

# PROGRAMA MAIS FORTALEZA

RELATÓRIO ANUAL  
2024

Março/2025

## APRESENTAÇÃO

A cidade de Fortaleza é o principal centro urbano do Ceará, concentrando o maior contingente populacional do estado. O Censo Demográfico de 2022 aponta a capital cearense como a quarta cidade mais populosa do país e a capital com maior densidade demográfica, superando inclusive São Paulo.

Somado a esse fator, a cidade apresenta o índice de massa de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) *per capita* mais alto do Nordeste (1,52 kg/hab./dia, para o ano de 2024), o que, associado a outras questões, faz da gestão de resíduos sólidos o maior desafio para administração municipal no que tange ao setor de saneamento.

Diante de tal realidade, no ano de 2022, a prefeitura instituiu o **Programa Mais Fortaleza** (Lei N° 11.324/2022) com o objetivo de aprimorar a gestão integrada de resíduos sólidos com foco nos conceitos de economia circular, sustentabilidade e reciclagem no município de Fortaleza/CE.

O Programa tem o intuito de fomentar políticas públicas voltadas ao setor de gestão integrada de resíduos sólidos em nossa cidade, parte fundamental em uma economia circular, e está estruturado em 03 (três) eixos: *Infraestrutura e tecnologia inovadora, Inclusão social e Educação e Meio Ambiente*, os quais preveem a implantação de equipamentos e sistemas integrados, como também a instituição e/ou ampliação de projetos necessários para a adequada gestão de resíduos sólidos na cidade.

No seu artigo 14, a Lei 11.342/2022 estabelece que a Prefeitura 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” fixando, no seu parágrafo único que o mencionado relatório deverá ser encaminhado à Câmara de Vereadores até o final do primeiro trimestre de cada ano.

O presente documento foi elaborado em atendimento ao referido dispositivo legal e apresenta o resultado dos esforços da gestão municipal em implementar a gestão integrada de resíduos sólidos com as ferramentas disponíveis durante o período de **janeiro a dezembro/2024**, segundo ano do Programa Mais Fortaleza.

Assim, ademais do cumprimento do dispositivo e das obrigações legais, o presente relatório também pode auxiliar os Poderes Executivo e Legislativo municipal a orientar suas estratégias e políticas para um tema de enorme relevância para população fortalezense, especialmente no momento em que uma nova gestão se inicia e fixa suas diretrizes para os próximos quatro anos.

## ÍNDICE

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                                                            | <b>5</b>  |
| <b>2. EIXO I – INFRAESTRUTURA E TECNOLOGIA INOVADORA.....</b>                                        | <b>10</b> |
| <b>3. EIXO II - INCLUSÃO SOCIAL.....</b>                                                             | <b>27</b> |
| <b>4. EIXO III - EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE.....</b>                                                   | <b>30</b> |
| <b>5. ASPECTOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCIAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS<br/>SÓLIDOS EM FORTALEZA.....</b> | <b>42</b> |
| <b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>                                                               | <b>51</b> |
| <b>Referências.....</b>                                                                              | <b>56</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

O Art. 14 da Lei 11.324/2022 delega à ACFor a elaboração de relatórios anuais 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, sustentabilidade e reciclagem.

Na avaliação e conclusões do último relatório referente às atividades do Programa Mais Fortaleza, as quais iniciaram efetivamente no segundo semestre do ano de 2023, foram destacados os principais desafios para alavancar os índices de coleta seletiva no município, considerando a complexidade dos serviços e o grande número de atores envolvidos na execução do Programa.

O documento apontou a necessidade de estruturar uma coordenação para o projeto, com vistas a uma melhor articulação entre os serviços, elaboração de um planejamento das ações, metas e orçamento do Programa. Aspectos estes que possivelmente seriam estabelecidos através de decreto regulamentador, conforme previsto no Art. 16 da referida lei. A ausência de regulamentação enfraquece a efetividade/aplicabilidade do instrumento jurídico, visto que este não define, dentre outras coisas, as responsabilidades, os critérios e procedimentos de execução dos objetivos legalmente traçados, bem como as dotações orçamentárias do Programa.

Diante dessa fragilidade, ao elaborar o primeiro relatório do Programa Mais Fortaleza, a ACFor levou em consideração dados oficiais fornecidos por diferentes órgãos para a estipulação das metas e construção dos indicadores. Já com relação ao objetivo final do Programa, foi definido pela própria Gestão Municipal o alcance de uma taxa de **50% de desvio dos resíduos recicláveis produzidos em Fortaleza até o ano de 2030**, que será o ponto central de análise deste relatório de avaliação.

Para fins de referência, foi adotado como ponto de partida a situação da gestão e manejo de resíduos em Fortaleza no ano de 2022 e sua evolução durante a década anterior, sendo este, portanto, a linha de base (t-zero) do projeto, a qual será resumidamente apresentada ao longo desta introdução.

Um dos índices oficiais da gestão de resíduos sólidos propostos pela metodologia apontada no relatório anterior é a produção domiciliar *per capita*, o qual corresponde ao índice [Massa RDO coletada *per capita* em relação a população atendida]-IN022 do Diagnóstico disponibilizado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), atual SINISA (Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico). De acordo com o cenário desenhado no relatório anterior, em 2022 o referido IN022 obtido pelo SNIS para o município de Fortaleza era de 0,73 kg/hab/dia, o que corresponde ao índice *per capita* de 2023 (**0,72 kg/hab/dia**) calculado a partir dos dados da Coleta Domiciliar (DOM) no município de Fortaleza, considerando o atendimento de 100% da população.

No entanto, também foi destacado no relatório passado do Programa Mais Fortaleza sobre o desafio do combate aos pontos de lixo existentes devido ao descarte irregular de resíduos, boa parte de origem domiciliar, grandes geradores e carroceiros. Conforme exposto no documento, a coleta desses resíduos é realizada pelos serviços de Limpeza Urbana, nomeada Coleta Especial Urbana (CEU), a qual possui regularidade e frequência programadas em toda a cidade, podendo atender também a demandas extras, conforme necessidade.

Levando em conta o objetivo maior do Programa de alcançar uma taxa de reciclagem de 50% do volume total de resíduos gerados na capital cearense até o ano de 2030, foi estimada a massa de recicláveis a ser desviada do aterro de acordo com a produção anual de resíduos domésticos produzida no respectivo ano, conforme tabela a seguir. Como proposto no relatório anual do Programa referente ao ano de 2023, a quantidade de material passível de reciclagem foi obtida a partir dos percentuais de composição gravimétrica obtidos em estudo da ABRELPE 2020, o qual considera que 33,6% dos resíduos domiciliares são passíveis de reciclagem.

**Quadro 1:** Metas para o índice de desvio de Recicláveis para o Programa Mais Fortaleza.

| ANO  | População | Total RSU (t)    | Total Domiciliar (t) | Total Passível de reciclagem [33,6%](t) | Meta Programa Mais Fortaleza [50% desvio] |
|------|-----------|------------------|----------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| 2022 | 2.428.708 | <b>1.593.609</b> | 684.849              | 230.109                                 | 115.055                                   |
| 2023 | 2.428.678 | <b>1.593.617</b> | 636.913              | 214.003                                 | 107.001                                   |
| 2024 | 2.574.412 | <b>1.659.560</b> | 670.240              | 225.198                                 | 112.599                                   |

Para alcançar esse marco, foram estipuladas as **metas das ações** a serem realizadas no âmbito do Programa, baseadas nos eixos estruturantes determinados na Lei 11.324/2022 no Quadro 2 é apresentado as Metas do Programa Mais Fortaleza pactuado em 2023. No presente Relatório pretende-se discorrer sobre o cumprimento das metas previstas e realizadas.

**Quadro 2:** Metas de ações para o Programa Mais Fortaleza

| 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.

| 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 avanço do Programa Reciclo cuja atuação passou de 12 bairros para 40 no ano de 2024.

A iniciativa e-carroceiro absorvida pelo programa e-catador sendo mantida como estratégia de engajamento deste segmento da população.

| Eixo 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <p>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:</p> <p><b>DESTAQUES</b></p> <p>Requalificações de 332 pontos de lixo. A ação visa a mobilização das comunidades para a importância do descarte adequado de resíduos bem como a identificação de soluções de coleta para as referidas áreas caso necessário.</p> <p>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.</p> <p>A plataforma “Observatório de Resíduos Sólidos”, buscando dar mais transparência aos dados de reciclagem de Fortaleza.</p> |                          |

Por fim, com o intuito de avaliar a eficiência das ações estabelecidas como metas, foram determinados os seguintes **indicadores** para o Programa Mais Fortaleza:

1. O total de resíduos sólidos urbanos gerados por ano na cidade (ton/ano);
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, é medido em t/hab.ano;
6. A fração dos resíduos reciclados/desviados 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).

Os indicadores permitem avaliar se as metas e objetivos estão sendo atingidos e sinalizam a necessidade de ações corretivas, subsidiando a tomada de decisões na gestão dos resíduos sólidos.

Contemplando os eixos estruturantes do Programa, os capítulos seguintes farão uma análise comparativa da evolução desses indicadores e a consequente emissão de juízos de valor quanto ao grau de execução das metas de ações executadas, sua conformidade com aquilo que havia sido previamente planejado pela Gestão Municipal, a pertinência de tais iniciativas e os resultados que podem ser observados, como também a sugestão de possíveis ajustes às metas e indicadores inicialmente propostos para o Programa.

Por fim, é importante ressaltar que, conforme apresentação feita pelo Prefeito Evandro Leitão no encontro de alinhamento estratégico do secretariado da nova gestão municipal, a meta de alcançar um índice de reciclagem de 50% foi mantida, tornando as discussões ora apresentadas importante subsídio para que se desenhem as novas estratégias municipais para a gestão da coleta seletiva e para o alcançar das metas fixadas.

## 2. EIXO I – INFRAESTRUTURA E TECNOLOGIA INOVADORA

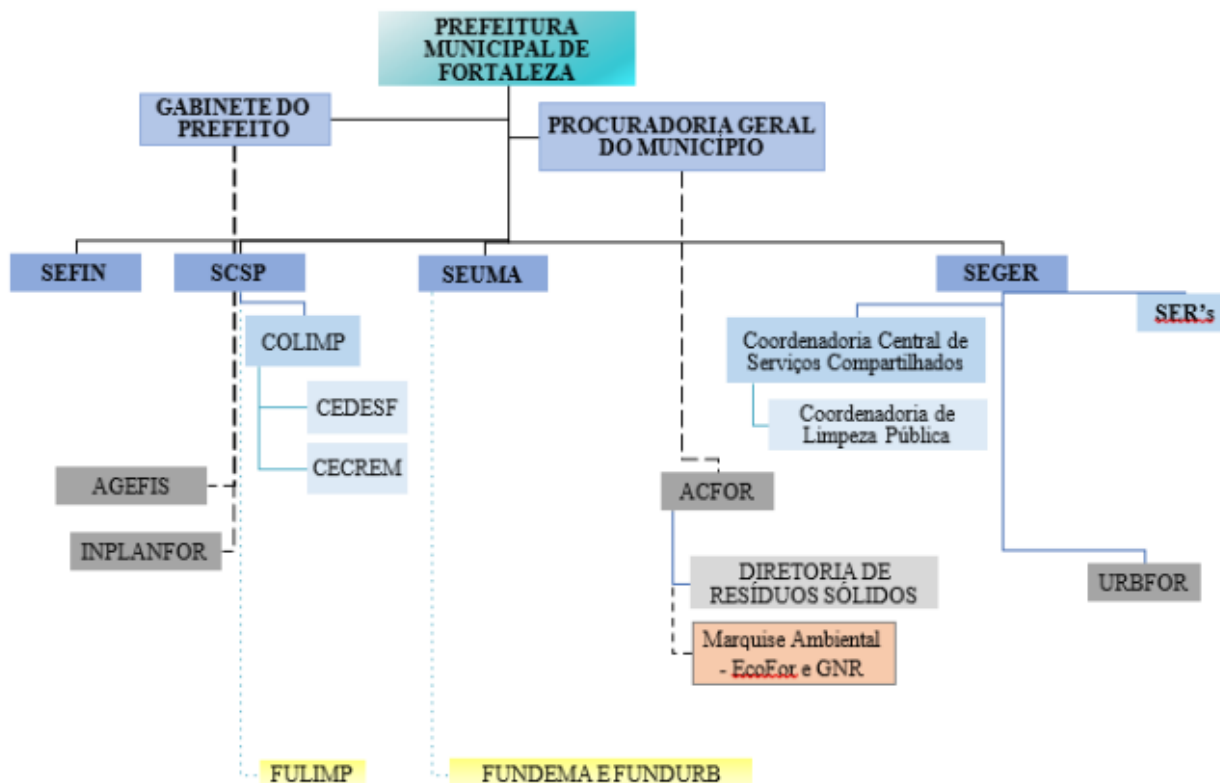
Este pilar concentra-se no aprimoramento dos serviços de gestão integrada de resíduos já existentes, devendo utilizar infraestrutura, sistemas e equipamentos inteligentes com tecnologias e inovações que permitam a otimização da gestão e da logística de resíduos, a geração de dados, informações e indicadores e a comunicação com o usuário (Art 2º da Lei 11.324/2022).

A gestão integrada de resíduos sólidos é um conjunto de ações voltadas para a busca de soluções aos problemas relacionados à limpeza urbana e manejo de resíduos, considerando as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, utilizando de ferramentas de controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. As etapas da gestão integrada são: planejamento, informação, monitoramento, investimento, instrução normativa e operação.

A gestão dos resíduos sólidos urbanos do município de Fortaleza caracteriza-se por um modelo descentralizado, onde essas etapas são desenvolvidas por órgãos diversos, na administração pública. A figura abaixo apresenta a estrutura organizacional da Gestão de Resíduos Sólidos na Prefeitura de Fortaleza em 2024 (FIGURA 1) e a seguir são resumidas as responsabilidades de cada instituição que atua direta ou indiretamente em serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos de Fortaleza, sendo assim objetos de apreciação do Programa Mais Fortaleza.

Cabe ressaltar que um importante passo foi dado pela Gestão Municipal em 2023, ao contratar Consultoria para a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Fortaleza (PMSB), o qual inclui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Fortaleza (PMGIRS). O Contrato N° 16/2023 está sob gestão da Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF).

**Figura 1** - Estrutura organizacional da Gestão de Resíduos Sólidos na Prefeitura de Fortaleza em 2024



Fonte: Consórcio TPF/TPF Engenharia/ ARCADIS, 2024

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

**AGÊNCIA DE REGULAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO AMBIENTAL DE FORTALEZA - ACFor**

AV ANTÔNIO SALES, 1885 (SOBRELOJA) • DIONÍSIO TORRES • CEP: 60.135-101 • FORTALEZA, CEARÁ, BRASIL • 85 2028-0534

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 de 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.

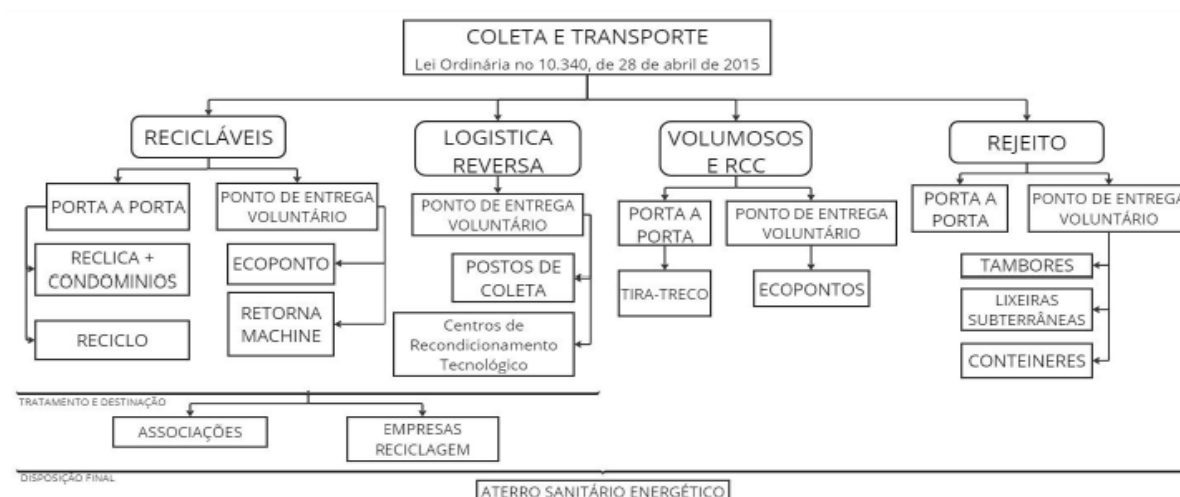
7. A **ECOFOR Ambiental S.A.** é a concessionária dos serviços de manejo e destinação final de resíduos sólidos urbanos na cidade de Fortaleza, mantendo contrato de concessão com o poder municipal com vigência até 2043. Ela opera a coleta domiciliar, a coleta urbana, os ECOPONTOS e o aterro sanitário 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. **As Secretarias Regionais:** é a estrutura da gestão municipal mais próxima do município 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). Com a extinção da SEGER quando da Reforma Administrativa implementada pela atual gestão, os serviços que até o final de 2024 estavam sob a coordenação desta Secretaria e que se relacionam com limpeza urbana e manejo de resíduos foram transferidos para a SCSP e/ou para as próprias Secretarias Regionais.
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 produzidos por ela. 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.

Verifica-se, portanto, que existe uma certa fragmentação do governo municipal quanto a gestão de resíduos sólidos de Fortaleza, necessitando de uma intensa articulação entre as instituições com intuito de promover uma maior integração entre o planejamento, execução e monitoramento das ações desenvolvidas no âmbito da limpeza e manejo de resíduos sólidos urbanos, o que pode ser alcançado através da instituição de uma coordenação do Programa Mais Fortaleza, conforme mencionado no início deste relatório.

**Figura 2 - Rota Tecnológica de Resíduos Sólidos de Fortaleza em 2024**



Fonte: Consórcio TPF/TPF Engenharia/ ARCADIS, 2024

Além desse fator estrutural, os serviços públicos que contemplam a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos em Fortaleza também possuem uma configuração complexa de operações onde algumas atividades são executadas por mais de um ator, gerando, em alguns casos, custos duplicados para o erário e imprecisão quanto às responsabilidades de tarefas.

A limpeza urbana de Fortaleza é realizada basicamente por meio de dois contratos de concessão com as empresas Ecofor Ambiental S/A e o Consórcio "Fortaleza Limpa", o qual reúne as empresas Grupo Marquise, Construtora Samaria e Maciel Construções (Consórcio MSM). O contrato da Ecofor e seus serviços são gerenciados pela SCSP, enquanto a SEGER é a responsável pelo contrato Fortaleza Limpa. A ACFOR regula e fiscaliza os contratos e as respectivas atividades desenvolvidas.

Estão descritos a seguir os serviços desenvolvidos pela gestão municipal no âmbito da gestão de resíduos sólidos de Fortaleza no ano de 2024.

### ***2.1 - Os serviços de coleta de RSU e sua infraestrutura***

A **coleta domiciliar regular (DOM)** de Fortaleza atualmente inclui duas modalidades de serviço: coleta porta a porta e coleta ponto a ponto, as quais são realizadas pela concessionária ECOFOR. Os serviços incluem a oferta de uma gama de equipamentos, equipes de profissionais e veículos que garantem que todos os domicílios da cidade de Fortaleza sejam atendidos por este serviço.

A DOM atualmente abrange toda a cidade, sendo dividida em 242 (duzentos e quarenta e dois) setores com frequência de três coletas semanais e 22 (vinte e dois) setores com coleta diária, totalizando até 3.333 circuitos mensais por meio de quatro modais de coletores: compactadores, micro coletores, moto garis e garis comunitários, os quais são adaptados conforme as características de cada área, incluindo ainda a oferta de contêineres e lixeiras subterrâneas (coleta ponto a ponto), para áreas de difícil acesso.

Analisando as imagens do ANEXO I, as quais ilustram a infraestrutura da DOM em Fortaleza no ano de 2024, é possível observar uma boa oferta de pontos de coleta, especialmente com containers, que são 465 distribuídos de forma bem homogênea na cidade. Já os tambores são pouco utilizados, somente 88 pontos com esse tipo de equipamento, o que se deve especialmente devido a facilidade de remoção dos mesmos pela própria população, demandando a reposição frequente.

No entanto, conforme demonstrado posteriormente, dentro da proposta de governo para o Programa Mais Fortaleza, em 2024 a gestão municipal optou por utilizar esses equipamentos em

pontos críticos de descarte irregular, implantando nesses locais as chamadas *estações de coleta*. Essas áreas foram visualmente identificadas e foram realizadas ações de educação ambiental no entorno das mesmas visando o bom uso dos equipamentos. Os resultados dessa mudança estrutural serão discutidos oportunamente na seção apropriada deste relatório.

Outra opção de coleta ponto a ponto ofertada pela prefeitura de Fortaleza são as lixeiras subterrâneas. Esses equipamentos, no entanto, estão mais concentrados na região da orla de Fortaleza, com poucos equipamentos pulverizados no restante da cidade. Importante destacar aqui que o trecho com maior número desse tipo de lixeira, a Av. Leste Oeste, ainda é a zona mais problemática quando se trata de descarte irregular de resíduos, o que evidencia a profunda carência de sensibilização e educação da população para o correto uso dos serviços ofertados pela prefeitura.

A coleta ponto a ponto, bem como maior parte da coleta porta a porta, é realizada por caminhões compactadores que respondem pela maioria dos circuitos realizados no município. Os microcoletores e os motogaris são destinados para áreas de difícil acesso (vilas, becos, etc). Nas situações ainda mais inacessíveis recorre-se ao gari comunitário, que fica responsável por coletar os resíduos de sua comunidade e levá-los para um contêiner ou lixeira subterrânea nas imediações da comunidade.

Com relação **a coleta especial urbana (CEU)**, outro dos serviços compreendidos pelo contrato de concessão da ECOFOR, esta se responsabiliza pela coleta e destinação final adequada dos resíduos coletados em logradouros públicos, como parques, praças, jardins e vias, incluindo assim a coleta e limpeza dos “pontos de lixo” e recolhimento dos resíduos destinados nos ECOPONTOS e outros pontos de entrega voluntária de resíduos, sejam eles para fins de reciclagem ou apenas para a sua adequada destinação.

Complementam os principais serviços que o contrato de concessão da ECOFOR contempla a **implantação, manutenção e operação de Ecopontos e também da Central de Tratamento de Resíduos - CTR de Caucaia**, construída para substituir o antigo Aterro Sanitário Metropolitano de Caucaia - ASMOC, cuja vida útil e capacidade de receber resíduos foi concluída em dezembro de 2019. A CTR está situada ao lado do antigo ASMOC e possui, além do aterro sanitário, outras

unidades de tratamento que recebem resíduos urbanos de Fortaleza como: resíduos da construção civil, poda e volumosos.

Considerando assim a execução dos serviços de manejo e disposição de RSU pela concessionária ECOFOR, segue Tabela 1 com dados referentes ao período proposto no estudo anterior, com sua composição e origem, e uma breve análise quanto a geração *per capita* e seu respectivo índice obtidos para o ano de 2024.

Tabela 1 - Geração de resíduo domiciliar de Fortaleza de 2012 a 2024.

| ANO  | População | Total Domiciliar (t) | Domiciliar  | Recicláveis ECOPONTO (t) | Outros recicláveis monitorados (t) | Geração per capita domiciliar (kg/hab/ano) | Índice per capita domiciliar (kg/hab/dia) |
|------|-----------|----------------------|-------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 2012 | 2.500.000 | <b>577.665</b>       | 577.664,60  |                          |                                    | 231,07                                     | 0,63                                      |
| 2013 | 2.551.806 | <b>575.573</b>       | 575.572,90  |                          |                                    | 225,56                                     | 0,62                                      |
| 2014 | 2.571.896 | <b>595.729</b>       | 595.728,80  |                          |                                    | 231,63                                     | 0,63                                      |
| 2015 | 2.591.188 | <b>606.976</b>       | 606.976,20  |                          |                                    | 234,25                                     | 0,64                                      |
| 2016 | 2.609.716 | <b>589.434</b>       | 588.577,20  | 856,43                   |                                    | 225,86                                     | 0,62                                      |
| 2017 | 2.627.482 | <b>599.464</b>       | 597.923,40  | 1.540,61                 |                                    | 228,15                                     | 0,63                                      |
| 2018 | 2.643.247 | <b>647.431</b>       | 645.848,99  | 1.581,55                 |                                    | 244,94                                     | 0,67                                      |
| 2019 | 2.643.247 | <b>670.162</b>       | 668.706,45  | 1.455,99                 |                                    | 253,54                                     | 0,69                                      |
| 2020 | 2.686.612 | <b>705.921</b>       | 704.748,51  | 1.172,64                 |                                    | 262,76                                     | 0,72                                      |
| 2021 | 2.703.391 | <b>670.582</b>       | 669.451,56  | 1.130,40                 |                                    | 248,05                                     | 0,68                                      |
| 2022 | 2.428.708 | <b>684.849</b>       | 683.583,57  | 1.265,85                 |                                    | 281,98                                     | 0,77                                      |
| 2023 | 2.428.678 | <b>638.049</b>       | 636.121,25  | 791,48                   | 1.136                              | 262,71                                     | 0,72                                      |
| 2024 | 2.574.412 | <b>671.458</b>       | 669.524,38* | 715,69                   | 1.218                              | 260,82                                     | 0,71                                      |

\* Nota: no ano de 2024 a estação de transbordo foi reativada. Valor apresentado está somado com o volume recebido do transbordo.

O índice *per capita* domiciliar em 2024 é de 0,71 kg/hab/dia, permanecendo no mesmo patamar do ano anterior e estando compatível com os nacionais. No entanto, ainda é preocupante diante do crescimento de mais de 14% nos 12 anos da série histórica.

Observa-se que houve um aumento populacional de 6% de 2023 para 2024. Ambos os indicadores *per capita* (2023 e 2024) apresentaram uma leve diminuição, ou seja, mesmo com taxas populacionais crescentes a geração de resíduos está caindo. Quanto ao valor de material reciclável desviado pelos ecopontos houve uma diminuição de aproximadamente 9,6% de 2023 para 2024.

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 são lançados — em muitos casos de forma indevida — em vias e logradouros públicos. Também para este serviço a ACFor mantém registro detalhado dos volumes gerados pela população fortalezense desde o ano de 2012, como detalhado na Tabela 2.

Tabela 2 - Geração de resíduos da limpeza urbana de Fortaleza de 2012 a 2024.

| ANO  | População | Limpeza Urbana           |                 |            |               | Índice per capita<br>Limpeza Urbana<br>(kg/hab/ano) | Índice per capita<br>Limpeza Urbana<br>(kg/hab/dia) |
|------|-----------|--------------------------|-----------------|------------|---------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|      |           | Total Limpeza Urbana (t) | Poda/<br>Capina | RCC        | Ponto de Lixo |                                                     |                                                     |
| 2012 | 2.500.000 | <b>1.045.397,20</b>      | 167.374,30      | 244.777,60 | 633.245,30    | 418,16                                              | 1,15                                                |
| 2013 | 2.551.806 | <b>1.112.722,70</b>      | 228.816,30      | 203.955,70 | 679.950,70    | 436,05                                              | 1,19                                                |
| 2014 | 2.571.896 | <b>1.255.569,50</b>      | 167.930,20      | 286.657,60 | 800.981,70    | 488,19                                              | 1,34                                                |
| 2015 | 2.591.188 | <b>963.047,10</b>        | 125.185,00      | 205.798,50 | 632.063,60    | 371,66                                              | 1,02                                                |
| 2016 | 2.609.716 | <b>737.503,00</b>        | 144.551,50      | 149.315,00 | 443.636,50    | 282,60                                              | 0,77                                                |
| 2017 | 2.627.482 | <b>583.117,00</b>        | 110.138,40      | 155.090,20 | 317.888,40    | 221,93                                              | 0,61                                                |
| 2018 | 2.643.247 | <b>600.556,49</b>        | 139.190,93      | 171.414,39 | 289.951,17    | 227,20                                              | 0,62                                                |
| 2019 | 2.643.247 | <b>638.282,86</b>        | 163.266,32      | 148.192,80 | 326.823,74    | 241,48                                              | 0,66                                                |
| 2020 | 2.686.612 | <b>773.911,90</b>        | 204.523,99      | 265.792,42 | 303.595,49    | 288,06                                              | 0,79                                                |

|      |           |                   |            |            |            |        |      |
|------|-----------|-------------------|------------|------------|------------|--------|------|
| 2021 | 2.703.391 | <b>901.116,24</b> | 217.249,63 | 356.277,68 | 327.588,93 | 333,33 | 0,91 |
| 2022 | 2.428.708 | <b>908.704,99</b> | 229.138,57 | 310.524,23 | 369.042,19 | 374,16 | 1,03 |
| 2023 | 2.428.678 | <b>956.448,45</b> | 206.099,12 | 366.036,24 | 384.313,09 | 393,81 | 1,08 |
| 2024 | 2.574.412 | <b>989.320,07</b> | 231.082,02 | 363.450,95 | 412.787,10 | 384,29 | 1,05 |

Com base na análise comparativa dos dados de 2023 e 2024, da Tabela 2, podemos observar que houve uma leve diminuição no RCC (Resíduos da Construção Civil) de cerca de 0,71%, os pontos de lixo tiveram um aumento significativo de aproximadamente 7,41%, que a limpeza urbana relacionada à poda/capina também apresentou um aumento de aproximadamente 3,39%. O total de limpeza urbana aumentou cerca de 3,44%, contudo o índice per capita de limpeza urbana por dia apresentou uma diminuição de aproximadamente 2,51%.

Outro indicador importante está vinculado à análise da geração de resíduos sólidos urbanos, como o total de RSU/hab, por ser uma ferramenta essencial para a gestão sustentável de resíduos sólidos urbanos, fornecendo informações valiosas para o planejamento, a avaliação e a implementação de políticas públicas (Tabela 3).

Tabela 3 - Geração de resíduos sólidos urbanos de Fortaleza de 2012 a 2024.

| ANO  | População | Total RSU (t)    | Total Domiciliar (t) | Total Limpeza Urbana (t) | Relação Ponto de Lixo/ Domiciliar | Índice <i>per capita</i> RSU (kg/hab/ano) | Índice <i>per capita</i> RSU (kg/hab/dia) |
|------|-----------|------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 2012 | 2.500.000 | <b>1.623.062</b> | 577.665              | 1.045.397,20             | 1,10                              | 649,22                                    | 1,78                                      |
| 2013 | 2.551.806 | <b>1.688.296</b> | 575.573              | 1.112.722,70             | 1,18                              | 661,61                                    | 1,81                                      |
| 2014 | 2.571.896 | <b>1.851.299</b> | 595.729              | 1.255.569,50             | 1,34                              | 719,82                                    | 1,97                                      |
| 2015 | 2.591.188 | <b>1.570.023</b> | 606.976              | 963.047,10               | 1,04                              | 605,91                                    | 1,66                                      |
| 2016 | 2.609.716 | <b>1.326.937</b> | 589.434              | 737.503,00               | 0,75                              | 508,46                                    | 1,39                                      |
| 2017 | 2.627.482 | <b>1.182.581</b> | 599.464              | 583.117,00               | 0,53                              | 450,08                                    | 1,23                                      |
| 2018 | 2.643.247 | <b>1.247.987</b> | 647.431              | 600.556,49               | 0,45                              | 472,14                                    | 1,29                                      |

|      |           |                  |         |            |      |        |      |
|------|-----------|------------------|---------|------------|------|--------|------|
| 2019 | 2.643.247 | <b>1.308.445</b> | 670.162 | 638.282,86 | 0,49 | 495,01 | 1,36 |
| 2020 | 2.686.612 | <b>1.479.833</b> | 705.921 | 773.911,90 | 0,43 | 550,82 | 1,51 |
| 2021 | 2.703.391 | <b>1.571.698</b> | 670.582 | 901.116,24 | 0,49 | 581,38 | 1,59 |
| 2022 | 2.428.708 | <b>1.593.554</b> | 684.849 | 908.704,99 | 0,54 | 656,16 | 1,8  |
| 2023 | 2.428.678 | <b>1.593.617</b> | 638.049 | 956.448,45 | 0,60 | 656,17 | 1,8  |
| 2024 | 2.574.412 | <b>1.660.778</b> | 671.458 | 989.320,07 | 0,62 | 645,11 | 1,77 |

Com base na análise do Índice per capita RSU (kg/hab/dia) e do total de RSU/hab, podemos concluir que houve uma leve diminuição na geração de resíduos por habitante entre 2023 e 2024. O Índice per capita RSU (kg/hab/dia) diminuiu 1,67%, passando de 1,80 kg/hab/dia em 2023 para 1,77 kg/hab/dia em 2024.

Outro ponto importante é a relação da geração de pontos de lixo e o total gerado pela domiciliar. Os dados mostram uma tendência de queda a partir de 2014, com valores mais baixos e relativamente estáveis nos anos mais recentes. Esses indicadores reforçam a importância da análise da geração de resíduos sólidos urbanos para a gestão sustentável, fornecendo informações valiosas para o planejamento, a avaliação e a implementação de políticas públicas.

## ***2.2 - Os Serviços de Coleta Seletiva de Recicláveis***

Com o objetivo de promover a reciclagem e a economia circular, o Programa MAIS FORTALEZA, através do seu artigo 3º, prevê a instalação de uma rede integrada de pontos de coleta em todos os bairros da cidade, composta por ecopontos, miniecopontos, estruturas de coleta itinerantes, pontos de entrega voluntária (PEV) e outros equipamentos relacionados.

O Artigo 3º tratou da infraestrutura de coleta seletiva no município como um todo, envolvendo de forma indiscriminada todos os materiais passíveis de recuperação e reciclagem. 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 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;
- A ampliação de MINIECOPONTOS ou Ecopontos do Tipo 4, com o objetivo de implantar 100 (cem) unidades em 2024 para chegar a 106 (cento e seis) espaços adequados para o descarte correto de pequenas proporções de entulho, restos de poda, móveis e estofados velhos, além de óleo de cozinha, papelão, plásticos, vidros e metais.
- 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,
- ECOPONTOS ITINERANTES são o programa TIRA TRECO, 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; RECICLA MAIS modalidade de coleta de material reciclável porta a porta para condomínios e PEV DIGITAL máquinas automatizadas para recolhimento de resíduos recicláveis localizadas em locais de grande movimentação.

Tabela 4 - Análise dos dados do Eixo 1 – Infraestrutura, Art. 3º.

| Ação                               | 2024 META | 2024 Implantados | Indicador de Meta |
|------------------------------------|-----------|------------------|-------------------|
| Lixeiras subterrâneas inteligentes | 52        | 23               | 44,2%             |
| Ilhas ecológicas                   | 100       | 53               | 53,0%             |
| Mini-ecopontos                     | 100       | 16               | 16,0%             |
| Ecopontos                          | 30        | 20               | 66,7%             |
| Ecopontos itinerantes              | 6         | 18               | 300%              |
| Tira Treco                         | 6         | 1                | 16,7%             |
| PEV Digital                        | 0         | 17               | 100%              |
| Recicla +                          |           | 24               |                   |

O indicador de meta para a construção de lixeiras subterrâneas, com uma meta de 52 unidades e uma execução de 23, apresenta um resultado de 44,2%, ou seja, indica que menos da metade da meta foi cumprida.

Segundo Silva, 2023 em sua pesquisa revelou que 83% dos entrevistados notaram melhorias na coleta domiciliar após a instalação das lixeiras subterrâneas. Além disso, 89,6% acreditam que mais lixeiras subterrâneas deveriam ser instaladas em Fortaleza. Esses números indicam que o Programa Mais Fortaleza e a instalação de novas lixeiras subterrâneas contam com o apoio da população. Quando questionados sobre possíveis melhorias, as sugestões mais frequentes foram: instalação de mais lixeiras, aumento da fiscalização e intensificação das ações de educação ambiental.

A meta para o ano de 2024 era a instalação e operação de 100 **ilhas ecológicas**. No decorrer do ano, foram instaladas 53 unidades, totalizando 87 ilhas ecológicas em operação. O indicador de 53,0% da meta de 2024 é considerado um resultado muito bom, no entanto, devido ao uso inadequado dos equipamentos pela comunidade, com o descarte de resíduos diversos, houve a necessidade de relocar diversas unidades. Ao final de 2024, 62 equipamentos foram realocados nas escolas e 22 em localidades.

A previsão inicial para 2024 era a instalação de 100 novos **mini-ecopontos**. No entanto, foram implantados apenas 10 equipamentos ao longo do ano. O índice de cumprimento da meta de instalação foi de apenas 10%, demonstrando um baixo desempenho em relação ao objetivo inicial. Em 2024, a rede de mini-ecopontos sofreu uma redução. Dos 16 iniciais, 2 foram removidos, resultando em 14 unidades em funcionamento ao final do ano.

O número de **ecopontos** instalados em 2024 foi de 20 equipamentos, não atingindo a meta prevista de 30 ecopontos. Os ecopontos são importantes para o descarte correto de diversos tipos de resíduos, contribuindo para a preservação do meio ambiente e para a limpeza urbana.

Os ecopontos recebem materiais como: entulho, podas de árvores, móveis e eletrodomésticos, óleo de cozinha usado e materiais recicláveis (papel, plástico, vidro, metal). Vale ressaltar que a Prefeitura de Fortaleza, por meio do projeto **Recicla Fortaleza**, oferece um programa de entrega voluntária de resíduos recicláveis em troca de benefícios, acessível nos ecopontos da cidade. Desde

2016, a população pode usufruir do benefício de descontos na conta de energia elétrica ao entregar materiais recicláveis nos ecopontos, resultado de uma parceria entre a Prefeitura de Fortaleza e a Enel Distribuição Ceará (Enel).

O resultado de 66,67% indica que a execução do projeto atingiu aproximadamente dois terços da meta estabelecida. Dos 100 ecopontos existentes no início de 2024, 4 (quatro) foram desativados. Ao final do ano, 116 unidades permaneciam em operação, ou seja 89,23% da meta do projeto total.

O projeto "ECOPONTOS ITINERANTES" é uma iniciativa voltada para a coleta seletiva de resíduos que se desloca para diversos bairros da cidade, facilitando o acesso da população ao serviço de descarte correto desses materiais e conta com os seguintes operações:

- A operação **Tira Treco** é uma alternativa para o descarte adequado de resíduos volumosos com o objetivo de auxiliar a população que não pode levar esse tipo de resíduo até um Ecoponto. A operação teve início em março de 2023, a princípio sendo realizada em dois dias da semana, e depois estendida de quinta-feira a sábado para atender as demandas da quadra chuvosa. A partir de abril de 2024, o Tira-Treco foi mais uma vez ampliado, operando de segunda a sábado. A operação Tira Treco teve uma boa aceitação da população. A meta para o programa é de 7 (sete) operações Tira Treco. Em 2024 estavam em operação 2 equipes, 28,6% previsto para o projeto.
- A operação **RECICLA MAIS** é o programa de coleta seletiva porta-a-porta em condomínios que abrange 24 bairros da cidade e já conta com mais de 150 condomínios cadastrados. O Recicla Mais foi responsável pela coleta de 55,6 t de resíduos recicláveis em 2024.
- Ainda no âmbito do projeto "ECOPONTOS ITINERANTES" o previsto era de 30 (trinta) máquinas automatizadas para recolhimento de resíduos recicláveis – **PEV digital**. Em 2023 iniciou-se uma parceria com a Ambipar Triciclo, inicialmente com a previsão de 13 máquinas chamadas de Retorna Machine com o objetivo de conscientizar a sociedade em relação aos benefícios da reciclagem de resíduos e permitir trocar resíduos por crédito no Bilhete Único, tal parceria se estendeu até

junho de 2024. A partir de junho a dezembro de 2024 o projeto foi aditivado a Concessionária onde nos meses de agosto e setembro foram instaladas 13 máquinas, em setembro foram 16 equipamentos e a partir de outubro foram instalados 100% dos equipamentos previstos para o projeto. Segundo a SCSP, o quantitativo desviado em 2024 foi de 100 kg de metais, 403,06 kg de papeis, 432,11 kg de plásticos e 532,11 de vidros. Observou-se que a soma dos materiais totalizou 1.467,34kg, um valor irrisório para o custo do projeto. Em outras palavras, o projeto PEV Digital demonstra uma relação custo-efetividade insatisfatória, visto que o investimento realizado não resulta em um desvio de resíduos proporcionalmente significativo.

### ***2.3 - Coleta Seletiva de resíduos orgânicos e eletrônicos***

Os Artigos 4º e 5º da lei do MAIS FORTALEZA trataram de dois tipos específicos de resíduos: os orgânicos e os eletrônicos.

A lei determina 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”, enquanto 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. Atualmente, 84 escolas estão sendo beneficiadas pelo programa de biodigestores.

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, implantou os Centros de Recondicionamento Tecnológicos (CRT).

Em termos de resultados práticos da operação, no ano de 2023 foram recolhidas 5,3 toneladas de resíduos eletroeletrônicos, capacitados 189 jovens e as 3,5 toneladas de resíduos destinados às associações de catadores resultaram em uma renda adicional da ordem dos R\$24.633,00. Em 2024 os CRTs receberam 11,3 toneladas de resíduos eletrônicos (duas vezes a mais que em 2023), destas 5,5 t foram enviadas para associações de catadores que resultaram em uma renda adicional de R\$38,5 mil, capacitação de 481 alunos no curso de Montagem e Manutenção de Computadores do Juventude Digital (JD) e 182 doações de computadores recondicionados.

Tabela 5 - Análise dos dados do Eixo 1 – Infraestrutura, Art. 4º e 5º.

| Ação          | 2024 META | 2024 Implantados | Indicador de Meta |
|---------------|-----------|------------------|-------------------|
| Biodigestores | 56        | 80               | 142,9%            |
| CRTs          | 10        | 3                | 30%               |

Observando a Tabela 5, o projeto de **biodigestores**, com meta de 56 instalações em 2024, superou as expectativas, alcançando 80 instalações pela Prefeitura, ultrapassando a meta em 42,85%.

Quanto ao projeto operacional de **CRTs** a Tabela 5 apresenta um baixo desempenho na meta prevista em 2024. No entanto, mesmo não alcançando a meta, em 2024 se destaca um aumento significativo na coleta de resíduos eletrônicos, com 11,3 toneladas, o dobro do coletado em 2023. Esse dado indica um progresso positivo na conscientização e no descarte correto desses materiais. Outro ponto positivo, pois contribui para a geração de renda e inclusão social, foi o aumento na quantidade de resíduos destinados às associações de catadores (de 3,5 toneladas em 2023 para 5,5 toneladas em 2024). A doação de 182 computadores recondicionados em 2024 é uma iniciativa importante, pois promove a inclusão digital e o acesso à tecnologia para pessoas que não teriam condições de adquirir um computador novo.

A Tabela 6 detalha as metas de execução do Eixo 1 - Infraestrutura, apresentando as metas originais e suas respectivas reprogramações para o período de 2025 a 2030. Este panorama oferece uma visão clara do progresso, desafios e ajustes necessários para o alcance dos objetivos estabelecidos.

Tabela 6 – **Timeline** da execução do Eixo 1 – Infraestrutura e metas reprogramadas.

| Código | Ação                               | 2022 a 2023 | 2024 Executado | 2025 a 2030 META | Meta Programa |
|--------|------------------------------------|-------------|----------------|------------------|---------------|
| E1.1   | Lixeiras subterrâneas inteligentes | 50          | 23             | 280              | 350           |
| E1.2   | Ilhas ecológicas                   | 34          | 53             | 416              | 500           |
| E1.3   | Mini-ecopontos                     | 6           | 10             | 334              | 350           |
| E1.4   | Ecopontos                          | 100         | 20             | 10               | 130           |
| E1.5   | Ecopontos itinerantes              | 14          | 18             | 5                | 37            |
|        | Tira Treco                         | 1           | 1              | 5                | 7             |
|        | PEV digital                        | 13          | 17             | -                | 30            |
|        | Recicla +                          | -           | 24             | 97               | 121           |
| E1.6   | Biodigestores                      | 4           | 80             | 116              | 200           |
| E1.7   | CRTs                               | 2           | 3              | 7                | 12            |

A análise da Tabela 6 revela um panorama misto no progresso das ações de sustentabilidade. Enquanto algumas iniciativas, como a instalação de ilhas ecológicas e biodigestores, demonstram um avanço significativo em direção às metas estabelecidas, outras, como a implementação de ecopontos e CRT, apresentam um ritmo mais lento.

### 3. EIXO II - INCLUSÃO SOCIAL

Este eixo prioriza a inclusão social das diversas pessoas e organizações que atuam no setor de gestão de resíduos, com especial atenção aos catadores de materiais recicláveis. O programa visa desenvolver mecanismos que preservem e promovam os interesses desses trabalhadores e suas organizações, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Instrumentos voltados para este fim criou-se:

- 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);
- 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,
- O e-CATADOR, uma iniciativa de compra dos recicláveis coletados pelos catadores e catadoras na rede de ECOPONTOS implantada pela Prefeitura (Art. 10º).

A Tabela 7 apresenta os dados do Eixo 2, Inclusão Social, abrangendo os artigos 8º a 10º da Lei do Programa Mais Fortaleza.

Tabela 7 - Análise dos dados do Eixo 2 – Inclusão Social, Art. 8º a 10º.

| Ação                        | 2024 META | 2024 Implantados | Indicador de Meta |
|-----------------------------|-----------|------------------|-------------------|
| Reciclo (bairros atendidos) | 48        | 28               | 58,3%             |
| Agente de Sustentabilidade  | 400       | 0                | 400               |
| E-catador (R\$ X 100)       | -         | 2.865            | -                 |

#### 3.1 - 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.

Ao final de 2024 o programa contou com o atendimento total de 40 (quarenta) bairros, a saber: Aldeota, Benfica, Bom Jardim, Cambeba, Centro, Cidade 2000, Cidade dos Funcionários, Cocó, Conjunto Ceará I, Conjunto Ceará II, Dionísio Torres, Edson Queiroz, Farias Brito, Fátima, Granja Portugal, Guararapes, Itaoca, Itaperi, Jacarecanga, Jardim América, Joaquim Távora, José Bonifácio, Luciano Cavalcante, Meireles, Messejana, Moura Brasil, Mucuripe, Papicu, Parangaba, Parque Dois Irmãos, Parque Iracema, Parreão, Passaré, Praia de Iracema, Rachel de Queiroz, São João do Tauape, Serrinha, Siqueira, Varjota e Vila União.

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 de mais de R\$126 mil para as associações envolvidas no projeto. Em 2024 foram 533,3 toneladas de material reciclável representando uma renda de R\$741 mil para associações de catadores. Vale ressaltar que 30,8 t foram de operações em eventos como Réveillon (2023/2024), Pré-carnaval, Campeonato da Reciclagem, São João PMF, Férias na Praia de Iracema e Fortal.

O programa RECICLO demonstra um impacto socioeconômico e ambiental significativo ao longo dos anos. O aumento progressivo na quantidade de material reciclável coletado, culminando em 533,3 toneladas em 2024, evidencia a expansão e o fortalecimento do programa. A geração de

renda para cooperativas e associações de catadores, com um pico de R\$741 mil em 2024, destaca o papel crucial do RECICLO na promoção da inclusão social e no desenvolvimento econômico local.

Outro ponto importante sobre o projeto foi apresentado na pesquisa realizada por Osório (2024). Por meio de seu trabalho tornou-se possível afirmar que o Reciclo está atuando para expansão da coleta seletiva no Município de Fortaleza, pois onde o projeto foi implementado houve o crescimento da massa de resíduos recicláveis recebidos pelos ecopontos.

Para consolidar ainda mais o reconhecimento do programa Reciclo, ele foi laureado como o grande vencedor do WRI Ross Center Prize for Cities 2023-2024, um prêmio de prestígio internacional que celebra projetos urbanos inovadores e com potencial transformador. A premiação ressalta o sucesso do Reciclo em impulsionar a coleta seletiva, promover a inclusão social e fortalecer a sustentabilidade ambiental.

Em que pese os resultados animadores, com o fim das parcerias privadas que sustentavam a iniciativa, a SCSP acordou com a ECOFOR que, até avaliação futura, a Concessionária assumisse a responsabilidade por manter o funcionamento do projeto.

Não obstante o fato de a solução engendrada pela Secretaria fosse a única factível no curto prazo, é entendimento desta ACFor que a sustentabilidade da iniciativa merece uma análise de caminhos alternativos para o projeto, seja na busca de outros apoiadores/financiadores, seja mesmo na contratação pela Prefeitura Municipal de empresa que assumiria a responsabilidade pela prestação de serviços de manutenção dos triciclos, operação da plataforma digital e entrega de EPIs e outros equipamentos para os profissionais envolvidos, apoiando suas organizações e permitindo a ampliação do projeto para todos os bairros da capital.

### ***3.2 - Agentes de Sustentabilidade***

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 teve uma primeira minuta elaborada ainda em 2023 que, por seu turno, foi submetida aos órgãos competentes.

Originalmente a expectativa era que a iniciativa fosse lançada antes do final de 2023, até mesmo por conta de questões relacionadas às restrições decorrentes do período eleitoral que se avizinhava. Entretanto, por razões variadas, seu lançamento foi objeto de seguidos adiamentos e até o final de 2024 ainda não havia consenso quanto a sua implantação.

A medida, entretanto, está prevista na legislação em vigor e, a critério da nova gestão, pode ser retomada e ajustada em função das novas diretrizes para a política municipal de resíduos sólidos.

### ***3.3 - E-catador***

O Programa Social E-catador foi instituído juntamente ao E-carroceiro através da Lei 10.975/2019 com o objetivo de que incentivar a destinação correta do material reciclável e de grande volume aos Ecopontos, desenvolvendo ações que visam melhorar as condições sanitárias e financeiras dos carroceiros e catadores de resíduos sólidos em Fortaleza.

Assim, sob a coordenação da SCSP, o programa busca disciplinar as relações comerciais entre esses atores sociais e a empresa concessionária ECOFOR, responsável pela operação e gestão dos Ecopontos que recebem esses materiais e por realizar a recompensa financeira pelos serviços prestados.

Em 2024, a iniciativa teve em média 428 (quatrocentos e vinte e oito) carroceiros beneficiados, auferindo uma receita total de mais de R\$1,7 milhões. A Tabela 8 detalha as metas de execução do Eixo 2 - Inclusão Social, apresentando as metas originais e suas respectivas reprogramações para o período de 2025 a 2030.

Tabela 8 – Timeline da execução do Eixo 2 – Inclusão Social e metas reprogramadas.

| Código | Ação                        | 2022 a 2023 | 2024 Executado | 2025 a 2030 META | Meta Programa |
|--------|-----------------------------|-------------|----------------|------------------|---------------|
| E2.1   | Reciclo (bairros atendidos) | 12          | 28             | 81               | 121           |
| E2.2   | Agente de Sustentabilidade  |             |                |                  |               |
| E2.3   | E-catador (R\$ X 100)       | 2181        | 1763           | -                | -             |

A Tabela 8 apresenta o cronograma de execução do Eixo 2, Inclusão Social, com um foco especial nas metas reprogramadas. O programa Reciclo, por exemplo, demonstra um crescimento constante no número de bairros atendidos, com uma meta ambiciosa de atingir 121 bairros até 2030, que, como mencionado, dependerá de revisão do arranjo institucional para garantir sua sustentabilidade e expansão futura.

Já o programa E-catador, que visa o apoio financeiro aos catadores, mostra uma diminuição significativa no valor repassado, o que requer uma análise aprofundada quanto às causas da queda na adesão dos catadores à iniciativa. Neste sentido, é mister lembrar que, como está evidenciado na Tabela 2 deste relatório, os resíduos da construção civil (RCC), representaram, em 2024, mais de um terço do total dos materiais coletados pela limpeza urbana, evidenciando a importância de se desenvolverem soluções para o efetivo enfrentamento deste fenômeno..

No que tange ao projeto Agente de Sustentabilidade a meta, de 400 (quatrocentos) agentes, originalmente estabelecida não pôde ser implementada uma vez que até o final de 2024 o decreto que regulamentaria tal iniciativa não havia sido publicado .

#### 4. EIXO III - EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

Este pilar reconhece a importância da participação e do engajamento de toda a sociedade fortalezense no esforço para atingir a meta de reciclagem proposta. Nesse sentido, o programa incorpora iniciativas voltadas para a educação ambiental, a mobilização e a participação de diversos atores sociais, desde o cidadão comum até o setor produtivo e as organizações da sociedade civil que atuam em questões sociais e ambientais.

Busca-se neste eixo desenvolver:

- A rede municipal de educação pública nos Ensinos Fundamental I e II alinhada à proposta curricular vigente integrará conteúdos, conceitos e atividades sobre a gestão de resíduos sólidos, enfatizando a importância do reuso e da reciclagem (Art. 11).
- A Prefeitura de Fortaleza, por meio de suas secretarias e órgãos, realizará campanhas contínuas de conscientização sobre a gestão de resíduos sólidos, com foco em destinação correta, reuso e reciclagem (Art. 12).
- Paineis informativos ou outras iniciativas serão instalados para divulgar dados da gestão de resíduos sólidos, promovendo transparência e conscientização (Art. 13).

#### PROJETO MAIOR LIMPEZA FORTALEZA

O projeto Maior Limpeza Fortaleza foi um esforço da gestão municipal, deslançado a partir de 2024, tendo como foco principal o enfrentamento da problemática dos pontos de lixo nas ruas da cidade.

Para tanto, ações de comunicação, educação ambiental e fiscalização foram incrementadas, tanto de forma direta pela municipalidade como pela Concessionária dos serviços de manejo e destinação final de resíduos, com o propósito de promover um maior engajamento da população nas iniciativas promovidas pela municipalidade, como também

para destacar as novas atividades que estariam sendo implementadas no período. Dentre as ações desenvolvidas, cabe destacar:

#### ***4.1 - Projeto Missão Verde***

A Secretaria Municipal de Educação, apesar de já possuir iniciativas voltadas à educação ambiental e à conscientização da comunidade escolar sobre o manejo de resíduos sólidos, lançou em 2023, em resposta às diretrizes do MAIS FORTALEZA, a MISSÃO VERDE.

Essa iniciativa, realizada com apoio da SCSP e da ACFor, promove uma competição de coleta seletiva entre as escolas, visando envolver os jovens e fomentar uma cultura de reciclagem e responsabilidade ambiental em Fortaleza. Seu sucesso depende de fatores como integração curricular, recursos fornecidos e engajamento da comunidade escolar.

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 com recebimento de 15,8t de recicláveis. Em 2024 o projeto contou com 171 escolas engajadas com total de 28,6 t de resíduos recicláveis (25.081,89 kg de PET e 3.533,29 kg de alumínio) com diversas premiações.

Os resultados evidenciam o sucesso da iniciativa, tanto em função do avanço na participação da rede municipal de ensino, com um incremento de mais de 46% no número de escolas envolvidas, como também em termos de coleta de recicláveis, que teve um incremento de quase 13 toneladas de um ano para o outro, representando um acréscimo de mais de 80% no volume coletado.

#### ***4.2 - Campanhas educativas***

A Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos (SCSP), através da concessionária, focou em educação ambiental e diálogo com as comunidades para combater a

formação de "pontos de lixo" em Fortaleza, um problema persistente devido ao descarte inadequado de resíduos pelas mais variadas causas.

Desde o início ficou claro que a erradicação desses pontos envolve entender as causas, definir estratégias, retirar os resíduos, revitalizar as áreas com participação da comunidade e fiscalizar.

No início do programa MAIS FORTALEZA, havia mais de mil pontos de lixo mapeados. Em 2023, 332 foram requalificados, mas 182 reincidiram, exigindo retrabalho. A reincidência foi atribuída a grandes geradores, carroceiros e à própria comunidade. Em resposta, a Prefeitura iniciou a fiscalização por vídeo monitoramento em novembro de 2023, habilitando a AGEFIS, SEGER e SCSP a aplicar penalidades.

Passado o primeiro ano da iniciativa, as avaliações feitas pela coordenação do Mais Fortaleza apontaram para a necessidade de melhor focalizar as iniciativas, tanto com a concentração das atividades de educação ambiental desenvolvidas pela Concessionária, como também, com o acréscimo de atividades que produzissem dados e informações, tanto para a gestão municipal quanto para a sociedade com o fito de aprimorar os resultados esperados.

Assim, para o ano de 2024, ademais das iniciativas que já vinham sendo desenvolvidas pela Concessionária e a municipalidade com este objetivo, outros projetos foram implantados e/ou reforçados, tais como:

- O Cliclomonitoramento, um projeto desenvolvido pela Prefeitura de Fortaleza, através da Agência de Regulação, Fiscalização e Controle dos Serviços Públicos de Saneamento Ambiental de Fortaleza (ACFor), em parceria com a Secretaria Municipal da Conservação e Serviços Públicos (SCSP), Secretaria Municipal da Gestão Regional (SEGER) e suas Regionais, que visa apoiar especialmente do eixo de fiscalização, monitoramento e controle dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, sem deixar de contemplar as demais áreas de saneamento básico: drenagem, esgotamento sanitário e abastecimento de água.

**Figura 3** - Projeto de Ciclomonitores nas ruas de Fortaleza, 2024.



O projeto contou com 51 ciclomonitores no total para todas as regionais. Dentre as atividades desenvolvidas pelo ciclomonitoramento, essas são as principais:

- investigação dos pontos de lixo existentes na cidade;
- vistoria aos equipamentos de coleta de resíduos - tambores, containers, lixeiras subterrâneas, etc;
- vistoria aos Ecopontos, verificando estrutura e equipamentos de acordo com contrato com a empresa Ecofor;
- direcionamento de denúncias de irregularidades à AGEFIS e aos respectivos setores da ACFOR;
- abordagem a carroceiros que fazem o descarte irregular de resíduos e encaminhamento para cadastramento no programa E-carroceiro;
- participação em ações de engajamento e educação ambiental da população;
- apoio na tomada de decisões quanto a instalação das estações de coleta fixas projetadas pela SCSP;

- suporte na solução de conflitos junto à população relacionados às estações de coleta implantadas;
- participação em reuniões do Programa Fortaleza Limpa com as demais secretarias responsáveis;
- instalação de placas informativas do programa Fortaleza Limpa;
- atendimento a reclamações dos usuários dos serviços de limpeza pública, abastecimento de água e esgotamento sanitário, provenientes do 156.

Desde o início do projeto, em maio 2024, foram preenchidos mais de **8 mil formulários de investigação**, sendo estes relacionados às seguintes situações:

- Pontos de lixo – 6 mil;
- Equipamentos de Coleta – 1,8 mil;
- Descarte irregular de carroceiro – 151;
- Investigação de Ecoponto – 103; e
- Descarte irregular de Grande Gerador – 84.

Além do preenchimento dos formulários, a equipe de ciclomonitoramento participou de 48 ações de engajamento junto às equipes do Programa Fortaleza Limpa, realizou 83 denúncias à AGEFIS quanto ao descarte irregular de grande gerador, sendo que destes 15 (18%) foram verificadas infrações.

- Videomonitoramento conta com 6.343 câmeras integradas, sendo 1299 em espaço público e 5044 patrimoniais (ambientes internos). Em 2024, foram implantadas câmeras em vias públicas, distribuídas da seguinte forma: SCSP com 10 câmeras, SESEC com 33 câmeras, SEGER com 51 câmeras e SME com 1 câmera. Atualmente há 50 câmeras com algoritmos específicos para identificação de descarte irregular de resíduos, de acordo com a Central de Gestão Integrada de Videomonitoramento de Fortaleza (CGIVFOR). Segundo a AGEFIS, 297 flagrantes foram constatados passíveis de autuação em 2024 e destes 194 foram lavrados autos e 103 em fase de lavratura.

- Estação de coleta, transformação de pontos de lixo em estações, nas quais a coleta ocorra diariamente, através da implantação de coletores ecológicos e sinalização horizontal demarcadora do espaço. Em 2024 foram instalados 413 Estações de Coleta. Em paralelo ao projeto ações de educação ambiental eram realizadas no entorno para informar do uso correto do equipamento bem como informar sobre o programa de coleta seletiva.

**Figura 4** - Projeto de Estação de Coletas com tambores nas ruas de Fortaleza, 2024.



**Figura 5** - Projeto de Estação de Coletas com contêineres nas ruas de Fortaleza, 2024.



- Ações de Educação Ambiental. Outros setores da Prefeitura se engajaram para fortalecer os projetos do Programa Mais Fortaleza. Parceria entre o Instituto Cuca e SCSP desenvolveu um trabalho de divulgação do programa, orientar a população sobre a forma correta de descartar diferentes tipos de resíduos e incentivar a participação da comunidade na utilização e conservação dos equipamentos do Sistema de Limpeza e Manejo de Resíduos Sólidos de Fortaleza. A SEUMA com a equipe do PEAS desenvolveu diversas ações para fortalecer o Programa Fortaleza Limpa.

### 4.3 - Observatório de Resíduos Sólidos

O Observatório de Resíduos Sólidos também é planejado para aumentar a transparência dos dados de reciclagem da cidade. O estabelecimento de um observatório de dados significa um compromisso com a transparência e a responsabilização na gestão de resíduos sólidos. Tornar os dados publicamente disponíveis pode fomentar a confiança, incentivar a pesquisa e permitir que cidadãos e organizações monitorem o progresso e o impacto do programa.

**Figura 6 - Visualização da Página Inicial do site do Fortaleza Limpa com o link do Observatório de Resíduos Sólidos.**



O Observatório de Resíduos de Fortaleza fornece informações sobre a gestão de resíduos na cidade. Dados sobre o Residuômetro e o Reciclômetro, apresentando informações sobre a coleta domiciliar, coleta especial urbana, poda e entulho. Ele também fornece dados sobre o peso líquido por regional e território, tanto em valores totais quanto em séries históricas.

O Reciclômetro apresenta dados sobre a coleta de papel, vidro, plástico, metal, óleo, volumosos e entulho, incluindo o peso líquido por regional e ecoponto, bem como o valor total por regional e ecoponto. O site também fornece informações sobre os dias e turnos da coleta domiciliar em diferentes bairros e permite que os usuários encontrem pontos de entrega para seus resíduos recicláveis.

**Figura 7** - Visualização do Painel do Observatório de Resíduos Sólidos e suas janelas informativas.



Além disso, o site oferece uma ferramenta de busca para encontrar pontos de entrega específicos para diferentes tipos de resíduos e bairros. Os usuários podem encontrar informações sobre associações de catadores, centros de recondicionamento tecnológico, coleta de pilhas, descarte de medicamentos, ecopontos, escolas municipais, PEVs, ilhas ecológicas, lixeiras subterrâneas, máquinas de reciclagem e mini ecopontos.

Contudo, em análise dos dados coletados foram comparados com fontes externas confiáveis que revelaram conflitantes. Avalia-se a necessidade de realizar uma análise dos dados com os órgãos responsáveis para garantir a atualização dos dados.

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%.

Importante destacar que a nova gestão municipal, em reunião com a totalidade de sua equipe, reafirmou o compromisso de manter a meta estabelecida de 50% dos materiais recicláveis, tendo acrescido a esta meta, também compromissos com a reciclagem de fração expressiva dos resíduos orgânicos produzidos na cidade de Fortaleza.

Independentemente dos possíveis ajustes e acréscimos em termos de metas para a política de resíduos por parte da nova gestão, é importante contar com uma base de dados atualizada e de informações gerenciais úteis para orientar as tomadas de decisão dos gestores. A Tabela 9 apresenta a quantidade de resíduos recicláveis monitorados pela Prefeitura e Concessionária em 2023 e 2024.

Tabela 9 - Total de recicláveis monitorados, 2023 e 2024.

| <b>Programas</b>              | <b>2023</b> | <b>%</b> | <b>2024</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------|-------------|----------|-------------|----------|
| Ecopontos                     | 791,48      | 41,07    | 715,69      | 37,00    |
| Coleta Seletiva ECOFOR        | 649,85      | 33,72    | 580,2       | 30,00    |
| PEV Digital (Retorna Machine) | 1,22        | 0,06     | 1,46        | 0,08     |
| Reciclo                       | 468,73      | 24,32    | 556,2       | 28,76    |

|              |                 |            |                 |            |
|--------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| Recicla Mais | -               | 0,00       | 51,9            | 2,68       |
| Missão Verde | 15,8            | 0,82       | 28,6            | 1,48       |
| <b>Total</b> | <b>1.927,08</b> | <b>100</b> | <b>1.934,05</b> | <b>100</b> |

Com o intuito de avaliar a eficiência das ações estabelecidas como metas, foram determinados os seguintes indicadores para o Programa Mais Fortaleza (Tabela 10):

- O total de resíduos sólidos urbanos gerados por ano na cidade (ton/ano);
- O total de resíduos domiciliares coletados anualmente, em toneladas;
- O total de resíduos dispostos nos ECOPONTOS ao longo de um ano, em toneladas;
- O total de materiais recicláveis coletados nos ECOPONTOS por ano, medido em toneladas;
- O total de RSU produzido por habitante de Fortaleza por ano, é medido em t/hab.ano;
- A fração dos resíduos reciclados/desviados em comparação com aqueles passíveis de reciclagem produzidos, em percentual; Corresponde a Meta de Cumprimento do Programa Mais Fortaleza.
- A relação entre o volume de resíduos anualmente coletados pela coleta especial urbana (CEU) e o volume coletado pela coleta regular domiciliar (DOM).

Considerando as taxas de reciclagem alcançadas nos últimos anos, deduz-se que o objetivo de alcançar a ambiciosa taxa de 50% de reciclagem até o ano de 2030 é extremamente desafiador e exige acompanhamento rigoroso com **ajustes estratégicos contínuos**, a fim de enfrentar os problemas históricos da **gestão de resíduos sólidos no município de Fortaleza**.

- **Total de Resíduos Sólidos Urbanos (t/ano):** Houve um aumento de aproximadamente 4,16% na geração de resíduos sólidos urbanos de 2023 para 2024.
- **Total de Resíduos Domiciliares Coletados (t/ano):** O total de resíduos domiciliares coletados também aumentou, com uma variação de aproximadamente 5,25% de 2023 para 2024.

- **Total de Resíduos Dispostos nos Ecopontos (t/ano):** A quantidade de resíduos dispostos (entulho, volumosos e recicláveis) nos Ecopontos apresentou um leve aumento de aproximadamente 5,86% de 2023 para 2024.
- **Total de Recicláveis Monitorados em Fortaleza (t/ano):** Observou-se um aumento na quantidade de recicláveis monitorados, com uma variação positiva de aproximadamente 3% de 2023 para 2024.
- **Índice per capita-RSU (t/hab.ano):** O índice per capita de resíduos sólidos urbanos apresentou uma leve diminuição de 1,7% de 2023 para 2024.
- **Índice de Reciclagem (%):** O índice de reciclagem permaneceu constante em 0,29% para ambos os anos.
- **Relação CEU/DOM:** A relação entre a Coleta Especial Urbana (CEU) e a Coleta Domiciliar (DOM) aumentou de 0,60 em 2023 para 0,62 em 2024. Isso indica que a CEU cresceu ligeiramente em relação à Coleta Domiciliar entre os dois anos .
- **Índice de Cumprimento:** O índice de cumprimento do Programa Mais Fortaleza é de 1,75% em 2023 e 1,71% em 2024. Observa-se que mesmo que o valor dos resíduos desviados tenha apresentado um crescimento de 3%, o valor da coleta domiciliar teve uma variação de 5,25%, crescendo relativamente mais, por isso o índice de cumprimento Programa Mais Fortaleza não apresentou crescimento.

Tabela 10 - Apresentação dos indicadores para o Programa Mais Fortaleza

| ANO  | População | Total Resíduos Sólidos Urbanos<br>(t/ano) | Total Domiciliar<br>(t/ano) | Total Domiciliar Coletados<br>(t/ano) | Total resíduos dispostos nos Ecopontos<br>(t/ano) | Total de Recicláveis Monitorados em Fortaleza | Total Limpeza Urbana<br>(t/ano) | Total Coleta Especial Urbana<br>(t/ano) | Índice <i>per capita</i> -RSU<br>(t/hab.ano) | Índice Cumprimento Programa Mais Fortaleza<br>(t/hab.ano) | Relação CEU/DOM<br>(% ) | Índice de Reciclagem<br>(% ) |
|------|-----------|-------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 2012 | 2.500.000 | 1.623.062                                 | 577.665                     | 577.665                               |                                                   |                                               | 1.045.397,20                    | 633.245,30                              | 0,65                                         |                                                           | 1,10                    |                              |
| 2013 | 2.551.806 | 1.688.296                                 | 575.573                     | 575.573                               |                                                   |                                               | 1.112.722,70                    | 679.950,70                              | 0,66                                         |                                                           | 1,18                    |                              |
| 2014 | 2.571.896 | 1.851.298                                 | 595.729                     | 595.729                               |                                                   |                                               | 1.255.569,50                    | 800.981,70                              | 0,72                                         |                                                           | 1,34                    |                              |
| 2015 | 2.591.188 | 1.570.023                                 | 606.976                     | 606.976                               |                                                   |                                               | 963.047,10                      | 632.063,60                              | 0,61                                         |                                                           | 1,04                    |                              |
| 2016 | 2.609.716 | 1.326.928                                 | 589.425                     | 588.577                               | 4.766                                             | 847                                           | 737.503,00                      | 443.636,50                              | 0,51                                         |                                                           | 0,75                    | 0,14%                        |
| 2017 | 2.627.482 | 1.182.562                                 | 599.445                     | 597.923                               | 15.788                                            | 1.522                                         | 583.117,00                      | 317.888,40                              | 0,45                                         |                                                           | 0,53                    | 0,25%                        |
| 2018 | 2.643.247 | 1.247.964                                 | 647.408                     | 645.849                               | 39.956                                            | 1.559                                         | 600.556,49                      | 289.951,17                              | 0,47                                         |                                                           | 0,45                    | 0,24%                        |
| 2019 | 2.643.247 | 1.308.426                                 | 670.143                     | 668.706                               | 79.018                                            | 1.436                                         | 638.282,86                      | 326.823,74                              | 0,50                                         |                                                           | 0,49                    | 0,21%                        |
| 2020 | 2.686.612 | 1.479.816                                 | 705.904                     | 704.749                               | 165.134                                           | 1.156                                         | 773.911,90                      | 303.595,49                              | 0,55                                         |                                                           | 0,43                    | 0,16%                        |
| 2021 | 2.703.391 | 1.571.681                                 | 670.564                     | 669.452                               | 153.413                                           | 1.113                                         | 901.116,24                      | 327.588,93                              | 0,58                                         |                                                           | 0,49                    | 0,17%                        |
| 2022 | 2.428.708 | 1.593.542                                 | 684.837                     | 683.584                               | 131.909                                           | 1.253                                         | 908.704,99                      | 369.042,19                              | 0,66                                         | 1,09%                                                     | 0,54                    | 0,18%                        |
| 2023 | 2.428.678 | 1.594.447                                 | 637.998                     | 636.121                               | 118.986                                           | 1.877                                         | 956.448,45                      | 384.313,09                              | 0,66                                         | 1,75%                                                     | 0,60                    | 0,29%                        |
| 2024 | 2.574.412 | 1.660.778                                 | 671.458                     | 669.524                               | 125.961                                           | 1.934                                         | 989.320,07                      | 412.787,10                              | 0,65                                         | 1,71%                                                     | 0,62                    | 0,29%                        |

## **5. ASPECTOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCIAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM FORTALEZA**

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 incentivam 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 do serviços, na forma prevista no Novo Marco do Saneamento.

Este capítulo traz os esforços que a municipalidade realizou em 2024 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.

Por outro lado, considerando a decisão já implementada pela nova gestão, de revogar o tributo já neste ano de 2025, as informações relacionadas aos valores efetivamente arrecadados,

assim como suas relações com as despesas que deveriam ser por eles financiadas, devem servir para a gestão municipal, como também para o Legislativo, para orientar suas estratégias para garantir a sustentabilidade dos serviços, garantindo o respeito aos princípios legais.

### ***5.1 - 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)”.

Em síntese, embora a legislação trouxesse a possibilidade de a médio e longo prazo se buscar mecanismos alternativos para garantir a sustentabilidade econômico financeira dos serviços, a gestão municipal entendeu que a obediência direta ao dispositivo legal, com a cobrança do serviço por meio de taxa seria a melhor alternativa para enfrentar a questão.

Assim, visando o cumprimento do disposto no Novo Marco do Saneamento e buscando garantir que a melhoria e ampliação dos serviços de manejo e destinação final de resíduos não compromettesse 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.

Visando 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.

A implementação da cobrança do tributo, entretanto, foi objeto de questionamentos judiciais e políticos que levaram, em um primeiro momento, à suspensão da sua cobrança e a necessidade de

que a municipalidade procurasse melhor esclarecer a população quanto à questão. Depois de idas e vindas, a partir de julho de 2023 a cobrança do tributo foi retomada e no ano de 2024 a Taxa foi cobrada pela prefeitura regularmente.

Na Tabela 15 apresenta os indicadores da TMRSU de 2023 e 2024. Os valores relativos à TMRSU referem-se ao exercício de 2023 e 2024 disponíveis nos sistemas da SEFIN em 13.02.2025. 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,

Tabela 11 – Indicadores da TMRSU para 2023 e 2024.

| Indicador                              | Quantidade/Valor<br>2023 | %     | Quantidade/Valor<br>2024 | %     |
|----------------------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Total de Imóveis                       | 818.229                  | 100   | 834.385                  | 100   |
| • Imóveis com Benefício                | 416.698                  | 50,93 | 399.186                  | 47,84 |
| • Imóveis sem Benefício                | 401.531                  | 49,07 | 435.199                  | 52,16 |
| Total de Contribuintes                 | 413.370                  | 100   | 413.517                  | 100   |
| • Contribuinte com benefício integral  | 223.036                  | 53,96 | 209.260                  | 50,60 |
| • Contribuintes com benefício parcial  | 33.319                   | 8,06  | 31.682                   | 7,66  |
| • Contribuintes sem benefício          | 157.015                  | 37,98 | 172.575                  | 41,73 |
| Receita Requerida (Anexo Único da Lei) | 350.134.471,69           | -     |                          |       |
| Valor da Taxa Calculada (R\$)          | 270.432.833,60           | 100   | 383.185.543,40           | 100   |
| • Valor Total dos Benefícios (R\$)     | 116.919.191,45           | 43,2  | 154.596.907,90           | 40,35 |

|                                   |                |       |                |       |
|-----------------------------------|----------------|-------|----------------|-------|
| • Valor da Taxa Devida (R\$)      | 153.513.642,15 | 56,6  | 228.588.635,90 | 59,65 |
| Valor Total Principal (R\$)       | 84.679.487,30  | 55,16 | 125.043.426,60 | 54,7  |
| Valor Total Recebido (R\$)        | 88.975.652,70  | 57,96 | 127.120.162,70 | 55,61 |
| Valor Inadimplente (R\$)          | 64.242.835,00  | 75,87 | 98.075.416,60  | 78,43 |
| Inadimplência sobre a Taxa Devida | 64.242.835,00  | 41,85 | 98.075.416,60  | 42,90 |

Fonte: SEFIN, 2025

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) 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.

Visando uma maior justiça social na cobrança do tributo, em 2024, beneficiados pela Lei 11.337/2023 foram isentos 399.186 imóveis, 47,84% dos imóveis de Fortaleza e mais de 240 mil contribuintes, 58,3% de todos os contribuintes, quando se consideram os beneficiados integral e

parcialmente. Tais isenções tiveram impacto sobre os valores calculados (40,35% do valor da taxa calculada) 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 alcançaram majoritariamente os contribuintes residentes em imóveis classificados como de alto nível (1, 2 e 3) e de Luxo 1. 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\$ 228,9 milhões. Deste total foram arrecadados, ao final do ano, R\$ 127.120.162,70 e o tributo teve uma taxa de inadimplência de 42,9%. A análise desses resultados precisa ser feita cotejando-os aos custos dos serviços que a taxa se dispunha a financiar.

### ***5.2 - 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 2024, três 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 (Janeiro a março/2024) e Consórcio MSM Ambiental (Abril a Dezembro/2024).

Tabela 12 – Custo de 2024 para a limpeza e manejo dos resíduos sólidos de Fortaleza.

| <b>Contratos</b>          | <b>Valores 2024</b> |
|---------------------------|---------------------|
| Concessionária Ecofor     | R\$ 446.836.587,06  |
| Consórcio Fortaleza Limpa | R\$ 183.843.242,91  |
| Consórcio MSM Ambiental   | R\$ 233.634.090,60  |

A Concessionária ECOFOR executa os serviços de: coleta domiciliar, coleta de resíduos de limpeza urbana, operação e coleta nos ecopontos, implantação, operação e encerramento dos aterros, varrição do centro e praias, educação ambiental, e-carroceiro, entre outros serviços.

Os Consórcios executam os serviços de 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.

De plano fica evidente que os valores arrecadados em 2024 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.

Tabela 13 – Serviços Prestados pela Concessionária Financiáveis com a TMRSU, 2023 e 2024.

| <b>SERVIÇOS CONCESSIONÁRIA</b>                                  | <b>VALORES (R\$)<br/>EM 2023</b> | <b>%</b>     | <b>VALORES<br/>(R\$) EM 2024</b> | <b>%</b>     |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|----------------------------------|--------------|
| Coleta regular, transporte, disposição de resíduos domiciliares | 165.181.977,26                   | 66,0         | 168.768.618,24                   | 64,6         |
| Implantação do aterro sanitário                                 | 7.948.109,34                     | 3,2          | 9.754.261,2                      | 3,7          |
| Instalação de contentores subterrâneos                          | 2.239.723,92                     | 0,9          | 1.524.664,54                     | 0,6          |
| Manutenção de contentores subterrâneos                          | 405.513,18                       | 0,2          | 790.373,96                       | 0,3          |
| Operação de ecopontos                                           | 17.853.372,91                    | 7,1          | 24.792.662,71                    | 9,4          |
| Operação do aterro sanitário                                    | 56.473.112,29                    | 22,6         | 55.954.540,44                    | 21,4         |
| <b>TOTAL FINANCIÁVEL COM A<br/>TMRSU</b>                        | <b>250.101.808,90</b>            | <b>100,0</b> | <b>261.585.121,09</b>            | <b>100,0</b> |

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.

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 14), 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 14 seguinte:

Tabela 14 – Despesas dos serviços operados pela ECOFOR, por natureza da despesa, 2023 e 2024.

| NATUREZA<br>DA DESPESA | VALOR (R\$)    | %      | VALOR (R\$)    | %      |
|------------------------|----------------|--------|----------------|--------|
|                        | 2023           |        | 2024           |        |
| Custeio                | 393.696.981,50 | 97,48  | 435.557.661,32 | 97,48  |
| Investimento           | 10.187.833,26  | 2,52   | 11.278.95,74   | 2,52   |
| Total                  | 403.884.814,77 | 100,00 | 446.836.587,06 | 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.

### ***5.3 - 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 com vistas à sua implantação. Embora houvesse previsão para o início da certificação no ano de 2024, ainda que em caráter experimental, tal iniciativa restou frustrada e não houve avanço neste mecanismo de estímulo à coleta seletiva e à destinação adequada dos resíduos.

Também neste caso, a nova gestão pode, em achando conveniente e oportuno, utilizar-se de um instrumento que já tem previsão legal para, ajustando-o às suas diretrizes e estratégias políticas, dar um importante passo na introdução de novos mecanismos de financiamento da política de resíduos sólidos, contribuindo assim, entre outras coisas, para a sustentabilidade econômico e financeira dos serviços de coleta, manejo e disposição final dos resíduos sólidos na capital cearense.

## CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Em suma, a análise do Programa Mais Fortaleza revela uma iniciativa promissora com uma estrutura definida em Lei e objetivos ambiciosos. Como detalhado no presente relatório, o programa se estrutura em três pilares fundamentais – Infraestrutura e Tecnologia Inovadora, Inclusão Social, e Educação Ambiental e Engajamento Social – e uma análise inicial sugere que cada um desses eixos está recebendo atenção por parte do Poder Executivo Municipal através de diversas ações e projetos. Contudo, a magnitude da meta de reciclagem exige um acompanhamento rigoroso e ajustes estratégicos contínuos para garantir o sucesso a longo prazo.

Esta avaliação preliminar, indica um progresso promissor em diversas frentes, embora desafios significativos permaneçam para atingir a ambiciosa meta de taxa de 50% de reciclagem até o ano de 2030. Os pontos fortes do programa incluem sua base legal, o foco na inclusão social dos catadores e a implementação de iniciativas inovadoras.

O **pilar de Infraestrutura e Tecnologia Inovadora** do Programa MAIS FORTALEZA contempla diversas iniciativas voltadas para a modernização dos serviços de coleta e a implementação de novas tecnologias. Um dos componentes importantes é o plano de expansão da infraestrutura de coleta seletiva, que inclui a instalação de mais ecopontos, ilhas ecológicas e lixeiras subterrâneas.

Dentre as ações e projetos previstos para o ano de 2024, somente o PEV Digital teve sua meta alcançada. As demais ações para instalação de lixeiras subterrâneas, ilhas ecológicas, mini-ecopontos, ecopontos e Tira Treco, apresentaram metas não alcançadas para o período.

Ainda que a maioria das ações (lixeiras subterrâneas, ilhas ecológicas, mini-ecopontos, ecopontos, Tira Treco e CRTs) não tenha atingido suas metas, algumas delas tiveram um desempenho que se aproximou dos resultados esperados.

Por outro lado, quando se analisam os volumes de materiais recicláveis coletados, a expansão da infraestrutura de equipamentos, como os ECOPONTOS, e a introdução de novas tecnologias e

soluções, como o retorna machine e o Recicla Mais Fortaleza, não apontam para a efetividade de tais soluções.

Mesmo quando se analisam as informações observadas com relação à recuperação de resíduos orgânicos, muito embora a instalação dos Biodigestores nas escolas tenha atingido a meta programada para 2024, não foi possível obter a quantidade de material processado pelo projeto, impedindo uma compreensão mais clara de sua efetividade em termos de desvio de resíduos orgânicos gerados.

Sobre o projeto PEV Digital, receia-se que a quantidade de resíduos desviados seja insuficiente para justificar o investimento realizado, indicando uma baixa eficiência em relação ao custo. Diante disso, sugere-se que sejam realizados estudos de viabilidade econômico-financeira para que a Prefeitura possa tomar decisões mais assertivas sobre a continuidade ou não do projeto.

Em suma, é possível ponderar que o Eixo de Infraestrutura e Tecnologia Inovadora apresentou bons resultados em relação às metas previstas, o objetivo específico de ampliar a coleta seletiva mostra avanços significativos com 83,5% dos bairros de Fortaleza atendidos por algum tipo de coleta seletiva, **entretanto, o cumprimento de tais metas não se traduziu em aumento expressivo no volume de material reciclável coletado**, o que está a exigir uma análise mais detalhada deste fenômeno para melhor orientar as políticas municipais.

O **pilar de Inclusão Social** do Programa MAIS FORTALEZA concentra-se em iniciativas que visam integrar os catadores de materiais recicláveis ao sistema formal de gestão de resíduos. Os programas RECICLO, Agente de Sustentabilidade e E-catador poderiam representar iniciativas importantes para o avanço desse eixo, entretanto, apenas o primeiro deles parece ter merecido, no ano de 2024, atenção por parte da municipalidade.

O RECICLO se destacou como uma iniciativa bem-sucedida, com impacto positivo na coleta seletiva e na geração de renda. A utilização de tecnologia, como a plataforma digital e os triciclos elétricos, modernizam a coleta seletiva. O reconhecimento internacional do programa, com o prêmio WRI Ross Center Prize for Cities, destaca sua relevância e inovação. Diante disso, recomenda-se que a prefeitura amplie a passos largos o projeto, expandindo o mesmo para todos os bairros da cidade.

Em termos práticos, a expansão do projeto de 12 para 40 bairros de Fortaleza implicou o aumento do volume de recicláveis coletados e aumentou positivamente a receita das associações e dos profissionais envolvidos na coleta seletiva. O mesmo, entretanto, não se pode afirmar do projeto E-catador que incorporou os participantes do programa E-carroceiro, resultando na geração de renda para esses colaboradores em níveis menores que os observados no ano de 2023.

Já a iniciativa do Agente de Sustentabilidade, que possibilitaria um pagamento aos catadores e catadoras pelos serviços ambientais por eles prestados, contribuindo assim para o aumento de sua renda, não foi objeto de regulamentação e, conseqüentemente, não saiu do papel. Neste sentido, recomenda-se à nova gestão a pertinência de manter ou não a iniciativa, agora à luz de suas políticas e estratégias para o setor.

**O pilar de Educação Ambiental e Engajamento Social** do Programa Mais Fortaleza abrange iniciativas focadas em aumentar a conscientização pública e promover a participação nos esforços de reciclagem.

Neste ano, um ponto relevante foi a colaboração entre diferentes secretarias e órgãos municipais nas ações de educação ambiental demonstrando um compromisso integrado com a gestão de resíduos. As iniciativas implementadas abrangem diversas áreas, desde a educação ambiental até a fiscalização e o monitoramento.

Além disso, é relevante destacar que programas educacionais como o "Projeto Missão Verde" é uma estratégia de longo prazo crucial para fomentar uma cultura de reciclagem e responsabilidade ambiental em Fortaleza. A competição proposta pelo Projeto é uma maneira eficaz de motivar a participação e o aprendizado entre os alunos e o sucesso está na integração curricular, dos recursos fornecidos às escolas e do nível de envolvimento de alunos, professores e pais. Propõe-se que nos próximos anos a Secretária Municipal de Educação avalie o impacto do projeto no conhecimento, nas atitudes e no comportamento de reciclagem dos alunos em casa.

O Projeto Maior Limpeza mobilizou diversas estratégias para impactar os pontos de lixo, contudo, a avaliação da diminuição da quantidade descartada permanece como uma etapa crucial a ser realizada. A avaliação da diminuição dos pontos de lixo em Fortaleza exige uma abordagem multifacetada, combinando dados quantitativos e qualitativos para obter uma visão abrangente da

situação. Segundo dados da concessionária, 30% dos pontos de lixo em monitoramento por 60 dias não apresentaram descarte. No entanto, houve mapeamento de outros novos locais de descartes.

A atuação dos ciclomonitores demonstra um trabalho eficaz na fiscalização e investigação dos pontos de lixo. É fundamental garantir a continuidade e a sustentabilidade do projeto, com investimentos contínuos e monitoramento dos resultados a longo prazo.

O sistema de videomonitoramento de Fortaleza, com sua vasta rede de mais de 6 mil câmeras, demonstra um investimento significativo na segurança e fiscalização da cidade. A expansão contínua, evidenciada pela instalação de novas câmeras em vias públicas em 2024, e a implementação de tecnologias avançadas, como os algoritmos para detecção de descarte irregular de resíduos, ressaltam o compromisso da administração municipal com a modernização e a eficiência do sistema. Os dados da AGEFIS, com 297 flagrantes de infrações em 2024, indicam a efetividade do monitoramento na identificação e punição de atividades ilegais.

As iniciativas implementadas no eixo de educação ambiental e engajamento social abrangem diversas áreas, desde a educação até a fiscalização, demonstrando um compromisso significativo com a gestão de resíduos sólidos. No entanto, a Prefeitura de Fortaleza deve priorizar a redução da reincidência dos pontos de lixo e a expansão dos projetos bem-sucedidos para otimizar os resultados.

À guisa de conclusão, é fundamental reconhecer que a transição que acontece na gestão municipal abre a possibilidade de uma reflexão quanto às diretrizes e estratégias que serão adotadas pela municipalidade para fazer frente ao enorme desafio de manter Fortaleza limpa e alinhada com as diretrizes da PNRS.

Neste sentido, a manutenção do Mais Fortaleza, com os ajustes necessários para garantir seu alinhamento com a política que se pretende implementar é, na visão da ACFor, a opção mais acertada. Logo, ara garantir a execução das metas, sugere-se que a projeção apresentada na Tabela 15 para os próximos anos seja incorporada ao Plano Plurianual (PPA) 2026-2029, assegurando a alocação de recursos adequados.

Tabela 15 - Projeção do Eixo Infraestrutura e Tecnologia Inovadora até 2030.

| Código | Ação                               | PPA 2022-2025 |      |      |      | PPA 2026-2029 |      |      |      | 2030 | Meta Programa |
|--------|------------------------------------|---------------|------|------|------|---------------|------|------|------|------|---------------|
|        |                                    | 2022          | 2023 | 2024 | 2025 | 2026          | 2027 | 2028 | 2029 |      |               |
| E1.1   | Lixeiras subterrâneas inteligentes | 22            | 28   | 23   | 47   | 46            | 46   | 46   | 46   | 46   | 350           |
| E1.2   | Ilhas ecológicas                   | 4             | 30   | 50   | 68   | 68            | 70   | 70   | 70   | 70   | 500           |
| E1.3   | Mini-ecopontos                     | 4             | 2    | 10   | 55   | 55            | 56   | 56   | 56   | 56   | 350           |
| E1.4   | Ecopontos                          | 94            | 6    | 20   | 1    | 1             | 2    | 2    | 2    | 2    | 130           |
| E1.5   | Ecopontos itinerantes              | 0             | 14   | 18   | 1    | 1             | 1    | 1    | 1    |      | 37            |
|        | Tira Treco                         | 0             | 1    | 1    | 1    | 1             | 1    | 1    | 1    |      | 7             |
|        | Retorna Machine                    | 0             | 13   | 17   |      |               |      |      |      |      | 30            |
| E1.6   | Biodigestores                      | 0             | 4    | 80   | 16   | 20            | 20   | 20   | 20   | 20   | 200           |
| E1.7   | CRTs                               | 0             | 2    | 3    | 1    | 2             | 1    | 1    | 1    | 1    | 12            |
| E2.1   | Reciclo (bairros atendidos)        | 0             | 12   | 28   | 21   | 20            | 20   | 20   |      |      | 121           |
| E2.2   | Agente de Sustentabilidade         | 0             | 0    | 0    |      |               |      |      |      |      |               |
| E2.3   | E-catador (R\$ X 100)              | -             | 2181 | 1763 |      |               |      |      |      |      |               |
| E3.1   | Missão Verde (escolas engajadas)   |               | 117  | 107  |      |               |      |      |      |      | 623           |

## REFERÊNCIAS

FORTALEZA. Lei Ordinária nº 11.324, de 21 de dezembro de 2022 - SAPL - Sistema de Apoio ao Processo Legislativo, Disponível em: <https://sapl.fortaleza.ce.leg.br/norma/13572> Acessado em Janeiro de 2025.

FORTALEZA LIMPA, acessado em março 17, 2025, <https://fortalezalimpa.fortaleza.ce.gov.br/>

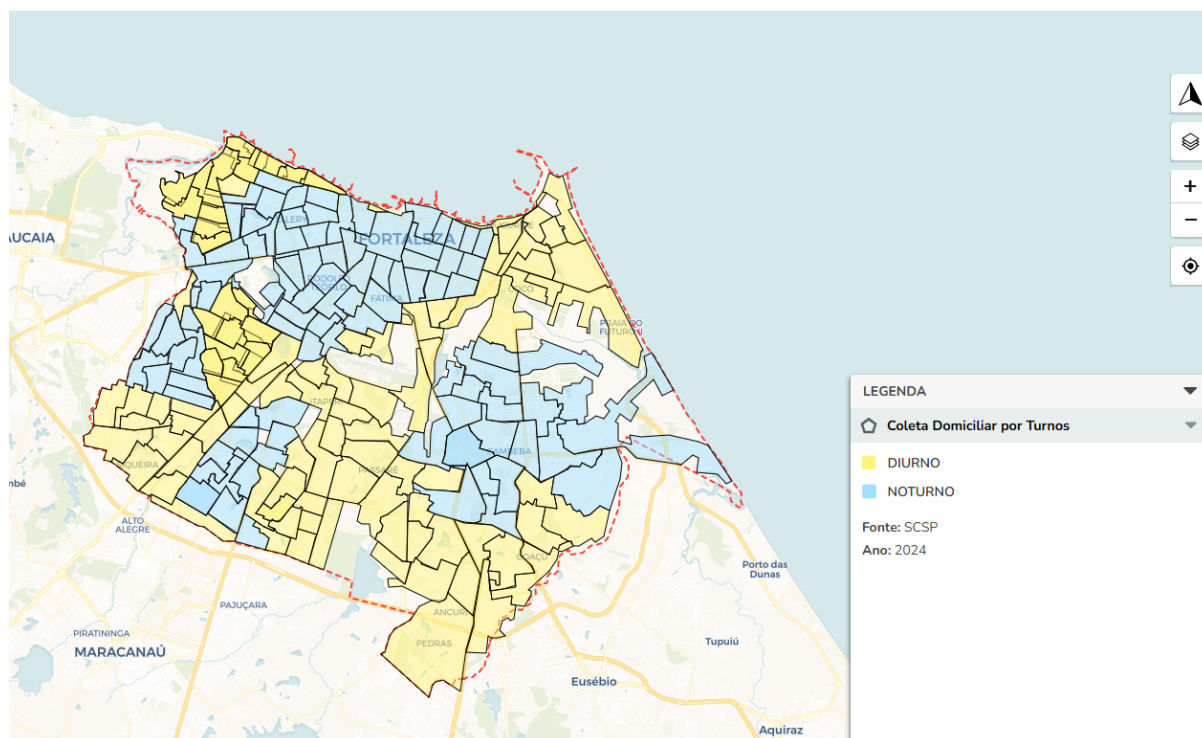
OSÓRIO, Pedro Pinheiro. Impacto do projeto Reciclo na coleta seletiva do Município de Fortaleza. Dissertação (Mestrado Profissional). Universidade de Fortaleza. Programa de Mestrado Profissional em Ciências da Cidade. Fortaleza, 2024. Disponível em: <https://acervo.fortaleza.ce.gov.br/pesquisa?nome=coleta+seletiva&autor=&categoria=&tema=&ano=&tipodocumento=&fonte=&local=> Acesso em: Fevereiro de 2025.

SILVA, Larissa Barros da. Lixeiras Subterrâneas: Fatores que levam ao mau uso desses mobiliários urbanos em alguns bairros de Fortaleza. Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Instituto Federal do Ceará, Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, Campus Maracanaú, 2023. Disponível em: [biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo\\_sophia=113414](http://biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=113414) Acesso em: Janeiro de 2025.

## ANEXO I

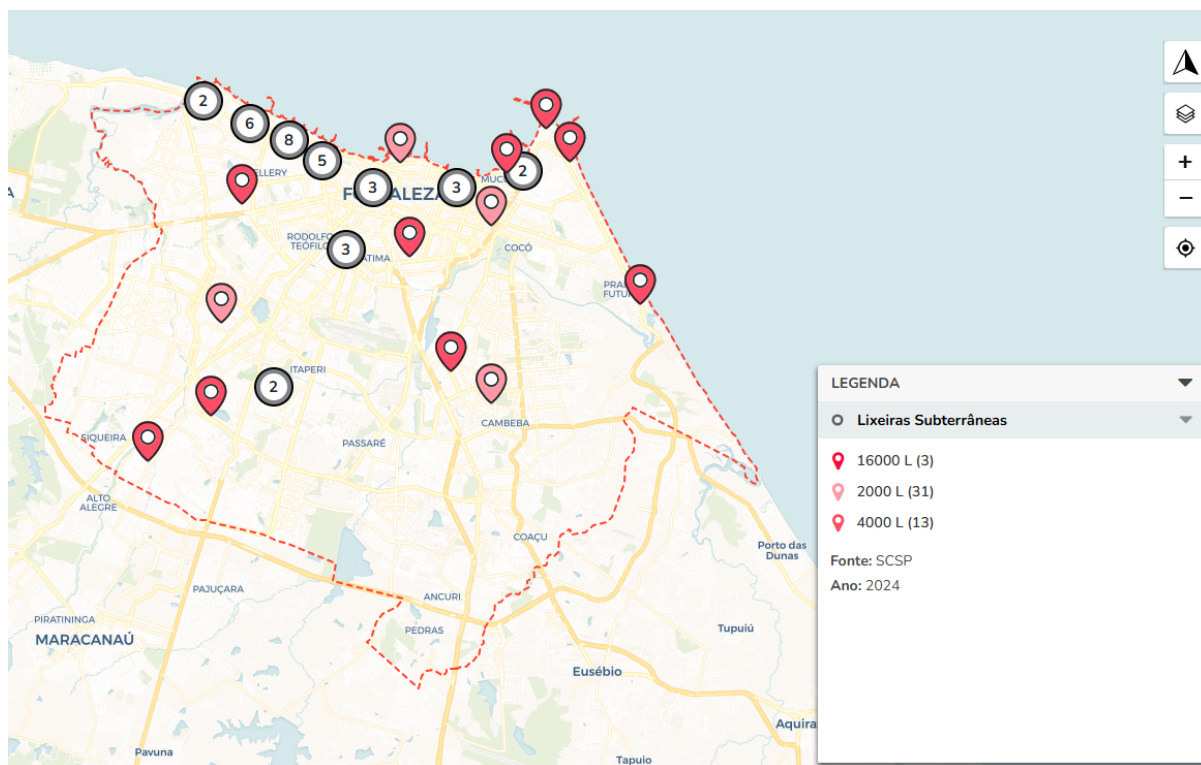
Estrutura da Coleta Domiciliar (DOM) em Fortaleza no ano de 2024.

### Divisão dos setores de Coleta Domiciliar em Fortaleza e sua divisão por turnos.



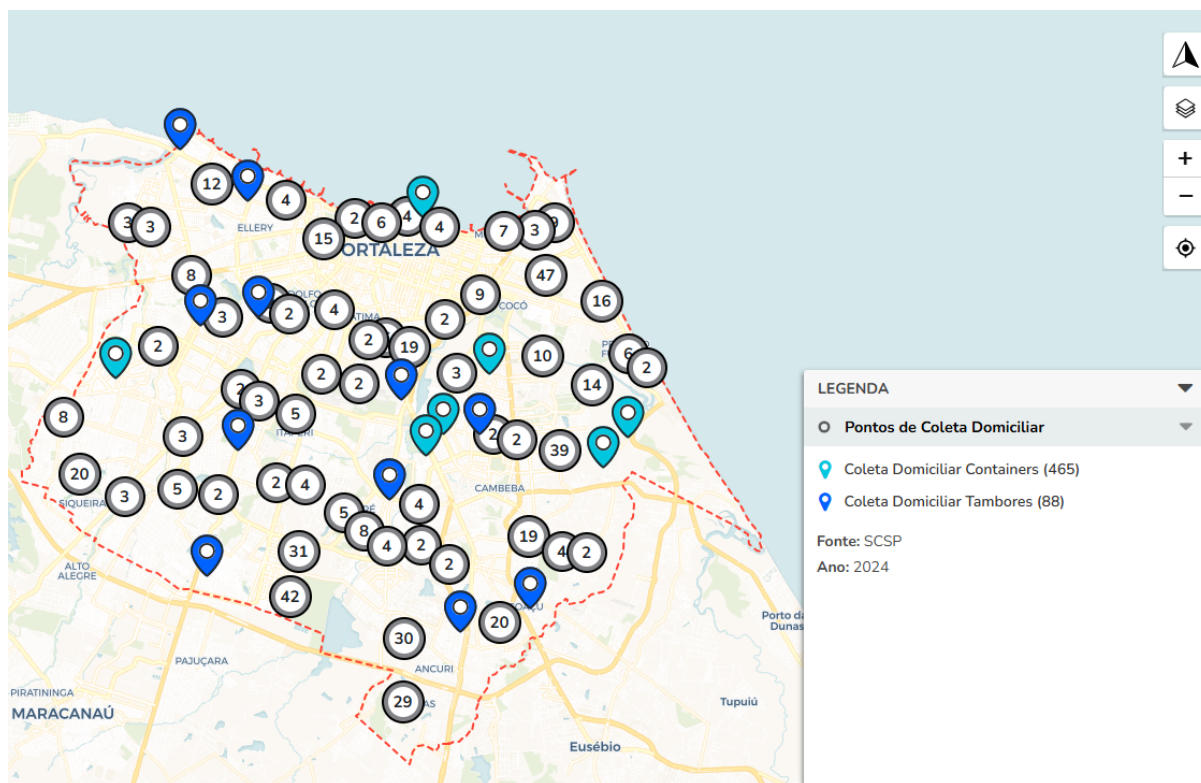
Fonte: Fortaleza em Mapas, 2025. (<https://mapas.fortaleza.ce.gov.br/?view=729>)

### Distribuição das lixeiras subterrâneas na cidade de Fortaleza em 2024.



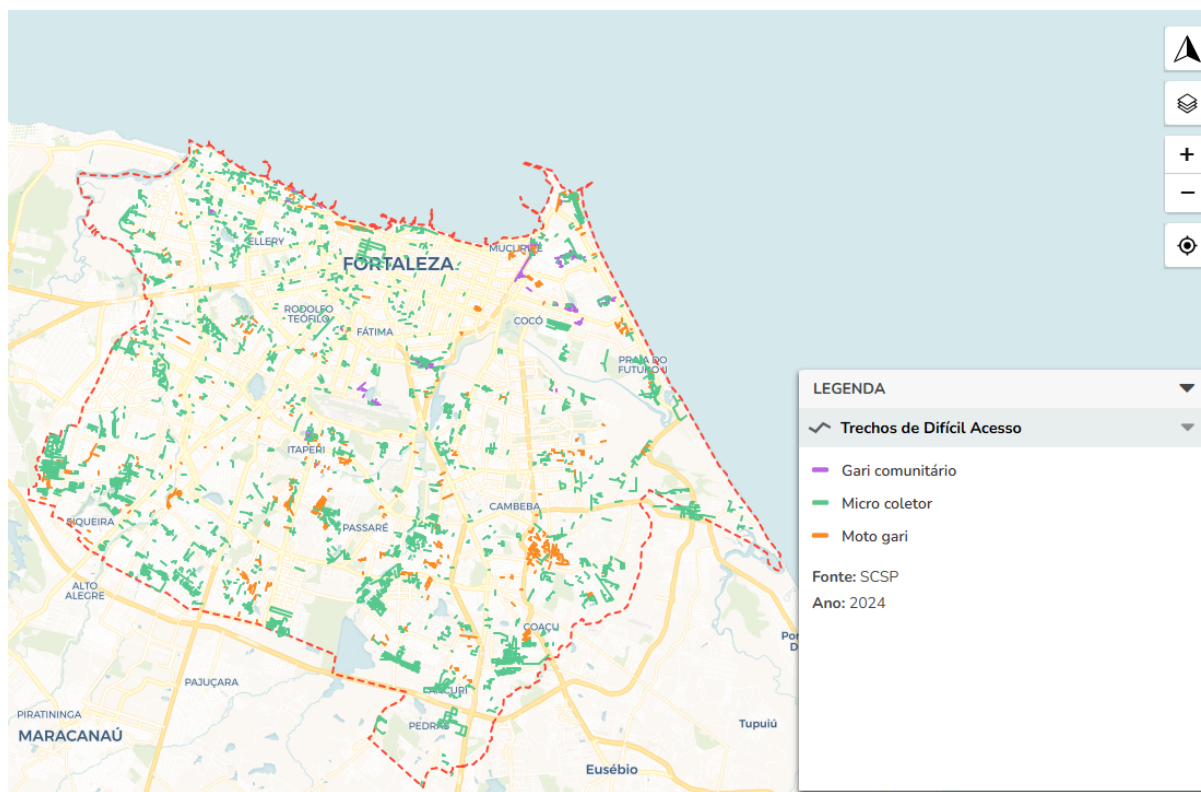
Fonte: Fortaleza em Mapas, 2025. (<https://mapas.fortaleza.ce.gov.br/?view=118,777>)

### **Distribuição das lixeiras subterrâneas na cidade de Fortaleza em 2024.**



Fonte: Fortaleza em Mapas, 2025. (<https://mapas.fortaleza.ce.gov.br/?view=56>)

**Trechos de difícil acesso que são realizados por diferentes tipos de coletores na cidade de Fortaleza em 2024.**



Fonte: Fortaleza em Mapas, 2025. (<https://mapas.fortaleza.ce.gov.br/?view=55>)