejo dos resíduos sólidos, foi um primeiro passo na superação do desafio de dar tratamento e destinação adequada aos resíduos produzidos no país.

Diante do difícil panorama da gestão dos resíduos sólidos no Brasil, em 2020, foi aprovada a Lei nº 14.026 que atualizou o marco legal do saneamento (Lei nº 11.445/2007) e alterou seis outras leis, recebendo a alcunha Novo Marco do Saneamento.

Entre suas principais modificações com impacto sobre a gestão de resíduos sólidos, podem ser destacadas: a transformação da Agência Nacional de Águas (ANA) em ente regulador o setor de saneamento; a adoção de novas datas para a implementação efetiva da disposição final, originalmente prevista para 2016 e objeto de várias prorrogações; e, a exigência de que todos os municípios deveriam apresentar sua proposição de instrumentos de cobrança que garantam a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços.

Nessa conjuntura, o município de Fortaleza aprovou a Lei nº 11.323/2022 instituindo a taxa pela utilização efetiva do serviço público de manejo de resíduos sólidos (TMRSU), criou a Lei nº 11.324/2022 que instituiu o Programa Mais Fortaleza, e a Lei nº 11.337/2023 que estabeleceu as hipóteses de não incidência e de isenção da TMRSU.

No novo cenário para a gestão dos resíduos sólidos urbanos no município, coube à Agência de Regulação, Fiscalização e Controle dos Serviços Públicos de Saneamento Ambiental (ACFor), a tarefa de produzir relatório anual das ações realizadas pelo programa em conformidade com metodologia e parâmetros que deveriam ser por ela estabelecidos.

No que concerne ao método de análise a sustentar os juízos de valor trazidos neste relatório, a ACFor optou por realizar uma comparação entre os objetivos, diretrizes e metas fixados na legislação para o programa, em contraposição àquilo que foi efetivamente realizado ao longo do ano de 2023, com base em evidências empíricas, passíveis de verificação fática e análise documental.

Como deveria ser, a Lei que instituiu o programa não trouxe metas quantitativas para as ações e iniciativas que são recomendadas e, em alguns casos, sequer entra no detalhamento da formatação das atividades que deveriam ser adotadas, deixando ao Poder Executivo Municipal a tarefa de desenhar sua estratégia para alcançar os objetivos ali preconizados.

Esta condição, consequência natural da opção de se evitar o engessamento da capacidade de atuação do município, ainda mais quando se considera que os objetivos do programa se estendem por quase uma década, obriga que a ACFor recorra a outras fontes para extrair dali indicadores, parâmetros e metas que possam servir de referência para suas análises.

Os planos de trabalho do contrato de Concessão mantido pela Prefeitura com a concessionária dos serviços de manejo e destinação dos resíduos (ECOFOR S.A.) também é outra fonte de dados e informações para o acompanhamento das metas fixadas. Ademais, os relatórios apresentados pelos vários órgãos da PMF envolvidos também serviram de fontes para o presente documento.

Todas essas informações subsidiam a análise que, primordialmente, subsidiam uma análise de conformidade entre o que foi planejado e o executado, e serve de base para discussões derivadas que se relacionam com a eficiência da ação e, na medida do possível, com os resultados observados.

No seu agrupamento, todas as atividades, iniciativas, ferramentas desenvolvidas e agentes envolvidos deveriam estar contribuindo com o objetivo maior do Programa Mais Fortaleza que é o de alcançar, em 8 anos, a meta de reciclar 50% do volume dos resíduos produzidos na capital cearense, passíveis de serem reciclados.

Assim, antes mesmo de avançar na discussão dos resultados observados e das realizações a Prefeitura em 2023 é importante e necessário, ainda como elemento dos aspectos metodológicos da avaliação, traduzir para o leitor o que consiste esta parcela dos resíduos que podem ser reciclados, em contraposição àquela fração que não pode ser reciclada e, mais importante, o que isto representa em termos de volume (absoluto e relativo) do total de resíduos produzidos na cidade.

Ainda como aspecto de natureza metodológica para subsidiar os juízos de valores e demais análises empreendidas neste relatório, era fundamental que se estabelecesse um “ponto de partida”, um referencial que servisse para a comparação na observação de resultados e de outras dimensões da análise que não se restringissem à comparação entre aquilo que foi planejado e o que foi realizado.

Este ponto de partida, aqui referido como a linha de base do projeto, adotou o ano de 2022 como referência inicial (o t-zero) dos relatórios que serão produzidos pela ACFOR de agora por diante, especialmente no que se refere à alguns indicadores da situação da gestão dos resíduos na cidade de Fortaleza, cabendo destacar, entre eles:

1. O total de resíduos sólidos urbanos gerados por ano na cidade, medido em toneladas;
2. O total de resíduos domiciliares coletados anualmente, em toneladas;
3. O total de resíduos dispostos nos ECOPONTOS ao longo de um ano, em toneladas;
4. O total de materiais recicláveis coletados nos ECOPONTOS por ano, medido em toneladas;
5. O total de RSU produzido por habitante de Fortaleza por ano, medido em t/hab.

6. A fração dos resíduos reciclados em comparação com aqueles passíveis de reciclagem produzidos, em percentual.
7. A relação entre o volume de resíduos anualmente coletados pela coleta especial urbana (CEU) e o volume coletado pela coleta regular domiciliar (DOM).

Ao longo dos anos ou mesmo em função da identificação de aspectos, variáveis e indicadores que possam servir para melhorar a gestão dos resíduos no município e para dar maior transparência e facilitar a compreensão dos resultados observados, outros indicadores podem ser acrescidos à linha de base do MAIS FORTALEZA, sem prejuízo daqueles acima mencionados.

Definidos os indicadores, a apuração dos índices para 2022 (Linha de Base) e para 2023 (Ano do Relatório) foi realizada utilizando-se das informações e dados à disposição da ACFor em suas bases de dados; de outros dados coletados junto à Concessionária, a Secretaria de Finanças do Município (SEFIN) e a Secretaria de Conservação e Serviços Públicos (SCSP) e de empresas e associações de catadores que trabalham com a reciclagem de materiais.

Assim, o presente relatório analítico sobre a gestão de resíduos sólidos na cidade, consta, ações desenvolvidas, metas, indicadores, desafios, resultados e demais informações relevantes relacionadas à temática da gestão de resíduos sólidos, com foco especial nos conceitos de economia circular e reciclagem.

CAPÍTULO I

A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANO DE FORTALEZA

O município de Fortaleza (312,35 km²) soma 2.428.708 habitantes segundo censo 2022, sendo a quarta cidade mais populosa do Brasil e a maior em número de habitantes da região Nordeste.

Os resíduos sólidos urbanos são os provenientes dos resíduos domiciliares (RDO) e dos resíduos de limpeza urbana (RPU). Enquanto os primeiros são originários de atividades domésticas em residências urbanas, os resíduos de limpeza urbana são os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana classificada de resíduos de limpeza urbana. Assim, são:

- resíduos domiciliares: rejeito, orgânicos, recicláveis, eletrônicos e inertes.
- resíduos da limpeza urbana: aqueles obtidos nos serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos; asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos; raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos; desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos; limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventos de acesso aberto ao público; e outros eventuais serviços de limpeza urbana.

A gestão de resíduos sólidos urbano envolve a coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada do lixo produzido pela população e o sistema de gestão de resíduos de Fortaleza está em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Os Atores Envolvidos na Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos

Alcançar as metas de reciclagem propostas pela gestão municipal no âmbito do MAIS FORTALEZA, ou mesmo, cumprir integralmente as diretrizes da PNRS não é tarefa que pode ser alcançada por apenas um órgão, nem mesmo, apenas em função do esforço coordenado de toda a gestão municipal.

O sucesso da política municipal de resíduos sólidos, como um todo, e do MAIS FORTALEZA, especificamente, depende do comprometimento de um longo rol de organizações e pessoas, as quais, de uma maneira ou de outra, podem cumprir para uma cidade mais limpa, saudável e sustentável. Entretanto, alguns desses atores têm papéis mais estratégicos na consecução dos objetivos do programa e, por consequência, merecem ser destacados, são eles:

1. **A Agência de Regulação, Fiscalização e Controle dos Serviços Públicos de Saneamento Ambiental de Fortaleza (ACFor), responsável por força de lei pela elaboração do presente relatório, tem como objetivo a regulação,**

fiscalização e o controle dos serviços públicos concedidos, permitidos ou terceirizados de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Sua finalidade é atender ao interesse público, assegurando que os entes regulados respeitem os direitos dos usuários e prestem, com justiça e equidade, serviços adequados, satisfazendo as condições de regularidade, continuidade, segurança, atualidade, generalidade, cortesia e modicidade das tarifas.

2. A **Agência de Fiscalização de Fortaleza (AGEFIS)** é a autarquia municipal que tem como finalidade implementar a política de fiscalização urbana municipal, em consonância com a política governamental e em estrita obediência à legislação aplicável. É ela que tem o poder de polícia nas ações de fiscalização ambiental, aplicando as infrações administrativas previstas na legislação, em especial as elencadas na Lei Complementar nº 270/2019 (Código da Cidade). Assim, os responsáveis pelos lançamentos irregulares resíduos em vias e logradouros públicos e aqueles estabelecimentos que não cumprem a legislação aplicável à ação sancionatória da Agência, na forma da Lei. A Agência atua em conjunto com os demais órgãos da administração direta e indireta do município que subsidiam a atuação fiscal com o fornecimento de orientações necessárias à identificação dos infratores e à subsunção do fato constatado em campo à norma, encaminhamento de análises, laudos técnicos e dos desdobramentos decorrentes do monitoramento e avaliação dos ambientes natural e construído, quando identificada a necessidade de atuação fiscal.
3. As **Associações, Cooperativas de Catadores e outras organizações** da sociedade civil que atuam na coleta, triagem, separação, manejo e comercialização de produtos reciclados são parceiros estratégicos do MAIS FORTALEZA e são sujeitos à especial atenção do programa e da gestão municipal.
4. A **Autarquia de Urbanismo e Paisagismo de Fortaleza (URBFor)** tem como finalidade executar as políticas públicas relacionadas à conservação e manutenção do ambiente natural do Município, com foco na arborização, paisagismo e manutenção da rede de drenagem natural da cidade, nos limites de sua competência. É vinculada à Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos (SCSP) e integra a Administração Indireta do Poder Executivo Municipal.
5. A **Câmara de Vereadores de Fortaleza** no exercício do seu papel de órgão fiscalizador das ações do Poder Executivo é responsável pelo monitoramento e fiscalização das ações e resultados do PROGRAMA MAIS FORTALEZA, na forma da Lei 11.324/2022.

6. O **Consórcio Fortaleza Limpa** é a pessoa jurídica responsável pela execução dos serviços de limpeza pública (capinação e raspagem com pintura de meio fio; varrição; limpeza de canais; riachos; bocas de lobo e terrenos baldios, coleta e transporte à destinação final dos resíduos sólidos gerados), no perímetro urbano de Fortaleza.
7. A **ECOFOR Ambiental S.A.** é a concessionária dos serviços de manejo e destinação final de resíduos sólidos urbanos na cidade de Fortaleza, mantendo contrato de concessão com o poder municipal com vigência até 2043. Ela opera a coleta domiciliar, a coleta urbana, os ECOPONTOS e o aterro sanitário de Fortaleza. Muitas das ações previstas no MAIS FORTALEZA estão sendo implantadas no bojo do contrato de concessão e, ademais deste fato, considerando ser ela a responsável pela coleta domiciliar regular, boa parte dos resíduos que podem vir a ser reciclados, hoje são transportados por ela.
8. O **Instituto de Planejamento de Fortaleza (IPLANFOR)** é uma autarquia municipal que atua na difusão de estudos e pesquisas orientados por dados sobre a cidade de Fortaleza e a sua Região Metropolitana, gerando conhecimento, promovendo a integração de políticas públicas, desenvolvendo planos e projetos inovadores para o desenvolvimento urbano sustentável e a redução das desigualdades. No âmbito do MAIS FORTALEZA o Instituto, em parceria com a ACFor e a SCSP, está responsável pelo observatório dos resíduos no município.
9. A **Secretaria de Conservação e Serviços Públicos (SCSP)** é, entre outras atribuições, a responsável por formular e gerenciar a política de manejo de resíduos sólidos do município, sendo a representante do Poder Concedente no contrato de concessão dos serviços de manejo e destinação final de resíduos mantido entre a Prefeitura e a ECOFOR S.A, além de ter atribuições nas atividades de coleta e transporte de resíduos recicláveis e nas relações com associações de catadores e outras entidades que atuam no setor.
10. A **Secretaria de Finanças (SEFIN)** é o órgão responsável pela arrecadação dos tributos e pela gestão financeira do município tem sob sua atribuição gerir a cobrança da Taxa de Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos, instituída em 2022, também deve participar na concepção e gestão de outros mecanismos de financiamento de tais serviços.
11. A **Secretaria de Gestão das Regionais e as Secretarias Regionais (SEGER):** é a estrutura da gestão municipal mais próxima do munícipe com uma atuação focada nos territórios, entre outras atribuições, estão sob sua responsabilidade os serviços de zeladoria da cidade, envolvendo entre outras ações a varrição e limpeza de vias e logradouros públicos, as limpezas de lagoas, canais, rios e

riachos que cortam a cidade, além da autorização de atividades econômicas em logradouros públicos (feiras, ambulantes e etc).

12. A **Secretaria de Infraestrutura (SEINF)** é o órgão da Prefeitura responsável pelas obras de implantação da infraestrutura urbana da cidade, realizando intervenções nas vias e outras obras que contribuem para uma maior eficiência dos serviços de coleta e manejo de resíduos;
13. A **Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA)** órgão seccional do SISNAMA no município de Fortaleza, ademais da gestão das políticas ambientais no município, também atua nas questões urbanas da cidade, disciplinando, autorizando, licenciando e monitorando obras, serviços e atividades desenvolvidas em Fortaleza que tratem desta questão. No caso em tela, a SEUMA é responsável pelo licenciamento de todas as atividades econômicas no município, sendo também encarregada de acompanhar os Planos de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) que devem ser apresentados pelos grandes geradores de resíduos, na forma da lei.
14. A **Secretaria Municipal de Educação (SME)** desempenha um papel importante e estratégico nas ações de educação ambiental, promovendo uma série de iniciativas voltadas para a conscientização e a mobilização das comunidades em torno do manejo adequado dos resíduos por ela produzidos. Em muitos casos, sua atuação se dá em articulação com outras organizações e órgãos da Prefeitura, como a Secretaria de Juventude, a SEUMA e a Secretaria Municipal de Saúde.

Além destes, o sucesso do MAIS FORTALEZA depende de um engajamento de todos os segmentos da sociedade fortalezense. A iniciativa privada tem papel fundamental na estruturação da economia circular do município, sendo eles os principais fornecedores, manejadores e consumidores potenciais dos materiais reciclados.

Também o munícipe é decisivo para que o programa alcance seus resultados, nunca é demais lembrar que a separação dos recicláveis deve começar nas casas das pessoas. Só com um processo amplo de educação, conscientização e participação responsável de todo o conjunto da população fortalezense os resultados esperados poderão ser alcançados no prazo proposto.

Os Serviços Geridos pela Administração Municipal

Em que pese o grande número de atores envolvidos e o importante papel que todos desempenham na gestão da coleta e da limpeza pública, existem os serviços diretamente geridos/contratados pela Prefeitura que, pela sua natureza pública, precisam ser universais na sua cobertura e, por consequência, tem enorme impactos sobre as metas e desafios do MAIS FORTALEZA.

Como mencionado são três as unidades administrativas da prefeitura responsáveis por manejo de resíduos sólidos: a Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos (SCSP) que representa o Poder Concedente no Contrato de Concessão firmado com a **ECOFOR Ambiental S.A. (Concessionária)**, a Secretaria Municipal da Gestão Regional (SEGER), que em conjunto com as Secretarias Executivas Regionais, coordena os muitos dos serviços de zeladoria e limpeza urbana, por meio de contrato de serviços com o **Consórcio Fortaleza Limpa**; e, a Autarquia de Urbanismo e Paisagismo de Fortaleza (UrbFor) que tem contratos para poda de árvores e limpezas de vias.

De acordo com o Constrato de Concessão, a ECOFOR é responsável pelos seguintes serviços:

- coleta regular manual e mecanizada e transporte à disposição final de resíduos sólidos domiciliares;
- sistema de comunicação e atendimento aos cidadãos;
- programa de educação ambiental;
- implantação do aterro sanitário;
- operação do aterro sanitário;
- varrição manual e mecanizada da orla marítima e calçadão da beira mar;
- fornecimento de equipe padrão para serviços diversos de limpeza urbana;
- varrição manual de vias, praças e logradouros públicos (centro de fortaleza);
- instalação de contentores subterrâneos;
- manutenção de contentores subterrâneos;
- limpeza mecanizada de rios, lagos e canais;
- transporte à disposição final de resíduos da construção civil provenientes de ecopontos, com utilização de roll on roll off e poliguindaste;
- transporte à disposição final de resíduos de poda de vegetação e volumosos provenientes de ecopontos, com a utilização de equipamentos do tipo roll on roll off e poliguindaste;
- transporte à disposição final de resíduos sólidos urbanos provenientes de carregamento mecanizado, com a utilização de equipamentos do tipo caçamba basculante;
- transporte à disposição final de resíduos sólidos provenientes de pontos de lixo, com a utilização de equipamentos do tipo caçamba basculante;
- coleta manual, transporte à destinação final de resíduos de poda de vegetação e volumosos, com a utilização de equipamentos do tipo carroceria aberta.

Já o Consórcio Fortaleza Limpa é responsável pelos seguintes serviços:

- serviço Capinação e varrição em pavimentação asfáltica, poliédrica e sem pavimentação;
- pintura de meio fio;
- serviço varrição em vias costeiras, calçadas da orla marítima e da praia na faixa de areia;

- roço em áreas abertas com ceifadeira costal;
- serviços Especiais extraordinários;
- coleta e transporte dos Resíduos Sólidos oriundos da Varrição vias costeiras, calçadas e ciscada de praias;
- coleta e transporte dos resíduos da varrição nas vias e logradouros públicos, com veículo equipado com caçamba basculante;
- coleta e transporte dos Resíduos Sólidos oriundos da Capinação, da limpeza de praias com trator e dos dos serviços especiais extraordinários;
- acompanhamento dos serviços de limpeza (fiscalização);
- serviço de higienização de imobiliário e logradouros públicos;
- serviço com apoio do Munck na remoção de animais mortos, toros vegetais, etc
- remoção manual de resíduos em áreas de difícil acesso - garis comunitários (80 homens);
- fornecimento de veículo de apoio à contratante;
- serviço de limpeza e desobstrução nas Bocas de Lobo com remoção;
- serviço de limpeza manual em recursos hídricos à céu aberto; nos riachos e lagoas, mecanizado em recursos hídricos à céu aberto com retroescavadeira de pneus e om escavadeira de esteira;
- coleta e transporte dos Resíduos Sólidos oriundos dos riachos e lagoas, dos serviços de limpeza manual em recursos hídricos à céu aberto;
- serviço com apoio do Multiuso na desobstrução de boca de lobo;
- reposição de tampas e sobretampas de concreto de boca de lobo.

Indicadores e Informações para a Gestão dos Resíduos Sólidos

A gestão de resíduos sólidos urbanos do município de Fortaleza adota um modelo de gestão descentralizada, consequentemente, é importante que ela esteja amparada por um sistema de indicadores capazes de auxiliar os gestores públicos na elaboração, reformulação, fiscalização e avaliação das políticas, princípios, normas e diretrizes.

Periodicamente os indicadores sobre coleta de resíduos sólidos de Fortaleza são apurados e publicizados por meio do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) do Ministério do Desenvolvimento Regional. Sendo o mais abrangente sistema de dados do setor de saneamento no Brasil, o SNIS coletadas anualmente as informações necessárias junto aos municípios e aos provedores de serviços de saneamento, de sorte que, por exemplo, o relatório de 2023 oferece uma visão geral dos dados referentes ao ano de 2022. Nesse contexto os indicadores oficiais da gestão de resíduos sólidos de Fortaleza são:

Tabela 4 - Indicadores gerais 2022, SNIS

Cod	Descrição	Indice	Expresso em
IN002	Despesa por empregado	109.223,85	R\$/empregado
IN003	Incidência de despesas com RSU na prefeitura	4,16	%

IN004	Incidência de despesas com empresas contratadas	90,61	%
IN007	Incidência de empregados próprios	21,69	%
IN008	Incidência de emprego. de empr. contrato. no total de empreg. no manejo	78,31	%
IN010	Incidência de empreg. admin. no total de empreg no manejo	18,28	%

Fonte: SNIS, 2023

Tabela 5 - Indicadores sobre coleta de resíduos sólidos, 2022

Cod	Descrição	Indice	Expresso em
IN015	Tx cobertura da coleta RDO em relação à pop. total	100	%
IN017	Taxa de terceirização da coleta	98,2	%
IN018	Produtividades média de coletadores e motorista	3.044,16	Kg/empregado/dia
IN022	Massa RDO coletada per capita em relação à pop. atendida	0,73	Kg/hab/dia
IN023	Custo unitário da coleta	206,54	R\$/tonelada
IN024	Incidência do custo da coleta no custo total do manejo	67,67	%
IN025	Incidência de emprega da coleta no total de empregados no manejo	37,32	%
IN026	Relação: quantidade RCD coletada pela Pref. p/quant. total [RDO+RPU]	25,8	%
IN027	Relação: quantidades coletadas de RPU por RDO	95,83	%
IN028	Massa [RDO+RPU] coletada per capita em relação à população total atendida	1,43	Kg/(hab.x dia)

Fonte: SNIS, 2023

Tabela 6 - Indicadores sobre coleta de resíduos sólidos, 2022

Cod	Descrição	Indice	Expresso em
IN031	Taxa de recuperação de recicláveis em relação à quantidade de RDO e RPU	0,56	%
IN053	Relação entre quantidades da coleta seletiva e RDO	1,44	%
IN034	Incid. de papel/papelão sobre total mat. Recuperado	67,39	%
IN035	Incid. de plásticos sobre total material recuperado	10,44	%
IN038	Incid.de metais sobre total material recuperado	8,35	%
IN039	Incid.de vidros sobre total de material recuperado	13,66	%
IN040	Incidência de "outros" sobre total material recuperado	0,17	%

Tabela 7- Indicadores sobre coleta de resíduos de saúde, 2022

Cod	Descrição	Índice	Expresso em
IN037	Taxa de RSS sobre [RDO+RPU]	0,5	%

Fonte: SNIS, 2023

Tabela 8 - Indicadores sobre serviços de varrição, capina e poda, 2022

Cod	Descrição	Índice	Expresso em
IN041	Taxa de terceirização de varredores	37,19	%
IN046	Incidência do custo da varrição no custo total do manejo	9,97	%
IN047	Incidência de varredores no total de empregados no manejo	24,85	%
IN052	Relação de capinadores no total de empregados no manejo	9,3	%

Fonte: SNIS, 2023

O SNIS também apresenta os principais indicadores de cada componente calculados para o Brasil, macrorregiões, estados e por municípios. Comparar indicadores locais com regionais é importante para entender como uma determinada área se posiciona em relação à região como um todo. Isso pode ajudar a identificar desafios específicos que uma comunidade enfrenta em comparação com outras, além de possibilitar a elaboração de estratégias mais eficazes para o desenvolvimento local. Essa comparação também pode fornecer insights valiosos para a tomada de decisões e alocação de recursos.

Tabela 9 – Comparativo de Indicadores Seleccionados do SNIS

		FORTALEZA	NORDESTE	BRASIL
FINANCEIRO	Despesa per capita	143,58 R\$/hab	- R\$/hab	- R\$/hab
	Despesa RSU/prefeit.	4,91 %	3,49 %	3,46 %
	Custo coleta	172,26 R\$/t	162,38 R\$/t	193,48 R\$/t
	Custo varrição	80,97 R\$/Km	102,17 R\$/Km	135,71 R\$/Km
COBERTURA	Cobertura total	99 %	84,46 %	90,39 %
	Cobertura urbana	99 %	- %	- %
	Cobertura porta a porta	99 %	- %	- %
OPERACIONAL	Massa coletada total	1,93 Kg/hab.dia	1,12 Kg/hab.dia	0,98 Kg/hab.dia
	Massa coletada urbana	1,91 Kg/hab.dia	- Kg/hab.dia	- Kg/hab.dia
	Massa RDO coletada	0,98 Kg/hab.dia	0,87 Kg/hab.dia	0,81 Kg/hab.dia
	Massa coletada reciclável	2,39 Kg/hab.ano	- Kg/hab.ano	- Kg/hab.ano
	Massa recuperada	2,09 Kg/hab.ano	- Kg/hab.ano	- Kg/hab.ano

Taxa de recuperação	0,3 %	1,61 %	2,37 %
Trabalhadores	1,24 empreg/1000 hab	- empreg/1000 hab	- empreg/1000 hab

Fonte: SNIS 2023

A análise dos dados da Tabela 9 apresenta que o Município de Fortaleza possui uma excelente cobertura (99 %) de coleta dos resíduos sólidos com média superior a do Nordeste (84,46 %) e do Brasil (90,39 %)

Quanto ao serviço de coleta seletiva, o SNIS investiga a prestação formalizada do serviço seja executado diretamente pela prefeitura, por empresa contratada, por associações ou cooperativas de catadores ou por outras entidades que detenham alguma parceria com a prefeitura.

Dessa forma, os dados do SNIS não consideram a coleta seletiva executada por empresas “autônomas” do ramo, sucateiros, catadores que não tenham algum tipo de vinculação com a Prefeitura e tão pouco a coleta de resíduos recicláveis de geradores específicos que são equiparados a RSU (que podem ser caracterizados como resíduos pré-consumo ou pós-industriais), seja pela falta de dados confiáveis, seja pela falta de formalização de suas atividades.

Constata-se que a coleta seletiva ainda não é uma realidade em grande parte dos municípios brasileiros, muito menos como elemento relevante nos serviços de coleta pública regular, fato que também é observado em Fortaleza que apresenta valores (0,3%), a baixo da taxa de recuperação do Nordeste (1,61 %) e do Brasil (2,37 %).

Por outro lado, quando a esses volumes são acrescidos aqueles relacionados com a recuperação e reciclagem realizados pela iniciativa privada, de acordo com informações coletadas pela ACFor junto aos operadores privados do serviço, esse índice superaria os 6%³.

Outro dado pertinente é a massa coletada (RDO+RPU) *per capita* em relação à população total atendida pelo serviço de coleta (kg/habitante.dia). Observa-se que Fortaleza apresenta 1,93 Kg/hab.dia valor superior ao do Nordeste (1,12 Kg/hab.dia) e do Brasil (0,98 Kg/hab.dia).

As informações e dados do SNIS são importantes para se ter uma perspectiva da situação da gestão de resíduos na cidade, em comparação com a realidade nacional, considerando ademais, as características metodológicas do sistema.

Entretanto, para o monitoramento e a avaliação futura do MAIS FORTALEZA e de seus resultados é necessário e importante que se construa um painel de indicadores mais adequados para a realidade municipal e que guarde maior aderência com os objetivos e estratégias do programa. Para tanto, além da definição de indicadores e metodologias, é necessário que se estabeleça um ponto de partida, uma linha de base, a partir de onde se poderá, em momentos futuros, fazer julgamentos quanto aos avanços e as dificuldades enfrentadas na implantação do programa e seus resultados.

O ponto de partida para a construção de um quadro de situação inicial (Linha de Base) que vai possibilitar que se realizem avaliações do desempenho do MAIS FORTALEZA

³ Valor estimado com base em informações não oficiais de empresas e outras organizações que atuam no mercado de reciclagem na cidade de Fortaleza.

e dos resultados da política de resíduos sólidos na capital cearense é a compreensão do volume de resíduo gerado anualmente e, a partir daí, suas relações com a população e com os tipos de resíduos.

Nesse contexto a análise da geração de resíduos sólidos urbanos visa entender a quantidade, a composição e a origem dos resíduos produzidos. Isso inclui a coleta de dados sobre o volume total de resíduos gerados, os tipos de materiais descartados (como plástico, papel, vidro, orgânicos, etc.) e as fontes geradoras, como residências, comércios e indústrias.

Para tanto, a ACFor mantém um acompanhamento do volume de resíduos coletados nos domicílios dos fortalezenses desde 2012, o que permite um acompanhamento da evolução deste serviço, como também do volume de produção domiciliar *per capita*, um dos indicadores que compõem o quadro de linha de base proposto pela metodologia adotada.

A esta informação se agregou o volume gerado/coletado dos cidadãos por meio dos ecopontos, cuja operação, se iniciou no ano de 2016. Como se observa, o volume coletado apresenta uma alta consistente entre o início da série histórica até 2020, quando atingiu seu ápice, recuando nos anos subsequentes.

Quanto a geração dos resíduos sólidos residenciais de Fortaleza (TABELA 10) o índice *per capita* **domiciliar** em 2023 é de **0,72 kg/hab/dia**, resultado compatível com os nacionais, mas preocupante diante do crescimento de mais de 14% nos 12 anos da série histórica.

Tabela 10 - Geração de resíduos domiciliar de Fortaleza de 2012 a 2023

ANO	População	Total Domiciliar (t)	Domiciliar	Reciclaveis ECOPONTO	Geração per capita domiciliar (kg/hab/ano)	Indice per capita domiciliar (kg/hab/dia)
2012	2.500.000	577.665	577.664,60		231,07	0,63
2013	2.551.806	575.573	575.572,90		225,56	0,62
2014	2.571.896	595.729	595.728,80		231,63	0,63
2015	2.591.188	606.976	606.976,20		234,25	0,64
2016	2.609.716	589.434	588.577,20	856,43	225,86	0,62
2017	2.627.482	599.464	597.923,40	1.540,61	228,15	0,63
2018	2.643.247	647.431	645.848,99	1.581,55	244,94	0,67
2019	2.643.247	670.162	668.706,45	1.455,99	253,54	0,69
2020	2.686.612	705.921	704.748,51	1.172,64	262,76	0,72
2021	2.703.391	670.582	669.451,56	1.130,40	248,05	0,68
2022	2.428.678	684.849	683.583,57	1.265,85	281,98	0,77
2023	2.428.678	636.913	636.121,25	791,48	262,25	0,72

É importante lembrar que a redução desse índice *per capita* domiciliar é um desafio importante para a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente, pois impacta diretamente a capacidade de tratamento e destinação final adequada dos resíduos

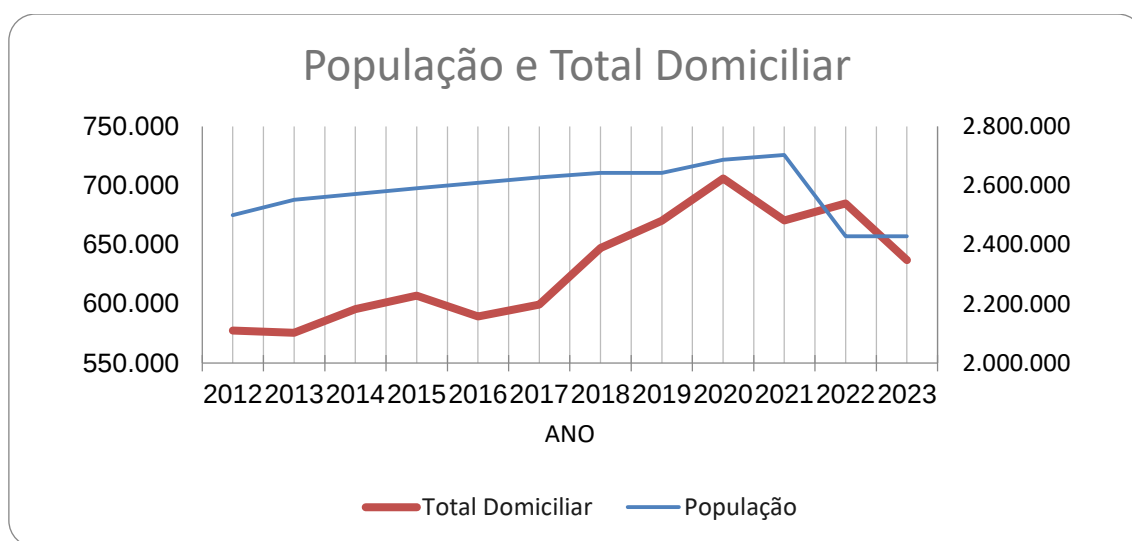
gerados. O cenário ideal é a redução desse índice e um aumento da taxa de coleta seletiva.

No mesmo período, a população da cidade teve uma leve queda (-3%), de sorte que a geração anual passou de 231 quilos por habitante para pouco mais de 262 Kg, um aumento de 13,4% e o índice de geração domiciliar diária alcançou 0,72 quilos gerados por habitante por dia, uma média bem abaixo da nacional que, em geral, costuma estar estimada em torno de 1 Kg/hab/dia.

Como anteriormente apontado, os dados do SNIS relativos a 2022 indicam que a coleta média de RSU em relação à população total foi de 0,98 kg/hab/dia para o País. Nas macrorregiões, a massa média *per capita* recolhida variou de 0,78 kg/hab/dia (Sul) a 1,12 kg/hab/dia (Nordeste).

Já no agrupamento por faixas populacionais, ou seja, quando se considera o volume gerado per capita segregando as cidades em função do número de habitantes, se observou que este índice variou de 0,88 kg/hab/dia, nos municípios com até 30 mil habitantes (faixa 1) a 1,14 kg/hab/dia para os municípios com população total superior a 4 milhões de habitantes (faixa 6). Para melhor percepção da relação entre a evolução da população de Fortaleza e o total de resíduos sólidos domiciliares coletados entre 2012 a 2023 apresenta-se o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Evolução da População X Toneladas de Resíduos Gerados na Coleta Domiciliar, Fortaleza



Entretanto, a coleta domiciliar regular não é o único serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos sob a égide de contrato de concessão gerido pela Prefeitura. Complementa este esforço o serviço de limpeza urbana que, como já explicado, trata da coleta do “lixo público”, dos resíduos que estão lançados — em muitos casos de forma indevida — em vias e logradouros públicos.

Também para este serviço a ACFor mantém registro detalhando dos volumes gerados pela população fortalezense desde o ano de 2012, como detalhado na tabela 8 apresentada mais adiante, com os dados da Limpeza Urbana, envolvendo os serviços de

capinação, varrição, limpeza de boca de lobo, limpeza de recursos hídricos e limpeza de resíduos de construção civil e de ponto de lixo descartados de forma irregular.

O primeiro aspecto a chamar atenção dos dados relativos à limpeza urbana é que, desde sempre, o volume de resíduos coletados nas ruas é maior que aquele coletados nas residências pelo serviço de coleta regular. Aqui talvez um dos grandes questionamentos relacionados às estratégias adotadas pela a política pública e, certamente, uma dos principais desafios do PROGRAMA MAIS FORTALEZA.

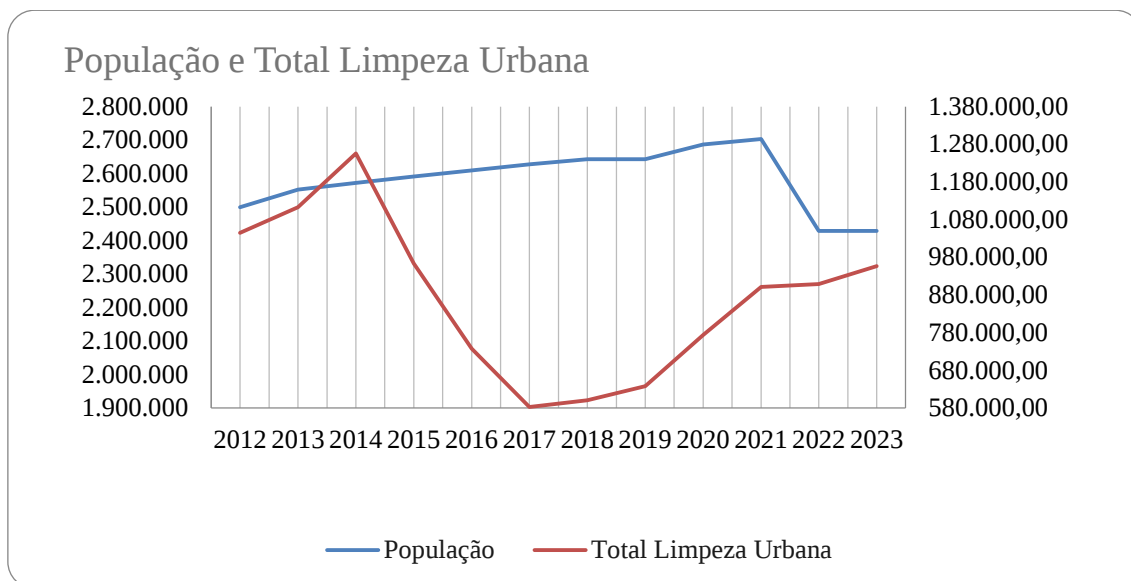
Embora ao longo da série histórica analisa a relação entre a coleta domiciliar e a limpeza urbana, em total de toneladas geradas, tenha melhorado, no sentido de ser menor a diferença relativa entre elas (em 2012 para cada tonelada coletada na domiciliar era coletada 1,8 toneladas na limpeza pública, em 2023 essa relação era de 1 t para 1,5 t), tentar um melhor equilíbrio entre esses dois serviços continua a se afigurar como enorme desafio.

Tabela 11 - Geração de resíduos da limpeza urbana de Fortaleza de 2012 a 2023

ANO	População	Limpeza Urbana				Índice per capita Limpeza Urbana (kg/hab/ano)	Índice per capita Limpeza Urbana (kg/hab/dia)
		Total Limpeza Urbana (t)	Poda/ Capina	RCC	Ponto de Lixo		
2012	2.500.000	1.045.397,20	167.374,30	244.777,60	633.245,30	418,16	1,15
2013	2.551.806	1.112.722,70	228.816,30	203.955,70	679.950,70	436,05	1,19
2014	2.571.896	1.255.569,50	167.930,20	286.657,60	800.981,70	488,19	1,34
2015	2.591.188	963.047,10	125.185,00	205.798,50	632.063,60	371,66	1,02
2016	2.609.716	737.503,00	144.551,50	149.315,00	443.636,50	282,60	0,77
2017	2.627.482	583.117,00	110.138,40	155.090,20	317.888,40	221,93	0,61
2018	2.643.247	600.556,49	139.190,93	171.414,39	289.951,17	227,20	0,62
2019	2.643.247	638.282,86	163.266,32	148.192,80	326.823,74	241,48	0,66
2020	2.686.612	773.911,90	204.523,99	265.792,42	303.595,49	288,06	0,79
2021	2.703.391	901.116,24	217.249,63	356.277,68	327.588,93	333,33	0,91
2022	2.428.678	908.704,99	229.138,57	310.524,23	369.042,19	374,16	1,03
2023	2.428.678	956.448,45	206.099,12	366.036,24	384.313,09	393,81	1,08

O segundo aspecto a considerar nesta análise, é que em termos da geração por habitante (seja ela anual, seja diária), o volume *per capita* gerado na cidade é sempre maior em termos da geração relacionada à limpeza urbana, que à coleta domiciliar, em que pese a expressiva redução ocorrida nos anos de 2016 e 2019, evidenciada pelo Gráfico 2. Entretanto, a curva logo retomou o viés de alta, fazendo que o volume coletado *per capita* superasse a marca de 1 quilograma por habitante por dia já em 2022.

Gráfico 2 – Evolução da População X Toneladas de Resíduos Gerados pelos Serviços de Limpeza Urbana, Fortaleza



Em parte a queda observada pode ser atribuída à implantação dos ecopontos e a diminuição do número de caçambas de ponto de lixo que circulavam na cidade, parecendo indicar que com a implantação dos ecopontos a população Fortalezense iria deixar de descartar de forma irregular os resíduos de construção civil e volumosos.

Entretanto, como já apontado, a partir de 2020 houve uma reversão nesta tendência com o crescimento dos volume coletados pelos serviços de limpeza pública e, como aponta a Tabela 12 a seguir, com a superação naquele ano do total de toneladas coletado pela limpeza urbana em relação ao total da coleta domiciliar. É a partir deste ano que os índices *per capita* voltam a aproximar daqueles observados em 2012, antes na introdução dos ecopontos e parecendo indicar que a geração de lixo pela população de Fortaleza estivesse crescendo de forma igualmente expressiva.

Entretanto, esta análise pode e deve ser refinada para uma melhor compreensão do fenômeno observado, pois, como se depreende da Tabela 11, parcela significativa dos resíduos gerados e coletados por meio da limpeza urbana são resíduos da construção civil e resíduos oriundos da poda de árvores e da capina de vias e outros logradouros públicos. São resíduos que, *stricto sensu*, não deveriam ser comparados com a população da cidade pois, não necessariamente guardam uma relação de causalidade tão direta assim.

Tabela 12 - Geração de resíduos sólidos urbanos de Fortaleza de 2012 a 2023

ANO	População	Total RSU (t)	Total Domiciliar (t)	Total Limpeza Urbana (t)	Índice <i>per capita</i> RSU (kg/hab/ano)	Índice <i>per capita</i> RSU (kg/hab/dia)
2012	2.500.000	1.623.062	577.665	1.045.397,20	649,22	1,78
2013	2.551.806	1.688.296	575.573	1.112.722,70	661,61	1,81
2014	2.571.896	1.851.299	595.729	1.255.569,50	719,82	1,97

2015	2591188	1.570.023	606.976	963.047,10	605,91	1,66
2016	2.609.716	1.326.937	589.434	737.503,00	508,46	1,39
2017	2.627.482	1.182.581	599.464	583.117,00	450,08	1,23
2018	2.643.247	1.247.987	647.431	600.556,49	472,14	1,29
2019	2.643.247	1.308.445	670.162	638.282,86	495,01	1,36
2020	2.686.612	1.479.833	705.921	773.911,90	550,82	1,51
2021	2.703.391	1.571.698	670.582	901.116,24	581,38	1,59
2022	2.428.678	1.593.609	684.904	908.704,99	656,16	1,80
2023	2.428.678	1.593.617	637.169	956.448,45	656,17	1,80

Neste sentido, uma comparação com o volume coletado nos “pontos de lixo” parecem representar mais adequadamente o desafio da “consciência cidadã” e da educação ambiental da população, no sentido que o lixo produzido não deve ser jogado na rua (ou rebolado no mato”, mas que ou deve ser encaminhado para os ecopontos ou outros equipamentos de entrega voluntária ou devem ser entregues à coleta domiciliar regular.

Tabela 13 – Comparação Geração Domiciliar e Geração em Pontos de Lixo

ANO	População	Total Domiciliar (t)	Ponto de Lixo (t)	Relação Ponto de Lixo/ Domiciliar	Geração <i>per capita</i> (kg/hab/ano)	Índice <i>per capita</i> (kg/hab/dia)
2012	2.500.000	577.665	633.245,30	1,10	484,36	1,33
2013	2.551.806	575.573	679.950,70	1,18	492,01	1,35
2014	2.571.896	595.729	800.981,70	1,34	543,07	1,49
2015	2591188	606.976	632.063,60	1,04	478,17	1,31
2016	2.609.716	589.434	443.636,50	0,75	395,86	1,08
2017	2.627.482	599.464	317.888,40	0,53	349,14	0,96
2018	2.643.247	647.431	289.951,17	0,45	354,63	0,97
2019	2.643.247	670.162	326.823,74	0,49	377,18	1,03
2020	2.686.612	705.921	303.595,49	0,43	375,76	1,03
2021	2.703.391	670.582	327.588,93	0,49	369,23	1,01
2022	2.428.678	684.849	369.042,19	0,54	433,94	1,19
2023	2.428.678	636.913	384.313,09	0,60	420,49	1,15

Quando se ajustam os dados da limpeza urbana considerando apenas os pontos de lixo, a relação entre limpeza urbana e coleta domiciliar mostra um avanço bastante significativo entre 2012 e 2023, com uma queda de praticamente 50% neste indicador. O volume gerado por habitante dia, entretanto, supera a média nacional de 1 kg/hab/dia em praticamente todos os anos da série, excetuando 2017 e 2018. Os gráficos 3, 4 e 5 possibilitam uma melhor percepção da comparação da coleta domiciliar com o total gerado na limpeza pública; como dos volumes coletados decorrentes de descarte irregular; ou, quando se considera apenas o coletados de pontos de lixo.

Gráfico 3 - Comparativo entre coletas RSD, Poda/Capina e coleta de descartes irregulares (Ponto de Lixo e RCC) entre 2012 a 2023

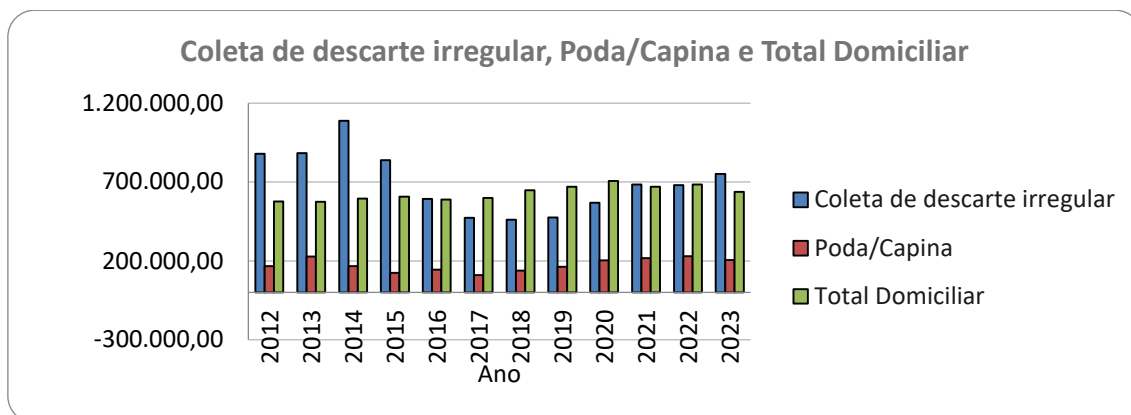


Gráfico 4 – Comparativo RDO x RPU entre 2012 e 2023

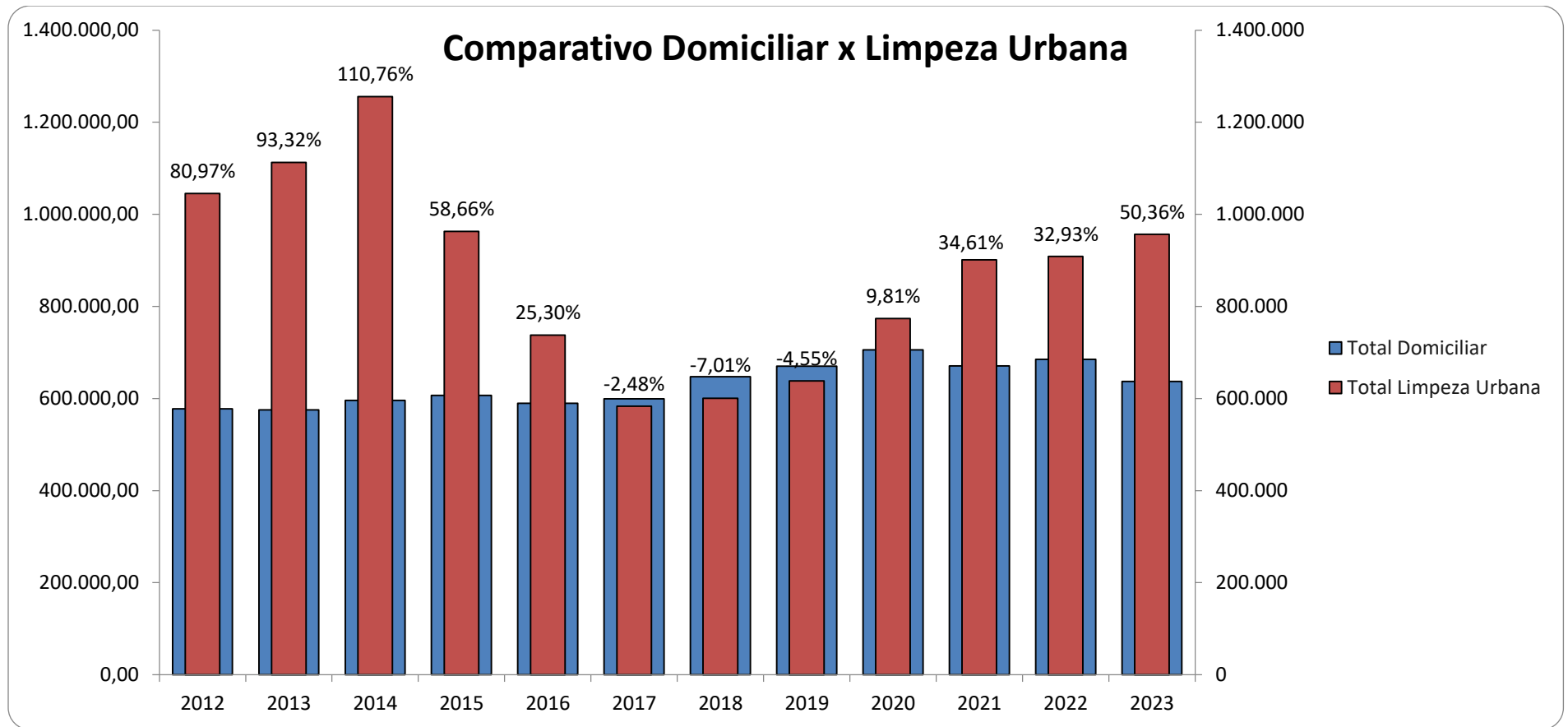
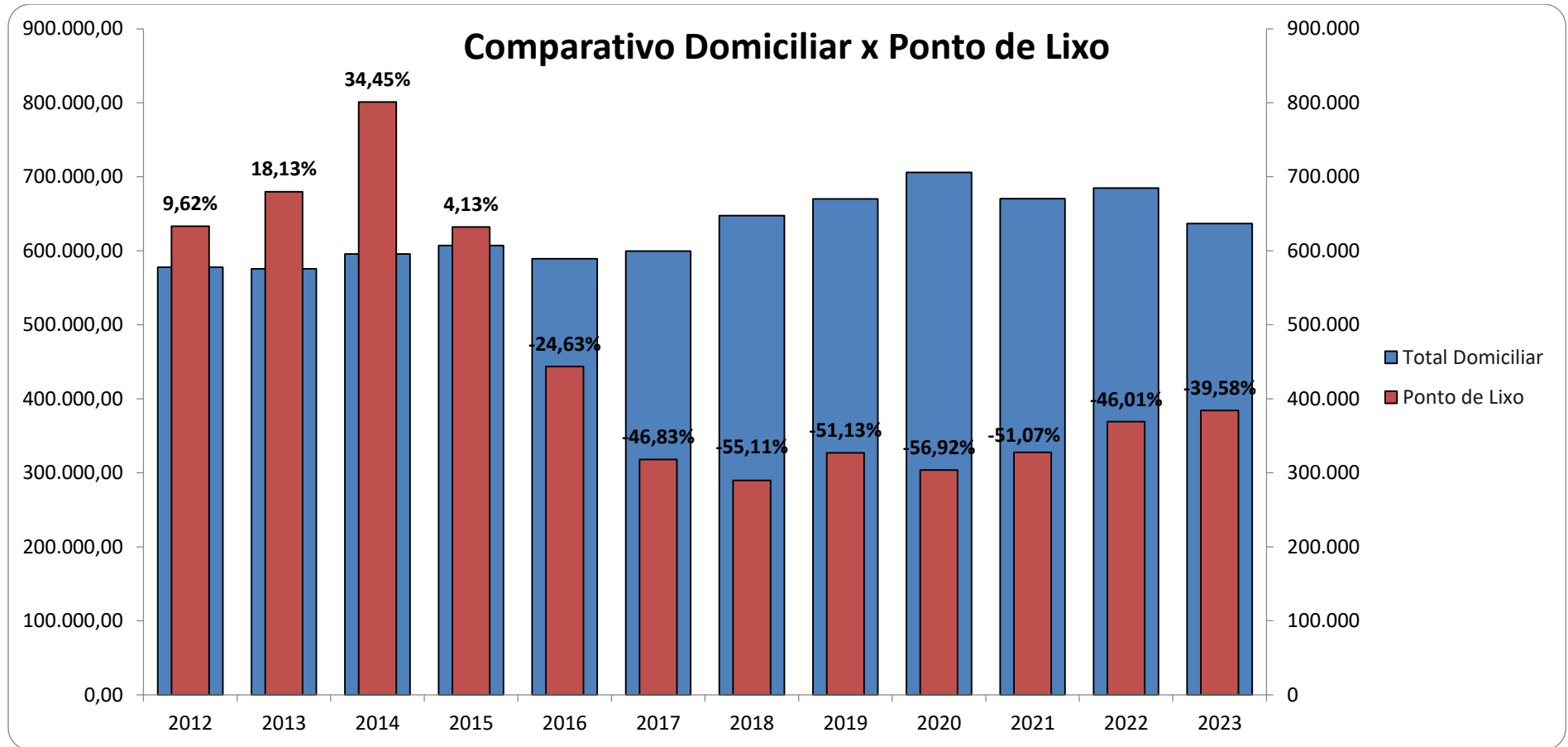


Gráfico 5 – Comparativo RDO x Ponto de Lixo entre 2012 e 2023



A META DA RECICLAGEM DO MAIS FORTALEZA

O MAIS FORTALEZA estabeleceu como meta desafio para a gestão municipal, construir um arranjo de agentes, ações e políticas que fizessem com que a cidade de Fortaleza chegasse ao final de 2030 reciclando 50% do volume de resíduos coletados *passíveis de serem reciclados*.

Assim, antes mesmo de avançar na discussão dos resultados observados e das realizações a Prefeitura em 2023 é importante e necessário, ainda como elemento dos aspectos metodológicos da avaliação, traduzir para o leitor o que consiste esta parcela dos resíduos que podem ser reciclados, em contraposição àquela fração que não pode ser reciclada e, mais importante, o que isto representa em termos de volume (absoluto e relativo) do total de resíduos produzidos na cidade.

Os resíduos regularmente manejados pela municipalidade estão organizados em diferentes categorias, conforme a legislação em vigor. Em termos mais simples, além dos resíduos perigosos que não são objeto das metas de reciclagem por questões legais, os resíduos orgânicos e não orgânicos, constituiriam o volume total daquilo que a Prefeitura retira das ruas e casas da cidade.

Embora a parcela orgânica de tais resíduos já venha sendo reaproveitada no âmbito dos serviços municipais — as podas de árvores, por exemplo, são convertidas em briquetes de madeira e o gás metano produzido no aterro também está sendo comercializado — tais iniciativas, assim como os experimentos de compostagem de material orgânico que estão sendo desenvolvidos no âmbito do MAIS FORTALEZA não foram considerados no cálculo da meta do programa.

Do mesmo modo, os resíduos da construção civil (RCC) que também compõem parcela significativa da massa de resíduos produzida na cidade de Fortaleza foram excluídos da meta, por dois motivos principais: o primeiro deles, é que em regra esse tipo de resíduo tem um regulamento próprio para a coleta, tratamento e destino final que, na sua maioria, deve ser feito pelos próprios geradores com a contratação de prestadores de serviço privados.

Consequentemente, e este é o segundo motivo, os mecanismos de estímulo à reciclagem dos RCC são diferentes daqueles que devem ser adotados para a reciclagem das outras tipologias de resíduos, requerendo políticas e estratégias próprias para o enfrentamento deste desafio.

A opção foi concentrar a atuação do programa na “fração seca” dos resíduos sólidos coletados, mais especificamente, no GRUPO PRIMÁRIO CLASSE IIB, que é formado por: plástico, papel, papelão, vidro, metal e multicamadas.

O estudo de Composição Gravimétrica de Resíduos pós-consumo grupo primário classe IIB realizado pela ACFor, tendo por base a pesquisa ABRELPE 2020 em 186 municípios brasileiros, com categorização mínima de orgânicos, metal, vidro, plásticos, papel/papelão e rejeitos com base na média ponderada a partir da geração total de RSU por faixa de renda dos municípios e suas respectivas gravimetrias, levando-se em consideração a população e

geração per capita apontou que esses resíduos representam 33,6% do volume total dos resíduos produzidos:

Tabela 14 – Estudo da Composição Gravimétrica para o Brasil, Abrelpe

Tipologia dos Resíduos	Composição Gravimétrica (%)	2020	2021	2022
Oferta Estimada de Resíduos	100	72.748.515	76.485.397	76.118.317
Plástico	16,8	12.221.750	12.849.546	12.787.877
Papel/Papelão	10,4	7.565.845	7.954.481	7.916.304
Vidro	2,7	1.964.209	2.065.105	2.055.194
Metal	2,3	1.673.215	1.759.164	1.750.721
Multicamadas	1,4	1.018.479	1.070.795	1.065.656
Têxteis/Couros Borrachas	5,6	4.073.916	4.283.182	4.262.625
Matéria Orgânica	45,3	32.955.077	34.647.884	34.481.597
Outros	1,4	1.018.479	1.070.795	1.065.656
Rejeitos	14,1	10.257.540	10.784.440	10.732.682

**RESÍDUOS
DO GRUPO
PRIMÁRIO**

33,6%

Aplicando-se a mesma metodologia de cálculo à realidade fortalezense em 2022, foram produzidas, pela coleta domiciliar um total de 684.849 (seiscentas e oitenta e quatro mil, oitocentas e quarenta e nove) toneladas de resíduos. Aplicando-se os parâmetros para verificar o volume gerado para o GRUPO PRIMÁRIO CLASSE IIB, este total soma pouco mais de 230 mil toneladas/ano. Assim, para fins de fixar o volume de resíduos que precisam ser reciclados para que se alcance a meta de 50% prevista no MAIS FORTALEZA, **chega-se a um total de 115.055 (cento e quinze mil e cinquenta e cinco) toneladas por ano**, como se evidencia da Tabela 14 apresentada na sequência e adotada como linha de base para esta análise.

Tabela 14 – Estimativa da Meta do MAIS FORTALEZA em Toneladas/Ano

Tipologia dos Resíduos	Composição Gravimétrica (%)	2022	Metas MAIS FORTALEZA
Total Coletado (t)	100	684.849	115.055
Plástico	16,8	115.055	57.527
Papel/Papelão	10,4	71.224	35.612
Vidro	2,7	18.491	9.245
Metal	2,3	15.752	7.876
Multicamadas	1,4	9.588	4.794
Têxteis/Couros...	5,6	38.352	
Matéria Orgânica	45,3	310.237	
Outros	1,4	9.588	
Rejeitos	14,1	96.564	

Quando a meta de referência para 2022 é comparada com o total coletado por meio dos ECOPONTOS, referencial adotado para a coleta pública, que foi de 1.265 toneladas no ano, o percentual apurado seria de 1,1%. Quando a este valor se somam os estimados para o setor privado este índice supera os 6%.

Para o ano de 2023, o total gerado pela coleta domiciliar ficou um pouco abaixo daquele do ano de referência, com um total de 636.913 (seiscentos e trinta e seis mil, novecentos e treze) toneladas, ajustando-se aos índice de 33,6% se esperaria uma meta de 50% de coleta seletiva igual a 107 mil toneladas/ano. Entretanto, a coleta pública nos ECOPONTOS caiu para 781 toneladas, reduzindo o índice de 0,73%. Entretanto, no mesmo período, o RECICLO desviou cerca de 256 toneladas elevando o total para 1.137 toneladas mantendo o índice em 1,06%.

CAPÍTULO II

O PROGRAMA MAIS FORTALEZA

O Programa MAIS FORTALEZA está estruturado em três eixos fundamentais que, para fins deste relatório de avaliação de sua implementação, servirão de referenciais para a estruturação dos indicadores, sua análise comparativa e a consequente emissão de juízos de valor quanto ao grau de execução das ações executadas, sua conformidade com aquilo que havia sido previamente planejado pela Gestão Municipal, a pertinência de tais iniciativas e os resultados que já podem ser observados.

No que tange à sua lógica estrutural, o MAIS FORTALEZA adotou como objetivo máximo e norteador das atividades que estão sendo desenvolvidas no seu bojo, a meta desafio de alcançar até 2030 uma taxa de reciclagem de 50% dos resíduos recicláveis produzidos na cidade de Fortaleza. Para tanto, compreendeu o legislador e acatou o Poder Executivo que:

- 1) Havia a necessidade de que se realizassem ações e investimentos no aprimoramento dos serviços regularmente prestados, especialmente com a introdução de inovações e tecnologias que contribuíssem para a qualidade dos serviços prestados (EIXO INFRAESTRUTURA E TECNOLOGIA INOVADORA);
- 2) As ações desenvolvidas no âmbito do programa deveriam estar pautadas pela preocupação com a inclusão social das muitas pessoas e organizações que atuam neste setor, desenvolvendo mecanismos de preservassem e promovessem os interesses dos catadores e suas organizações, em alinhamento com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (EIXO INCLUSÃO SOCIAL);
- 3) Reconhecia a importância do engajamento e da participação de todo o conjunto da sociedade fortalezense no esforço de alcançar a meta desafio proposta, adicionando ao programa iniciativas voltadas para a educação ambiental, à mobilização e à participação dos muitos atores sociais, desde o cidadão, até o setor produtivo, passando pelas organizações da sociedade civil que militam nas questões sociais e ambientais.

Neste sentido, e respeitando as diretrizes da legislação, o objetivo geral de tornar Fortaleza a capital brasileira que mais recicla é condicionado por um conjunto de objetivos estratégicos, que podem ser assim definidos:

- a. Modernizar os serviços de coleta regular e coleta urbana, garantindo a universalidade dos serviços, melhorando a qualidade dos mesmos e oferecendo soluções para o manejo adequado dos resíduos e para a limpeza da cidade;
- b. Ampliar a oferta dos serviços e equipamentos para a coleta seletiva, simplificando o acesso a tais serviços e criando mecanismos que estimulem a

participação voluntária da população no esforço de ampliar a coleta seletiva na cidade;

- c. Fomentar a economia circular dos resíduos sólidos, promovendo o engajamento dos agentes econômicos que atuam na cadeia produtiva, gerando ocupação e renda;
- d. Promover a inclusão produtiva de catadores, catadoras e de suas organizações, em alinhamento com as diretrizes da PNRS e de forma articulada com as estratégias de promoção da coleta seletiva e de dinamização da economia circular no município;
- e. Promover a educação ambiental e a conscientização da população municipal quanto à importância de sua participação e sua responsabilidade na gestão dos resíduos sólidos no município;
- f. Garantir a transparência e o acesso às informações relativas à gestão e ao manejo dos resíduos sólidos do município, como forma de promover o controle social e estimular a participação da sociedade nesta empreitada.

São esses objetivos específicos ou intermediários que orientarão as discussões e análises que serão desenvolvidas ao longo desta parte do Relatório de Avaliação, constituindo-se na parcela central e mais relevante da avaliação do PROGRAMA MAIS FORTALEZA, sem prejuízo das discussões subsequentes que tratam, principalmente, dos mecanismos de financiamento do programa e da política municipal de resíduos sólidos, como de outros temas relacionados, mas igualmente relevantes.

I - EIXO INFRAESTRUTURA E TECNOLOGIA INOVADORA

O primeiro eixo a estruturar as estratégias e os objetivos do Mais Fortaleza se relaciona com as infraestruturas adotadas para a prestação dos serviços de manejo e destinação final dos resíduos sólidos urbanos e a necessidade de se investir em tecnologia e inovação como forma de garantir serviços cada vez mais eficientes e de qualidade para a população fortalezense.

Advoga a legislação que institui o programa, em seu artigo 2º, que a “gestão integrada de resíduos sólidos deverá, preferencialmente, utilizar infraestruturas, sistemas e equipamentos inteligentes que incorporem tecnologias e inovações que permitam a otimização da gestão e da logística de resíduos, a geração de dados, informações e indicadores e a comunicação com o usuário”.

Esta gestão integrada e inovadora passa, inicialmente, pelo esforço continuado no gerenciamento e aprimoramento dos serviços concedidos pela Prefeitura à ECOFOR, especialmente, os serviços de coleta domiciliar regular, a coleta especial urbana e as iniciativas de coleta seletiva que são abarcadas pelo contrato de concessão.

Os Serviços no Âmbito do Contrato de Concessão

A **coleta domiciliar regular (DOM)** é o serviço de coleta porta a porta regularmente realizado pela concessionária, que se materializa pela disponibilização de equipamentos, equipes de profissionais e veículos que garantem que de maneira regular todos os domicílios da cidade de Fortaleza sejam atendidos por este serviço.

Organizados em cerca de 235 (duzentos e trinta e cinco) setores de coleta, que são realizados, na grande maioria até três vezes na semana, a concessionária costuma realizar entre 2.600 (dois mil e seiscentos) e 3.000 (três mil) circuitos de coleta por mês, variação esta de decorre do número de dias compreendidos em cada mês e da frequência de coleta adotada para cada setor, que pode variar ao longo do ano.

O serviço de coleta domiciliar oferecido pela concessionária para cobrir todo o território da cidade está organizado em quatro modais de serviços, quais sejam: o caminhão compactador, o micro coletor, o moto gari e o gari comunitário. A escolha do modal é feita em função das características da região a ser atendida. Enquanto o caminhão compactador responde pela maior parte dos circuitos realizados no município, os micro coletores e os moto garis são destinados para aquelas áreas em que as ruas são estreitas e de difícil acesso. Nas situações ainda mais difíceis para os equipamentos, recorre-se ao gari comunitário, que fica responsável por coletar os resíduos de sua comunidade e leva-los para um contêiner nas imediações da comunidade.

A coleta especial urbana (CEU), outro dos serviços compreendidos pelo contrato de concessão, está relacionada com a coleta e destinação final adequada do “lixo público”, ou seja, dos resíduos coletados em logradouros públicos, vias públicas, eventos e outros locais em que a aglomeração de pessoas leva à geração de resíduos que precisam ser coletados.

Neste sentido, a remoção dos resíduos em “pontos de lixo” é coberta por este serviço, como também as ações de implantação, instalação e operação dos ECOPONTOS e outros pontos de entrega voluntária de resíduos, sejam eles para fins de reciclagem ou apenas para a sua adequada destinação.

Em termos das metas de aperfeiçoamento tecnológico o MAIS FORTALEZA se comprometeu com a ampliação da rede de lixeiras subterrâneas para apoiar e aperfeiçoar os serviços de coleta, objetivando entregar 80 (oitenta) unidades até o final de 2024 que se somariam às 22 (vinte e duas) unidades existentes em 2022.

Complementam os principais serviços que o contrato de concessão abarca, a implantação, manutenção e operação da central de resíduos de Fortaleza, construída para substituir o antigo aterro sanitário da cidade, o ASMOC, cuja vida útil e capacidade de receber mais resíduos foi concluída em dezembro de 2019.

A Rede Integrada de Coleta Seletiva de Reciclados

O artigo 3º da Lei que instituiu o Programa MAIS FORTALEZA estabelece que deveria “ser implantada uma rede integrada de pontos de coleta com foco na reciclagem e na economia circular, compreendendo ecopontos, miniecopontos, estruturas de coleta itinerantes, pontos de entrega voluntária (PEV) e outros equipamentos correlatos, abrangendo todos os bairros da cidade”.

O parágrafo segundo do artigo acima referido estabelece que a rede de coleta seletiva deverá ter seus equipamentos e suas infraestruturas “distribuídos no território da cidade segundo critérios técnicos, tais como produção de resíduos, uso do solo, circulação de pessoas, acessibilidade, dentre outros critérios aplicáveis”.

Como resposta, no lançamento do MAIS FORTALEZA a Prefeitura assumiu compromissos de alcançar algumas metas diretamente relacionadas com o eixo da infraestrutura e da inovação tecnológica nos serviços de coleta, manejo e destinação final dos resíduos, em grande parte relacionados com as metas de ampliação da coleta seletiva, cabendo destacar para fins deste relatório:

- a. A ampliação do número de ECOPONTOS em operação na cidade, com o objetivo de implantar outras quarenta unidades para chegar a 130 (cento e trinta) pontos de entrega de materiais recicláveis na cidade;
- b. A ampliação e disseminação de ilhas ecológicas, que são pontos de entrega voluntária mais simples, com o objetivo de ter 134 (cento e trinta e quatro) unidades em operação até o final de 2024; e,
- c. O lançamento do programa TIRATRECO, parte da estratégia dos ECOPONTOS itinerantes, uma modalidade de coleta de resíduos volumosos, feita porta a porta, com o objetivo de reduzir a incidência de pontos de lixo e lançamentos em locais inapropriados de móveis, eletrodomésticos e outros materiais de difícil transporte pela população para os ECOPONTOS.

Enquanto o Artigo 3º tratou da infraestrutura de coleta seletiva no município como um todo, abarcando de forma indiscriminada todos os materiais passíveis de recuperação e reciclagem, os Artigos 4º e 5º da lei do MAIS FORTALEZA, tratou de dois tipos específicos de resíduos: os orgânicos e os eletrônicos.

Enquanto que para os primeiros, a lei determinava a implantação progressiva de “uma rede de equipamentos voltados para o aproveitamento, o tratamento e a reciclagem de resíduos orgânicos, tais como biodigestores, composteiras e outros equipamentos congêneres”, para os eletrônicos, o Artigo 5º recomendava que fosse “implantada uma rede de centros de recondicionamento e reciclagem de eletrônicos abrangendo todas as regionais, com o foco específico no reuso e na reciclagem desses equipamentos”.

Como resposta para o desafio de iniciar a organização de uma rede para tratamento dos resíduos orgânicos, a Secretaria Municipal de Educação em conjunto com a SEUMA, iniciou uma iniciativa de implantação de biodigestores em 4 (quatro) escolas selecionadas, para servir como laboratório para sua posterior expansão na rede municipal de ensino.

Já o desafio de recuperar, reutilizar e reciclar resíduos eletrônicos, um tipo de material cada vez mais disseminado nos lixos das cidades, a prefeitura, por intermédio da CITINOVA, começou a implantação dos Centros de Tratamentos de Resíduos (CTR), com uma unidade implantada e operando na Praia de Iracema e outra no Bom Jardim, na Regional 5.

Em termos de resultados práticos da operação, no ano de 2023 foram recolhidas 5,3 toneladas de resíduos eletro eletrônicos, capacitados 189 jovens e as 3,5 toneladas de resíduos destinadas às associações de catadores resultaram em uma renda adicional da ordem dos R\$ 24.633,00.

Quadro 4: Metas e Resultados do Eixo Infraestrutura do Mais Fortaleza, 2023

Eixo 1		INFRAESTRUTURA				
Fundamentação	O modelo de gestão integrada de resíduos sólidos deverá, preferencialmente, utilizar infraestruturas, sistemas e equipamentos inteligentes. Implantando uma rede integrada de pontos de coleta com foco na reciclagem e na economia circular, compreendendo ecopontos, miniecopontos, estruturas de coleta itinerantes, pontos de entrega voluntária (PEV) e outros equipamentos correlatos, abrangendo todos os bairros da cidade.					
Código	Ação	Até 2022	2023	2024	2025 a 2030	Meta
1.1	Lixeiras subterrâneas inteligentes	22	28	52	248	350
1.2	Ilhas ecológicas	04	30	100	366	500
1.3	Mini-ecopontos	04	02	100	244	350
1.4	Ecopontos	94	06	30	-	130
1.5	Biodigestores	0	04	56	140	200
1.6	Ecopontos itinerantes	0	1	6	30	37
1.8	CRTs	0	2	10	-	12
DESTAQUES						
Na ação de Ecopontos itinerantes foram desenvolvidos os seguintes ações:						
Operação Tira-Treco. iniciativa da Prefeitura de Fortaleza no âmbito do Programa Mais						

Fortaleza, voltado para o gerenciamento de resíduos sólidos, cumpre rotas em vias públicas da Capital para recolher materiais de grande volume em residências e comércios, além dos resíduos descartados de forma incorreta em ruas, canteiros centrais e avenidas. Entre 02 de setembro a 02 de dezembro foram coletados 40,2 toneladas em 24 ações.

- Dois CRT em funcionamento (Praia de Iracema e Bom Jardim), capacitando 189 jovens e reciclando mais de 5 toneladas de resíduos eletro eletrônicos.
- Retorna Machine. A Prefeitura de Fortaleza fechou uma parceria com a Ambipar Triciclo e com o iFood a instalação de 13 máquinas de reciclagem, as Retorna Machines, que permitem trocar resíduos por crédito no Bilhete Único. A iniciativa faz parte do programa Mais Fortaleza e tem o objetivo de conscientizar a sociedade em relação aos benefícios da reciclagem de resíduos. O projeto une tecnologia e inovação para incentivar a consciência ambiental e um novo comportamento em relação aos resíduos sólidos na cidade.

II - EIXO INCLUSÃO SOCIAL

Um dos principais objetivos da política municipal de resíduos sólidos é a de desenvolver ferramentas que possibilitem o máximo aproveitamento do enorme potencial econômico que as atividades de recuperação e reciclagem de materiais têm, a partir de estratégias que as integrem com as iniciativas de promoção da economia circular no município.

À luz do que estabelece a PNRS e em alinhamento com as prioridades fixadas pela gestão municipal, parcela da riqueza gerada a partir da consolidação da economia circular e da ampliação da coleta seletiva, deve ser orientada para promover a inclusão social produtiva das pessoas que já trabalham neste setor, em especial, dos catadores e catadoras de materiais recicláveis que já estão organizados em associações e cooperativas.

Com este intuito, o PROGRAMA MAIS FORTALEZA tem um eixo de atuação especificamente voltado para a inclusão social e, entre outros instrumentos voltados para este fim, cria:

1. o RECICLO, um programa de coleta seletiva “que inclui a disponibilização de plataforma digital para agendamento da coleta pela população e o uso de triciclos elétricos por associações de catadores credenciadas, deverá ser expandido para todas as regionais” (Art. 8º);
2. o AGENTE DE SUSTENTABILIDADE com a previsão de um “subsídio financeiro em valores e condições definidos em decreto do Poder Executivo, a ser pago pela Prefeitura de Fortaleza aos catadores cadastrados no programa” (Art. 9º); e,
3. o e-CATADOR, uma iniciativa de compra dos recicláveis coletados pelos catadores e catadoras na rede de ECOPONTOS implantada pela Prefeitura (Art. 10).

Reciclo, inclusão com dignidade e tecnologia

O RECICLO, uma iniciativa que vinha sendo experimentalmente desenvolvida pela CITINOVA, foi uma das ações da gestão municipal foi recepcionada pelo MAIS FORTALEZA no eixo da inclusão social, ainda que tenham total interação e integração com as demais iniciativas de infraestrutura e tecnologia que compõem aquele eixo do programa.

Tendo como princípio orientador o desafio de promover uma inclusão produtiva dos catadores e catadoras de forma digna, a iniciativa oferece aos associados de organizações que venham a aderir ao programa a possibilidade de realizar a coleta

seletiva de materiais recicláveis com o apoio de uma plataforma digital – que permite o agendamento das coletas domiciliares; com a utilização de um triciclo elétrico, com um compartimento para transportar os materiais coletados; e, com a garantia de utilizar uniformes e equipamentos de proteção e segurança em conformidade com a legislação.

Quando do lançamento do MAIS FORTALEZA o Reciclo atuava em caráter experimental no centro da cidade e Praia de Iracema (Regional 12) e nos bairros Meireles, Aldeota e Varjota, todos na Regional 12, com o apoio de 2 (dois) ECOPONTOS (Centro e Varjota).

Ao final de 2023 o programa tinha sido expandido para outros 2 (dois) ECOPONTOS, com a inclusão do serviço nos ECOPONTOS do Guararapes e da Cidade 2000, com seu atendimento sendo ampliado para um total de 12 (doze) bairros, a saber: Centro, Praia de Iracema, Meireles, Aldeota, Varjota, Mucuripe, Guararapes, Luciano Cavalcante, Edson Queiroz, Vila União, Cocó e Cidade 2000.

Quando se analisam os principais números do RECICLO para o ano de 2023 se conclui que a expansão do projeto para 4 (quatro) ECOPONTOS foi possível um incremento no número de pessoas diretamente envolvidas nas atividades de coleta em triagem, com 30 (trinta) profissionais operando 20 (vinte) triciclos na operação porta a porta e um total de 1.051 (mil e cinquenta e um) usuários cadastrados na plataforma dos serviços.

Em termos quantitativos a operação do RECICLO, iniciada ainda no ano de 2022 possibilitou a coleta de 468,73 toneladas de material reciclável, gerando uma renda de mais de R\$ 460 mil reais para as cooperativas e associações envolvidas. No ano de 2023 houve a ampliação do número de bairros atendidos e de catadores envolvidos totalizando 256,01 toneladas coletadas e uma renda mais de R\$ 126 mil para as associações envolvidas no projeto.

O resultado econômico de cerca de um salário mínimo por mês por catador já seria, independentemente de qualquer outro aspecto, um resultado bastante satisfatório para uma iniciativa que está ainda em sua fase inicial de expansão, com enorme potencial de crescimento. Entretanto, não se pode perder de vista o impacto em termos de dignidade e cidadania que o RECICLO proporciona.

Os agentes de sustentabilidade são pessoas físicas que prestam serviços ambientais ao município de Fortaleza por meio das atividades de segregação, coleta, triagem, beneficiamento, processamento, transformação e comercialização de materiais reutilizáveis, recicláveis; como também atuam como educadores ambientais em suas comunidades ou áreas de atuação que ainda não participem do programa Reciclo, sejam indicados por associação ou cooperativa credenciada no Programa Mais Fortaleza.

O decreto regulamentando o programa, discutindo, entre outros aspectos os critérios para a remuneração dos participantes de modo a criar estímulos à produtividade e à participação nas ações de educação ambiental; os critérios para seleção dos participantes; ou ainda, a forma de adesão das associações e cooperativas de catadores já foi elaborada e está em fase de análise pelos órgãos competentes. A expectativa é de lançar o programa ainda de 2024.

Já o Programa E-catador visa disciplinar as relações comerciais entre catadores e a empresa concessionária dos serviços de coleta e manejo de resíduos sólidos no Município, estando em fase de detalhamento de sua forma de operação. Independentemente disto, a iniciativa absorveu os participantes do programa e-carroceiro, que teve 755 (setecentos e setenta e cinco) carroceiros beneficiados, auferindo uma receita total de mais de R\$ 2 milhões, como também do projeto Ecoenel, desenvolvido nos Ecopontos, que viu o número de cadastrados crescer em mais de 1.100 pessoas no ano e suas transações superarem a marca de 23 mil.

Quadro 5: Metas e Resultados do Eixo Inclusão Social do Mais Fortaleza, 2023

Eixo 2	INCLUSÃO SOCIAL					
Fundamentação	O modelo de gestão integrada de resíduos sólidos de Fortaleza está em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que tem como um de seus princípios fundamentais a inclusão social. Assim, o Programa Mais Fortaleza propõe a inclusão de catadores de materiais recicláveis no sistema de coleta seletiva e destinação final dos resíduos sólidos, garantindo a geração de trabalho e renda para esses profissionais promovendo sua organização em cooperativas e associações, bem como o acesso a programas de capacitação e assistência técnica. Essas medidas visam não apenas à gestão adequada dos resíduos sólidos, mas também à promoção da inclusão social e melhoria das condições de vida desses trabalhadores.					
Código	Ação	Até 2022	2023	2024	2025 a 2030	Meta
1.1	Reciclo (bairros atendidos)	0	12	48	61	121
1.2	Agente de Sustentabilidade	0	0	400	-	400
1.3	E-catador (R\$ X 100)	-	2.181	-	-	-
DESTAQUE						
O Programa Reciclo atuou em 12 bairros de Fortaleza (Centro, Praia de Iracema, Meireles, Varjota, Mucuripe, Aldeota, Guararapes, Luciano Cavalcante, Edson Queiroz, Vila União, Cocó e Cidade 2000). A operação contou com 20 triciclos e 30 catadores. Foram coletados 468,73 toneladas de 1.051 usuários participantes. A ação gerou R\$ 461.816,00 em renda para as associações participantes.						
A iniciativa e-carroceiro foi absorvida pelo programa e-catador sendo mantida como estratégia de engajamento deste segmento da população. No ano de 2023 o e-carroceiro gerou R\$ 2.181.781,51 de renda para esses trabalhadores.						
O projeto Ecoenel, que atende os munícipes gerando créditos que podem ser abatidos da conta de energia, teve 1.162 novos participantes cadastrados e totalizou 23.081 transações em 2023.						

III - EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

Em todos os estudos e diagnósticos realizados com vistas ao aprimoramento do manejo de resíduos sólidos, das políticas de limpeza urbana e daquelas relacionadas com a logística reversa e a coleta seletiva, o comprometimento das pessoas com os objetivos da política e a compreensão do papel que cada um tem que desempenhar para uma sociedade mais saudável e sustentável, a educação desponta como princípio fundamental e estruturante de qualquer estratégia ou política pública.

Não por outra razão que a lei que instituiu o MAIS FORTALEZA e foi aprovada pelo Legislativo Municipal apontava para a necessidade de um eixo de atuação orientado para as questões de educação e meio ambiente e no seu décimo primeiro artigo estabelecia que:

Art. 11. A rede municipal de educação pública, no Ensino Fundamental I e no Ensino Fundamental II, desenvolverá, em consonância com a proposta curricular vigente, conteúdos, conceitos e atividades referentes à importância da gestão de resíduos sólidos, com foco especial na importância do reuso e da reciclagem para a sustentabilidade ambiental.

Entendendo não ser suficiente, para o desafio, envolver apenas a rede municipal de ensino neste esforço, a legislação municipal avança obrigando que a Prefeitura de Fortaleza, “por meio das secretarias e dos órgãos que atuam direta ou indiretamente na temática de resíduos sólidos”, promovesse ações de conscientização “acerca da importância da correta participação da população nas boas práticas de gestão de resíduos sólidos, com especial foco na destinação adequada, no reuso e na reciclagem” (Art. 12).

Com igual propósito, a legislação aprovada também reconhece a importância do acesso a informações transparentes e de qualidade para garantir o envolvimento e a participação consciente da sociedade no MAIS FORTALEZA, ao tempo que dá pistas da importância de se fortalecerem os instrumentos para que a Prefeitura possa exercer o seu poder de polícia na punição daqueles que se furtam a cumprir a legislação, entre outras coisas, lançando incorretamente os resíduos em vias públicas ou outros locais.

Assim, de uma parte, no seu Artigo 13, a lei estabelece que sejam instalados painéis informativos “ou outras iniciativas correlatas, com o objetivo de dar transparência, comunicar e divulgar à população os dados e os indicadores econômicos, sociais e ambientais relativos à gestão dos resíduos sólidos, bem como sensibilizar e conscientizar a população sobre o tema”. Do mesmo modo, estabelece que:

Art. 6º Os dados oriundos dos diversos órgãos e das secretarias, bem como da concessionária de limpeza urbana e das eventuais outras organizações referentes à gestão de resíduos sólidos de Fortaleza, deverão compor um sistema de informações municipal de resíduos sólidos que permita monitorar, avaliar e orientar as políticas públicas referentes ao tema.

Com base no dispositivo acima, em 2023, em lugar de iniciar pela divulgação das informações em painéis públicos, a Prefeitura optou por investir em um observatório de resíduos sólidos da cidade, capaz de oferecer ao cidadão todas as informações sobre os serviços ofertados e seus resultados. A plataforma, desenvolvida e testada ao longo do ano, já está disponível desde o início de 2024, aguardando apenas seu lançamento oficial.

A ideia é que dados e informações selecionadas da base de dados do observatório venham a compor as informações que passarão a ser divulgadas nos painéis informativos e outros mecanismos de divulgação e de comunicação da gestão municipal.

Completa o sistema de educação, informação, monitoramento e controle previsto no MAIS FORTALEZA a possibilidade de que a gestão municipal possa recorrer a novas tecnologias para a fiscalização e a punição daqueles que insistem em desrespeitar a legislação vigente.

Articulada com as iniciativas de fiscalização e segurança que a municipalidade já vinha desenvolvendo, o Artigo 7º da Lei do MAIS FORTALEZA autoriza a Prefeitura de Fortaleza a “utilizar tecnologias e videomonitoramento para fiscalizar e coibir práticas de disposição irregular de resíduos sólidos em espaços públicos no território da cidade, sempre observando a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)”.

Embora a SME já desenvolvesse diversas iniciativas voltadas para a educação ambiental e para a conscientização dos seus alunos e da comunidade escolar em torno da questão do manejo adequado dos resíduos sólidos, como resposta às diretrizes estabelecidas no MAIS FORTALEZA, foi lançada a MISSÃO VERDE.

Esta iniciativa, realizada com apoio da SCSP e da ACFOR, visava estimular uma saudável competição entre os alunos das escolas que compõem a rede municipal de ensino em torno da meta de coletar o maior volume possível e materiais recicláveis (com foco nas garrafas PET e nas latas de alumínio), oferecendo prêmios para os alunos e escolas com melhor desempenho.

Ao final do primeiro ano, a MISSÃO VERDE conseguiu a adesão de 117 (cento e dezessete) das 623 (seiscentas e vinte três) escolas da rede municipal de ensino, com mais de 62.500 (sessenta e dois mil e quinhentos) alunos diretamente impactados por frequentarem essas escolas, além das consequências sobre seus familiares e comunidades que acabam participando, de uma forma ou de outra, da competição.

Em termos de resultado, a MISSÃO VERDE já desviou para a reciclagem mais de 15 (quinze) toneladas de materiais recicláveis, equivalentes a mais de 270 mil garrafas PET de 2L e mais de 150 mil latinhas de alumínio. Este resultado não apenas ensejou a entrega de 190 prêmios individuais para os participantes, como 4 (quatro) escolas já alcançaram o nível ouro de desempenho e receberão um prêmio de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) cada.

Da sua parte, a SCSP, por intermédio da empresa concessionária, orientou as ações de educação ambiental e interlocução com as comunidades para um dos grandes desafios

historicamente enfrentados pela gestão de resíduos no município que é a formação de “pontos de lixo”.

Fruto de origens diversas, que vão desde eventuais falhas na coleta regular, passando pelo descaso de alguns membros das comunidades e, em muitos casos, como consequência da ação criminosa de alguns, os pontos de lixo são um problema recorrente na cidade de Fortaleza, em que pese todo o empenho que seja dedicado com vista à sua eliminação.

A ação de educação ambiental voltada para a erradicação de pontos de lixo passa: pela compreensão das causas do surgimento de um determinado ponto de lixo; pela definição da estratégia que será adotada para evitar que ele volte a acontecer; pela retirada dos resíduos e realização de ações de recuperação e revitalização das áreas, sempre em diálogo e com a participação da comunidade no entorno; e, pelas ações de fiscalização por parte dos entes responsáveis.

De acordo com os levantamentos realizados no início do MAIS FORTALEZA, existiam mais de mil pontos de lixo mapeados na cidade de Fortaleza, distribuídos em praticamente todos os bairros e regionais da cidade. Ao longo de 2023 foram requalificados 332 (trezentos e trinta e dois) pontos de lixo na cidade, entretanto, 182 (cento e oitenta e dois) deles reincidiram na situação, obrigando retrabalho e mantendo ainda elevados os índices de ocorrência do problema.

A avaliação das causas da reincidência de pontos indicou, em vários deles, que grandes geradores, carroceiros e mesmo a comunidade estavam por trás da dificuldade enfrentada pela municipalidade para extinguir os pontos de lixo, por conta da ação criminosa de alguns poucos.

Como resposta a tal situação a Prefeitura iniciou, ainda no mês de novembro de 2023, as primeiras ações de fiscalização de alguns desses pontos por meio de vídeo monitoramento, estando a AGEFIS, a SEGER e a SCSP habilitadas para identificar a ocorrência e, quando o responsável pelo descarte faz uso de algum veículo com placa, de aplicar as penalidades previstas na lei.

Quadro 6: Metas e Resultados do Eixo Educação e Meio Ambiente do Mais Fortaleza, 2023

Eixo 3	EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE
Fundamentação	O modelo de gestão integrada de resíduos sólidos de Fortaleza em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) prevê que a rede municipal de ensino desenvolverá, em acordo com a proposta curricular vigente, conteúdos, conceitos e atividades referentes à importância da gestão de resíduos sólidos, com foco especial na importância do reuso e da reciclagem para a sustentabilidade ambiental. A Prefeitura deverá desenvolver campanhas e ações de conscientização acerca da importância da correta participação da população nas boas práticas de gestão de resíduos sólidos, com especial foco na destinação adequada, no reuso e na reciclagem.

DESTAQUES

- As campanhas e ações de conscientização realizadas em 2023 foram:
- Requalificações de 332 pontos de lixo. A ação visa a mobilização das comunidade para a importância do descarte adequado os resíduos bem como a identificação de soluções de coleta para as referidas áreas caso necessário.
- Campanha Missão Verde realizada em 117 escolas com recebimento de 15,8t de recicláveis. A campanha mobilizou 62.500 alunos com 190 brindes e 4 premiações de R\$ 10.000,00.
- A Prefeitura desenvolveu a plataforma “Observatório de Resíduos Sólidos”, buscando dar mais transparência aos dados de reciclagem de Fortaleza. Informações disponíveis em: <https://maisfortaleza.fortaleza.ce.gov.br/#residometro>.

CAPÍTULO III

ASPECTOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCIAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos tem sido, para a grande maioria dos municípios brasileiros, um enorme desafio. Se de uma parte as exigências e diretrizes para a redução da geração de rejeitos e para a sua adequada destinação tem trazido desafios de natureza logística e tecnológica, de outra parte, os recursos necessários para financiar a manutenção, a universalidade e a qualidade do serviço são cada vez maiores demandando, por consequência, estratégias mais eficientes de ação, como também outras fontes e mecanismos de financiamento desses serviços.

O compartilhamento de responsabilidades, fruto, entre outras coisas, das iniciativas de logística reversa ou de outras obrigações exigidas dos grandes geradores certamente é ferramenta importante para viabilizar, no curto e médio prazos, algumas respostas aos desafios atualmente enfrentados pelas gestões municipais.

Entretanto, a cobrança pelos serviços de coleta, manejo e destinação final dos resíduos, dando ao contribuinte a clara noção do custo destes serviços em função de suas atividades; a criação de mecanismos que incentivem práticas sustentáveis de redução, recuperação, reuso e reciclagem; e, as ações sancionatórias sobre aqueles que insistem em descumprir a legislação vigente são ferramentas necessárias para que se alcance a sustentabilidade dos serviços, na forma prevista no Novo Marco do Saneamento.

Este terceiro capítulo traz, de um lado, os esforços que a municipalidade vem realizando com o fito de encontrar o equilíbrio econômico-financeiro dos serviços que vêm sendo desenvolvidos, tanto recorrendo à cobrança pelos serviços — na forma prevista na Lei — como no desenvolvimento de alternativas de financiamento, como também, na busca de maior eficiência e eficácia dos serviços prestados no âmbito da Concessão Pública sob sua responsabilidade.

A TMRSU e Financiamento do Serviço

O Novo Marco do Saneamento (Lei 14.026/2020), aprovado pelo Governo Federal em 2020, trouxe entre as suas muitas disposições, a exigência de que os serviços públicos de saneamento básico tenham assegurada sua sustentabilidade econômico financeira “por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, e, quando necessário, por outras formas adicionais (...) a serem pagos pelos usuários nos seguintes serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos (Inciso II do Art. 29)”. Já o parágrafo segundo da mesma lei determina que

“§ 2º A não proposição de instrumento de cobrança pelo titular do serviço nos termos deste artigo, no prazo de 12 (doze) meses de vigência desta Lei, configura renúncia de receita e exigirá a comprovação de atendimento, pelo titular do serviço, do disposto no art. 14 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, observadas as penalidades constantes da referida legislação no caso de eventual descumprimento”.

Em síntese, embora a legislação anteviesse a possibilidade de a médio e longo prazo se buscar mecanismos para garantir a sustentabilidade econômico financeira dos serviços, no curto prazo, restava pouca alternativa à gestão municipal: ou instituía a cobrança do serviço por meio de taxa ou tarifa; ou, teria que responder perante a Lei de Responsabilidade Fiscal.

Visando o efetivo cumprimento do disposto no Novo Marco do Saneamento e, mais importante, buscando garantir que a melhoria e ampliação dos serviços de manejo e destinação final de resíduos não comprometesse a prestação de outros serviços públicos igualmente essenciais, foi instituída a Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos que, adotado como proxy a área dos imóveis da cidade, passou a ser cobrada a partir de abril de 2023.

Igualmente preocupado em minimizar o impacto da instituição de um novo tributo sobre a população mais carente da cidade de Fortaleza, logo no início de 2023, antes do início da sua cobrança, a Prefeitura encaminhou mensagem à Câmara de Vereadores propondo a instituição de uma série de mecanismos de isenção da taxa para as populações de baixa renda, com uma expectativa inicial que tal medida alcançaria cerca de 60% dos contribuintes do município.

Depois ter confirmada sua legalidade pela Justiça do Estado do Ceará, a Taxa começou a ser efetivamente cobrada pela prefeitura em meados de 2023, apresentando ao final do ano, os seguintes resultados:

Tabela 15 – Indicadores da TMRSU para 2023

Indicador	Quantidade/Valor⁴	%
Total de Imóveis	818.188	100
Imóveis com Benefício	416.463	50,9
Imóveis sem Benefício	401.725	49,1
Total de Contribuintes	408.352	100
Contribuinte com benefício integral	223.075	54,6
Contribuintes com benefício parcial	11.459	2,8
Contribuintes sem benefício	173.818	42,6
Receita Requerida (Anexo Único da Lei)	350.134.471,69	-
Valor da Taxa Calculada (R\$)	270.432.833,60	100
Valor Total dos Benefícios (R\$)	116.919.191,45	43,2
Valor da Taxa Devida (R\$)	153.513.642,15	56,6
Valor Total Recebido – Principal (R\$)	78.639.906,30	29,1
Valor Inadimplente (R\$)	72.794.940,10	26,9
Inadimplência sobre a Taxa Devida	72.794.940,10	47,4

Fonte: SEFIN

A Lei nº 11.323/ 2022 que instituiu a taxa pela utilização efetiva ou potencial do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos no Município de Fortaleza (TMRSU)

⁴ Os valores relativos à TMRSU referem-se ao exercício de 2023 disponíveis nos sistemas da SEFIN em 13.03.2024. Os valores estão sujeitos a alterações ao longo do tempo, uma vez que os pagamentos atrasados dos tributos serão apropriados pelo regime de competência, ou seja, ainda que pagos em 2024 ou 2025, irão ajustar os valores de 2023, modificando, por exemplo, a taxa de inadimplência e o valor total recebido no exercício.

estabelece, no seu Art. 9º, que a base de cálculo da taxa “é o custo anual necessário para a adequada e eficiente prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos”, compreendendo “as atividades operacionais de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos” (Art. 9º. § 1º).

Mais adiante, no Anexo Único do referido diploma legal, se esclarece que o “custo anual é aquele suficiente para ressarcir o prestador de serviços das despesas administrativas e dos custos eficientes de operação e manutenção (OPEX), de investimentos prudentes e necessários (CAPEX), bem como para remunerar de forma adequada o capital investido. Deve também incluir as despesas com os tributos cabíveis e com a remuneração da entidade reguladora do SMRSU e contratação de associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis, quando for o caso” e apresenta que a receita requerida para satisfazer tal custo anual foi estimada nos estudos previamente realizados em R\$ 350.134.471,69/ano.

Seguindo o previsto na Lei 11.445/2007 reformada pelo Novo Marco do Saneamento, a Prefeitura de Fortaleza optou por adotar como critério para o rateio dos valores devidos da taxa, além da disponibilidade e da frequência do serviço ofertado, a área dos imóveis. Assim, a primeira referência que se adotou para análise do tributo foi o número total de imóveis no cadastro da SEFIN; 818.188 (oitocentas e dezoito mil, cento e oitenta e oito) unidades.

Visando uma maior justiça social na cobrança do tributo, ainda em 2023, foi aprovada a Lei 11.337/2023, com o objetivo de estabelecer as hipóteses de não incidência da e garantindo isenção da mesma para os imóveis:

- a. com valor venal de até R\$ 85.000,00 (oitenta e cinco mil reais);
- b. de beneficiário do Benefício de Prestação Continuada (BPC), previsto na Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS);
- c. de programas de regularização fundiária para família de baixa renda;
- d. de programas de habitação social do governo federal, estadual ou municipal, para família de baixa renda;
- e. onde funcione regularmente asilo, casa de repouso ou outra instituição que realize tratamento de saúde e de dependentes químicos;
- f. imóvel no qual resida uma família acolhedora, nos termos da Lei municipal nº 10.774, de 6 de junho de 2018;
- g. imóvel edificado residencial ou não residencial de qualquer padrão, de acordo com o Anexo II, da Lei nº 8.703, de 30 de abril de 2003, que seja de propriedade de ou locados, cedidos em comodato ou a qualquer título a igrejas, templos de qualquer culto.

Tais isenções alcançaram, no exercício de 2023, um total de 416.463 imóveis, mais da metade do total e mais de 234 mil contribuintes, 57,4% de todos os contribuintes, quando se consideram os beneficiados integral e parcialmente. Tais isenções tiveram impacto sobre os valores calculados e arrecadados pela Prefeitura, como se observa da Tabela anteriormente apresentada.

Ainda no quesito da justiça social da medida adotada pela Prefeitura, com a política de isenções previstas na lei em comento, deixa evidente, a partir da análise mais detalhada dos dados da SEFIN, que os valores cobrados em 2023 alcançaram majoritariamente os contribuintes residentes em imóveis classificados como de alto nível (1, 2 e 3) e de Luxo 1. Quando se somam os valores devidos pelos residentes de tais imóveis praticamente se alcança os R\$ 120 milhões, ou seja, mais de 77% de toda a arrecadação esperada.

Para melhor compreender esta análise, entretanto, cabe esclarecer que a estimativa de receita requerida apresentada no estudo que subsidiou a legislação previa a cobrança dos serviços prestados durante dos 12 (doze) meses do ano. Entretanto, a noventa exigida para o início da cobrança do tributo reduziu o período de cobrança dos serviços para 9 (nove) meses. Consequentemente, o valor que se potencialmente seria arrecadado com a taxa foi ajustando respeitando esta proporção (redução de 25%) e reduzido para R\$ 270.432.833,60.

Deste total se deduziu o valor calculado dos benefícios concedidos pelas isenções previstas na Lei 11.337/2023, fazendo com que o valor total da “taxa devida” fosse calculado em pouco mais de R\$ 153,5 milhões. Deste total foram arrecadados, ao final do ano, R\$ 78.639.906,30 e o tributo teve uma taxa de inadimplência de pouco mais de 47%. A análise desses resultados precisa ser feita cotejando-os aos custos dos serviços que a taxa se dispunha a financiar.

Os Custos dos Serviços de Manejo dos Resíduos Sólidos e de Limpeza Urbanos

Manter limpa uma cidade, respeitando as diretrizes e princípios da legislação em vigor, requer ademais do engajamento e participação ativa da sociedade civil, investimentos de significativa monta por parte da gestão municipal. Durante o ano de 2023, dois foram os principais contratos de serviços que a prefeitura manteve com esta finalidade: a Concessão dos Serviços de Manejo dos RSU, mantido com a ECOFOR S.A. e o contrato de serviços de zeladoria e limpeza urbana firmado com o Consórcio Fortaleza Limpa.

Em seu conjunto, os dois contratos representaram um aporte de recursos, por parte da municipalidade, no valor de R\$ 483 milhões de reais, sendo que o serviço concedido responsável por R\$ 403 milhões deste total, conforme detalhado na Tabela apresentada na sequência:

Tabela 16 – Custo dos serviços operacionais pela concessionária Ecofor, por modalidades

MODALIDADE	VALOR	%
Coleta	R\$ 269.313.492,70	66,68
Destino final	R\$ 80.343.153,38	19,89

Educação ambiental	R\$ 3.312.458,53	0,82
Investimento	R\$ 2.239.723,92	0,55
Manutenção e operação de equipamentos	R\$ 18.258.886,10	4,52
Sistema de comunicação	R\$ 3.486.233,13	0,86
Zeladoria	R\$ 26.930.867,01	6,67
TOTAL GERAL	R\$ 403.884.814,77	100

De plano fica evidente que os valores arrecadados em 2023 com a TMRSU são de pequena monta diante dos custos de operação e dos investimentos necessários para manter os serviços atuais e de qualidade. Mesmo reconhecendo que nem todos os serviços que compõem o Contrato de Concessão são passíveis de financiamento com recursos oriundos da taxa, os valores arrecadados, por exemplo, não financiam, sequer, a operação e manutenção do aterro utilizado pela cidade (Destino Final).

Tabela 17 – Serviços Prestados pela Concessionária Financiáveis com a TMRSU, 2023

SERVIÇOS CONCESSIONÁRIA	VALORES (R\$)	%
Coleta regular, transporte, disposição de resíduos domiciliares	165.181.977,26	66,0
Implantação do aterro sanitário	7.948.109,34	3,2
Instalação de contentores subterrâneos	2.239.723,92	0,9
Manutenção de contentores subterrâneos	405.513,18	0,2
Operação de ecopontos	17.853.372,91	7,1
Operação do aterro sanitário	56.473.112,29	22,6
TOTAL FINANCIÁVEL COM A TMRSU	250.101.808,90	100,0

Mesmo quando se excluem aqueles serviços que pela sua natureza não podem ser objeto de cobrança da taxa, uma vez que não são divisíveis, de um lado se observa a adequação do estudo realizado para subsidiar o cálculo do valor da taxa, mas por outro lado, fica claro que os valores que podem ser arrecadados, estão bem aquém de tal necessidade. Isto é óbvio, como consequência da decisão da gestão de isentar do pagamento da TMRSU aquela parcela da população de mais baixa renda.

O enfrentamento da inadimplência é outro desafio que se coloca. Entretanto, não é prudente julgar os resultados de 2023 como algo definitivo, se não, por dois motivos: o primeiro deles, a própria novidade do tributo; e o segundo, e aparentemente o de maior impacto, o fato de que o pagamento da taxa ficou sub judice até julho de 2023, quando o Tribunal de Justiça entendeu pela legalidade da Lei e da sua cobrança.

Por fim, ainda como parte dos desafios para o financiamento do serviço e sua universalidade e qualidade, cabe uma rápida digressão sobre os recursos aplicados pela municipalidade para fins de investimento, por meio do Contrato de Concessão.

O primeiro ponto a destacar é que, o Contrato de Concessão não é o único meio que a Prefeitura dispõe para realizar investimentos na implantação de equipamentos e infraestruturas necessárias para a adequada prestação dos serviços. Apenas para ficar em um exemplo, a SCSP mantém contratos com construtoras para a implantação de lixeiras subterrâneas, como também para a construção de ecopontos.

O segundo ponto é que, alguns dos aspectos que, nas medições do contrato não aparecem como investimentos (Tabela 17), quando analisados mais de perto, são

caracterizados como tal à luz das Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público. Ao se proceder tal ajuste, se obtém a Tabela 13 seguinte:

Tabela 18 – Despesas dos serviços operados pela ECOFOR, por natureza da despesa, 2023

NATUREZA DA DESPESA	VALOR (R\$)	%
Custeio	393.696.981,50	97,48
Investimento	10.187.833,26	2,52
Total	403.884.814,77	100,00

Independentemente de tais considerações preliminares, os números evidenciam o tamanho do desafio que está posto para garantir a médio e longo prazos que os serviços de manejo e destinação final de resíduos, assim como a limpeza urbana da cidade se mantenha em um patamar adequado.

Os cenários para o futuro são da necessidade de investimentos cada vez maiores, diante das inovações tecnológicas e, para tanto, o desenho de novos mecanismos de financiamento e o engajamento e participação de toda a sociedade é cada vez mais definitiva para que se possa alcançar os objetivos preconizados na política de resíduos sólidos e no MAIS FORTALEZA.

O Mercado de Certificados de Reciclagem

No seu Artigo 3º, a Lei do MAIS FORTALEZA determina a implantação da rede integrada de coleta seletiva e, no seu § 3º, fixa que “a rede integrada de pontos de coleta deverá incorporar programas de estímulo e bonificação à coleta seletiva”. Isto implica na manutenção e no aperfeiçoamento dos mecanismos já existentes, a proposição e desenvolvimento de outros, abrindo, inclusive, outras possibilidades como, por exemplo, a implantação de mecanismos de certificação de reciclados, como forma de gerar créditos no mercado.

Outro mecanismo previsto na lei do MAIS FORTALEZA que tem o poder de estimular a economia circular no município e dinamizar o mercado de reciclagem é o Certificado de Crédito de Reciclagem (RECICLA+FORTALEZA) que teve por inspiração dos certificados do programa nacional também denominado de Recicla+.

A regulamentação do dispositivo legal (Art. 15 da Lei) estava bem avançada quando o Governo Federal revogou o Decreto 11.044/2022 que disciplinava o programa de certificação, obrigando a gestão municipal a rever sua estratégia para a certificação e reorganizar o marco regulamentar que estava em discussão.

No final de 2023, um grupo formado pela CITINOVA, ACFOR E SCSP, elaborou uma versão preliminar do novo RECICLA+FORTALEZA e está previsto para o primeiro semestre de 2024 que a iniciativa comece a ser implantada, depois que as propostas sejam convalidadas por outros agentes relevantes para o seu sucesso, tanto no âmbito da gestão municipal (SEUMA, PGE e SEFIN), por organizações da sociedade civil e pela iniciativa privada.

CAPÍTULO IV

AVALIAÇÃO, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Sendo este o primeiro esforço de avaliação empreendido pela ACFor no cumprimento do dispositivo legal que estabelece a necessidade de uma avaliação anual do Programa MAIS FORTALEZA, é fundamental reconhecer que, no caso em questão, a própria metodologia adotada para produzir o juízo de valor ora apresentado está também sendo avaliada.

Assim, além da prudência necessária quando a tomar os resultados ora discutidos como verdades indisputáveis ou conclusões definitivas, é imperativo questionar se o formato adotado responde às expectativas do Legislativo Municipal — destinatário primeiro — e aos maiores interesses dos fortalezenses, destinatário último e principal da atuação da Agência Reguladora e deste trabalho.

Também não se pode perder de vista que os principais objetos da presente avaliação — o MAIS FORTALEZA e a TMRSU — tiveram em 2023 o primeiro ano de suas implantações e que começaram a ser operacionais, de fato, a partir do segundo semestre do ano, ainda que por razões distintas. A taxa em função dos questionamentos jurídicos que se apuseram à sua legalidade, depois confirmada pelo Tribunal de Justiça; e, o MAIS FORTALEZA, pela necessidade de se ajustarem orçamentos, contratos e práticas para que as muitas ações programadas comessem a ser realizadas.

Conclusões para uma Avaliação

Quando se analisam os dados levantados da implantação do MAIS FORTALEZA ao longo de 2023 a primeira coisa que salta aos olhos do analista é o tamanho do desafio que o programa se propõe, tanto para a gestão municipal quanto para os seus munícipes. Seja a meta de alcançar os 50% de reciclagem até 2030, seja a introdução de uma série de serviços inovadores ou ainda das quantidades de novos equipamentos e iniciativas propostos.

No que tange à meta de reciclagem, por óbvio, ainda é cedo para qualquer tipo de análise quanto às possibilidades ou impactos das ações desenvolvidas. Na verdade, do ponto de vista metodológico, esta dimensão da avaliação ainda se encontra em fase de definição de parâmetros para a sua mensuração e consequente monitoramento. Como se apresentou neste estudo, alcançar a meta de reciclagem representa reciclar pouco mais de 16% de todos os resíduos produzidos pelos fortalezenses e, ainda conforme estimativas preliminares, quando se consideram os esforços conjuntos da coleta pública e os agentes privados que atuam no setor, este índice estaria por volta dos 6%.

Entretanto, a parcela decorrente do esforço da coleta pública, que representa menos de 1% deste total, é aquela que vai exigir da gestão municipal maior empenho e investimentos por parte da municipalidade para estimular e viabilizar a coleta seletiva na cidade. Não por outro motivo, a maior parcela dos investimentos previstos pelo MAIS FORTALEZA se relaciona com a implantação de serviços e equipamentos com esta finalidade.

Compõem a estratégia do programa para alavancar a coleta seletiva, entre outros: a implantação de mais 40 (quarenta) econpontos; a ampliação das ilhas ecológicas e outros pontos de entregas voluntárias (PEV); a implantação de rotas para a coleta seletiva móvel, como o tira-treco e os ecomóveis; a ampliação do reciclo; a implantação dos CRT; o apoio aos catadores e suas associações; e, as iniciativas de educação ambiental e de informação à população sobre o tema.

Para esses elementos do programa, os resultados observados apontam para uma avaliação positiva, posto que, em apenas um semestre praticamente todas as iniciativas foram iniciadas, com entregas efetivas ao longo desses seis meses. Apontam, entretanto, para o tamanho do desafio que o programa ainda precisa enfrentar, posto que, neste primeiro semestre, as entregas realizadas representam — em quase todos os itens — 10% ou menos das metas planejadas.

Mais uma vez, fundamental frisar que em termos quantitativos este primeiro semestre não pode servir de parâmetro para uma avaliação definitiva. Por um lado, se se considerar que 10% foram realizados em meio ano, isto poderia permitir estimar que seriam necessários, no máximo, 5 (cinco anos) para que todas as metas fossem cumpridas. Por outro lado, acreditar em uma projeção linear das metas alcançadas neste ano seria uma simplificação da realidade de Fortaleza, achando, por exemplo, que levar o reciclo para o Cocó seja um desafio de igual proporção a levar o mesmo serviço para o bairro das Pedras, já na divisa com Itaitinga.

Ademais, não se pode perder de vista que o sucesso do programa depende de uma forte adesão da população às iniciativas de coleta seletiva, como também, de uma participação cada vez mais ativa do setor privado — recicladores, grandes geradores e operadores da logística reversa — neste processo.

Neste quesito, as ações de apoio e fortalecimento da participação das organizações de catadores e outros profissionais que atuam na coleta seletiva dependem da atualização de regulamentos e da publicação de decretos que as normatizem, especialmente, a regulamentação do projeto Agente de Sustentabilidade, cujo decreto regulador ainda está em discussão no âmbito da gestão municipal.

Por outro lado, a municipalidade vem ampliando os canais de diálogo com o setor privado com vistas a um maior engajamento deste segmento da sociedade no esforço de alcançar as metas preconizadas. Com este espírito a própria ACFor vem estimulando os empresários do setor a se organizarem em torno da Câmara de Economia Circular, que neste primeiro momento está vinculada à Associação Comercial. O propósito desta iniciativa — ademais da já mencionada mobilização — é criar um canal de diálogo com o setor privado com o intuito de organiza-lo e regularizar os muitos agentes que dele participam.

O relatório também traz uma discussão quanto aos resultados observados para o primeiro ano de implantação da TMRSU, cuja cobrança começou, efetivamente, no segundo semestre do ano. Nos estudos previamente realizados o custo dos serviços de manejo de resíduos sólidos no município de Fortaleza foi estimado em R\$ 350.134.471,69 para o ano de 2023 e os valores efetivamente arrecadados representam menos de 20% do valor adequado dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

De um lado os números apontam que a receita requerida adotada para estimar o valor da taxa mostrou-se pertinente com os custos efetivamente incorridos durante o ano, ainda que haja espaço para avançar nos ganhos de eficiência do contrato, com os impactos esperados em termos da modicidade da taxa. Por outro lado, o valor efetivamente arrecadado aponta para a necessidade de trabalhar a questão da inadimplência, que foi de quase 50% neste ano, enquanto que os estudos realizados trabalhavam com uma taxa pelo menos metade deste valor.

Por fim, é necessário destacar que pela sua natureza e diante do desafio de incorporar todas as ações de forma universal, a opção pela gestão descentralizada do Programa mostrou-se como a forma mais rápida para a implantação de várias ações. No entanto, o plano de trabalho ficou fragilizado na sua implementação, pois um desenho institucional complexo e amplo, como o adotado, requer mais cooperação entre os envolvidos e excelência na coordenação dos diversos interesses, atribuições e capacidades.

Sugestões e Perspectivas

- a. O envolvimento e a participação dos catadores e suas organizações, mais que uma das diretrizes do MAIS FORTALEZA, é uma exigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos, assim, recomenda-se celeridade na definição dos critérios e mecanismos para a regulamentação e implementação das ações voltadas para este público, especialmente dos agentes de sustentabilidade;
- b. A TMRSU, exigência da Lei 14.026/2020, é estratégica para avançar na busca do equilíbrio econômico financeiro dos serviços de manejo de resíduos na capital cearense, neste sentido, é necessário que se invista em iniciativas voltadas para a conscientização da população e a subsequente redução da inadimplência neste tributo;
- c. A escola pode e deve desempenhar papel de grande importância no processo de mobilização, conscientização e engajamento das comunidades nas ações de coleta seletiva e na responsabilidade ambiental, neste sentido, reforçar iniciativas como o Missão Verde em toda a rede municipal de ensino é uma recomendação decorrente da presente avaliação;
- d. A coleta pública com base nos serviços concedidos (ECOFOR S.A) tem enorme papel no alcance das metas de reciclagem do MAIS FORTALEZA, como também na implantação de muitos dos equipamentos e infraestruturas previstas no programa. Como consequência, a estruturação de serviços de coleta seletiva articulada com os demais serviços públicos de coleta pode ser definitiva para que Fortaleza alcance a meta de reciclagem programada;
- e. Os serviços de zeladoria e limpeza urbana geridos pelas secretarias regionais e pela SEGER precisa de uma melhor articulação com os serviços de manejo

presetados pela concessionária, reduzindo-se os riscos de perda de eficiência e de duplicação dos esforços, podem contribuir para uma modicidade nos custos dos serviços; e,

- f. A complexidade dos serviços e o grande número de atores envolvidos na execução do MAIS FORTALEZA requer avanços na coordenação das ações e na melhor articulação entre serviços, organizações e normativos. Diante deste quadro, sugere-se que se avalie a pertinência de se instituir uma instância de coordenação – por meio de portaria ou instrumento similar – e um esforço mais minucioso do planejamento das ações, metas e orçamento para Programa.

ANEXOS

Tabela 19 – Custo dos serviços operacionais pelo Consórcio Fortaleza Limpa

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)
1	Serviço Capinação em pavimentação asfáltica	11.487.744,97
2	Serviço Capinação em pavimentação poliédrica	5.005.408,41
3	Serviço Capinação sem pavimentação (terra natural)	728.328,70
4	Serviço varrição em pavimentação asfáltica	2.480.118,53
5	Serviço varrição em pavimentação poliédrica	909.921,90
6	Serviço varrição sem pavimentação (terra natural)	167.841,35
7	Pintura de meio fio	854.781,24
8	Serviço varrição em vias costeiras e calçadas da orla marítima	2.730.199,10
9	Serviço de varrição (ciscada) de praia na faixa de areia	3.483.025,98
10	Roço em áreas abertas com ceifadeira costal	931.125,01
11	Serviços Especiais extraordinários	16.328.265,50
12	Coleta e transporte dos Resíduos Sólidos oriundos da Varrição vias costeiras, calçadas e ciscada de praias	1.086.222,35
13	Coleta e transporte dos resíduos da varrição nas vias e logradouros públicos, com veículo equipado com caçamba basculante	3.985.376,47
14	Coleta e transporte dos Resíduos Sólidos oriundos da Capinação	5.555.620,25
15	Coleta e Transporte dos Resíduos sólidos oriundos da limpeza de praias com trator	1.281.148,78
16	Coleta e Transporte dos resíduos oriundos dos serviços especiais extraordinários	3.476.280,92
17	Acompanhamento dos serviços de limpeza (fiscalização)	290.687,18
18	Serviço de higienização de imobiliário e logradouros públicos	0,00
19	Serviço com apoio do Munck na remoção de animais mortos, toros vegetais, etc	394.361,80
20	Remoção manual de resíduos em áreas de difícil acesso - garis comunitários (80 homens)	0,00
21	Fornecimento de veículo de apoio à contratante	281.740,38
21	Serviço de limpeza e desobstrução nas Bocas de Lobo com remoção	1.437.068,27
22	Serviço de limpeza manual em recursos hídricos à céu aberto	10.927.405,76
23	Serviço de limpeza nos riachos e lagoas	988.250,12
24	Serviço de limpeza mecanizado em recursos hídricos à céu aberto com retroescavadeira de pneus	487.445,50
25	Serviço de limpeza mecanizado em recursos hídricos à céu aberto com escavadeira de esteira	866.175,28
26	Coleta e transporte dos Resíduos Sólidos oriundos dos riachos e lagoas	1.327.082,11
27	Coleta e transporte dos Resíduos Sólidos oriundos dos serviços de limpeza manual em recursos hídricos à céu aberto	2.525.726,28
28	Serviço com apoio do Multiuso na desobstrução de boca de lobo	188.378,43
29	Reposição de tampas de concreto de Boca de Lobo	0,00
30	Reposição de sobretampas de concreto de Boca de Lobo	0,00
TOTAL EXECUTADO 2023 (R\$)		80.205.730,57

Tabela 20 – Custo dos serviços operacionais pela concessionária Ecofor

SERVIÇOS CONCESSIONÁRIA ECOFOR, 2023	VALORES (R\$)	%
Locação de máquina varredeira de praia	336.524,73	0,08
Sistema de gestão e fiscalização eletrônica	876.989,80	0,22
Coleta manual, transporte à destinação final de resíduos de poda de vegetação e volumosos, com a utilização de equipamentos do tipo carroceria aberta	5.985.532,96	1,48
Coleta regular manual e mecanizada e transporte à disposição final de RS domiciliares	165.181.977,26	40,90
Fornecimento de equipe padrão para serviços diversos de limpeza urbana	7.882.162,92	1,95
Implantação de ecoponto	0,00	0,00
Implantação do aterro sanitário	7.948.109,34	1,97
Implantação e operação da estação de transferência de RSU	0,00	0,00
Implantação e operação de unidade CDR – triagem	0,00	0,00
Implantação, tratamento de incineração e disposição final de resíduos de saúde	0,00	0,00
Instalação de contentores subterrâneos	2.239.723,92	0,55
Limpeza mecanizada de rios, lagos e canais	947.437,16	0,23
Locação de escavadeira hidráulica	309.193,93	0,08
Locação de pá carregadeira sob pneus	733.695,12	0,18
Locação de retroescavadeira hidráulica	151.155,60	0,04
Manutenção de contentores subterrâneos	405.513,18	0,10
Operação de ecopontos	17.853.372,91	4,42
Operação do aterro sanitário	56.473.112,29	13,98
Pós encerramento ASMOC	15.371.147,24	3,81
Pós encerramento ASMOC - tratamento de efluentes	0,00	0,00
Programa de educação ambiental	3.312.458,53	0,82
Programa e-carroceiro: resíduos de entulho	1.433.782,00	0,35
Programa e-carroceiro: resíduos de poda de vegetação e/ou volumosos	747.999,51	0,19
Sistema de comunicação e atendimento aos cidadãos	2.609.243,33	0,65
Transporte à disposição final de RCC provenientes de ecopontos, com a utilização de equipamentos do tipo poliguindaste	792.629,80	0,20
Transporte à disposição final de resíduos da construção civil provenientes de ecopontos, com utilização de roll on roll off	4.071.968,50	1,01
Transporte à disposição final de resíduos de poda de vegetação e volumosos provenientes de ecopontos, com a utilização de equipamentos do tipo poliguindaste	80.085,66	0,02
Transporte à disposição final de resíduos de poda de vegetação e volumosos provenientes de ecopontos, com a utilização de equipamentos do tipo roll on roll off	4.738.684,83	1,17
Transporte à disposição final de resíduos sólidos provenientes de pontos de lixo, com a utilização de equipamentos do tipo caçamba basculante	67.024.561,27	16,59
Transporte à disposição final de RSU provenientes de carregamento mecanizado, com a utilização de equipamentos do tipo caçamba basculante	18.308.833,75	4,53
Tratamento por incineração e disposição final de resíduos de serviços de saúde	550.784,52	0,14
Varrição manual de vias, praças e logradouros públicos (Centro de Fortaleza)	8.955.755,96	2,22
Varrição manual e mecanizada da orla marítima e calçada da beira mar	8.562.378,76	2,12
Total geral	403.884.814,77	100,00