

**RELATÓRIO FINAL:  
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPLEXOS**



**Ana Luisa Silva da Silveira  
Christiane de Araújo  
João Paulo de Souza Rosas  
Laura Fantti Davilla Serpa  
Patrícia Ney de Montezuma  
Ricardo Vergilio de Souza**

**Projeto Final e Plano de Ação desenvolvidos no âmbito  
do programa Líderes Cariocas 2023.**

**Rio de Janeiro  
Julho 2023**

## **SUMÁRIO**

<b>PARTE 1 – SUMÁRIO EXECUTIVO</b>	<b>3</b>
<b>PARTE 2 – RELATÓRIO</b>	<b>4</b>
2.1 Análise do Problema	4
2.2 Método	7
2.3 Solução proposta	10
2.4 Benefícios esperados	14
2.5 Plano de Ação	14
2.5.1 Matriz de Stakeholders	15
2.5.2 Ferramenta 5W2H	16
2.6 Conclusão	17
<b>ANEXOS</b>	<b>18</b>
Anexo I - Informações da fase de imersão	18
Anexo II - Dados do Plano Estratégico relacionados ao problema	29
Anexo III - Legislação pertinente ao tema	34

## PARTE 1 – SUMÁRIO EXECUTIVO

**Problema analisado:** A destinação inadequada de resíduos sólidos. A grande quantidade de lixo nas ruas compromete a limpeza urbana, atrai vetores, dificulta o trabalho de catadores e a separação para reciclagem, e sobrecarrega os aterros sanitários. Além disso, esses resíduos são carregados pelas chuvas para o sistema de drenagem, comprometendo seu funcionamento e agravando problemas de alagamento na cidade.

Por envolver consequências para a saúde e bem-estar da população, a falta de condições adequadas para o trabalho de catadores de lixo, a degradação ambiental dos rios e problemas de alagamento na cidade, este problema mereceu ser o foco de atenção do grupo, que identificou a existência de boas iniciativas voltadas para o problema, porém desconhecidas pela população e ocorrendo de forma paralela, sem qualquer integração.

Dentre os temas transversais do Plano Estratégico 2021-2024 aos quais os aspectos mencionados estão relacionados, destaca-se “Mudanças Climáticas e Resiliência” e “Igualdade e Equidade”, na medida em que identificamos a necessidade de reduzir o volume de lixo gerado, fomentar a reciclagem e melhorar as condições de trabalho dos catadores e demais envolvidos no manejo do lixo.

**Solução proposta:** A criação de um Centro Carioca para Sustentabilidade, gerido pela Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia (SMCT) em cooperação intersetorial com vários órgãos da Prefeitura que atuam em áreas afins ao projeto, com finalidade de melhorar as informações junto aos cidadãos e aos catadores. Na primeira fase, será criado um conselho para integração dos órgãos, que organizará um sistema de informação sobre resíduos, relacionará e promoverá projetos de educação sustentável, criará os serviços de apoio ao catador e de negócios e inovação.

**Resultados almejados:** Espera-se uma maior integração de todos os envolvidos na política de geração mínima de resíduos, resultando na redução do volume de lixo nas ruas e em aterro sanitário, valorização do catador e o aumento da conscientização e engajamento de todos os setores.

## PARTE 2 – RELATÓRIO

### 2.1 Análise do Problema

O grupo se voltou para a questão do excesso de lixo que se observa na cidade, que apesar de ter boa parte atendida pelo serviço de coleta, tem grande volume inadequadamente disposto nas ruas e rios. E foi sendo analisado o impacto de cada aspecto que causa ou que decorre deste problema.

Observa-se uma parcela de resíduos que, aparentemente, é descartado diretamente nas áreas públicas, nos ralos e mesmo nos rios, o que indica uma necessidade de ampliação de medidas educativas em relação a sua correta destinação. O lixo que acabam nos ralos e rios causam poluição, degradam a qualidade de suas águas e dos corpos hídricos em que deságuam. (vide exemplo na Fig.1 do Anexo I). Além disso, causam obstruções ao escoamento nas redes de micro e macrodrenagem da cidade, causando ou agravando alagamentos em diversos pontos da cidade quando da ocasião de chuvas.

O acompanhamento dos tipos de resíduos gerados indica que aproximadamente 50% do resíduo gerado na cidade é reciclável (Fig.2 do Anexo II), e que há potencial de reciclagem de aproximadamente 35% do resíduo.

Há também o problema do lixo colocado em sacos nas calçadas para coleta, mas que acaba sendo espalhado, antes de ser coletado, por pessoas em situação vulnerável em busca de algo para consumir, ou por catadores informais em busca de materiais recicláveis para vender, e que muitas vezes dependem dessa atividade para tirar o seu sustento. O Plano Estratégico aponta que mais da metade dos resíduos da cidade são produzidos nos domicílios (53,1%).

O mesmo problema ocorre com as papeleiras disponíveis na cidade, que tem seu lixo retirado e espalhado, comprometendo, desta forma, o trabalho dos garis da Prefeitura que atuam na coleta desse resíduo e na limpeza urbana.

Este problema decorre também do fato de que há muito lixo reciclável descartado junto com o lixo orgânico, e acaba seguindo junto para os aterros sanitários, sobrecarregando-os. Além disso, essa mistura aumenta a exposição daqueles que entram em contato com os resíduos, que ficam expostos aos vetores atraídos pela matéria orgânica ali presente.

Para tratar dos aspectos sociais deste problema, são necessárias medidas que abordem alternativas de inclusão para que os mais vulneráveis possam ter algum tipo de capacitação para atuar com catadores, por exemplo, e ao mesmo tempo medidas que proporcionem mais segurança e garantias para que o catador desenvolva seu trabalho.

Já em relação à separação do lixo, a falta de conhecimento, ou outras dificuldades que impeçam os cidadãos de separar adequadamente os resíduos recicláveis, passa não só pela necessidade de medidas educativas, como também da promoção do engajamento da população em mudar sua atitude em relação ao descarte de lixo. Isto englobaria o lixo residencial e de pequenos comerciantes.

Em relação às indústrias e grandes empresas, na qualidade de grandes geradores de lixo, estes já têm a obrigação por lei de contratar um serviço de coleta seletiva. Porém, sua participação no problema abordado no presente relatório é fundamental no que diz respeito à promoção de ações de incentivo e engajamento de consumidores de seus produtos no processo de reciclagem, bem como no desenvolvimento de políticas de logística reversa.

Por fim, após iniciar a pesquisa por soluções adotadas em outros locais para todas essas questões acerca do descarte inadequado do lixo, foi possível perceber que há diversas iniciativas já implementadas no próprio município do Rio de Janeiro. Porém, estas iniciativas não são do conhecimento de boa parte da população, mas tem potencial de alcançar muito mais pessoas, que demonstram preocupação com o descarte, mas não sabem como implementar em sua rotina.

Análise de todos estes aspectos levou o grupo a concluir que os principais problemas a serem atacados são a falta de integração entre as iniciativas existentes e o fortalecimento da base cadeia de trabalhadores envolvidos nos processos relacionados à gestão de resíduos.

As preocupações estão alinhadas com pontos destacados tanto na participação social na construção do Plano, que já aponta desejos da população relacionados aos problemas em questão, como em algumas visões, aspirações e metas do Plano Estratégico - PE 2021-2024 em todos os temas estratégicos, conforme associações descritas abaixo com cada um deles:

- Longevidade, bem-estar e território conectado

Este tema reforça a necessidade de melhores condições para os que atuam no manejo de resíduos, bem como os que buscam colaborar para que se tenha espaços públicos mais limpos.

- Igualdade e Equidade

As pessoas vulneráveis e trabalhadores informais mencionadas que reviram o lixo de residências e pequenos comércios necessitam de um olhar de inclusão e resgate social.

- Desenvolvimento Econômico, Competitividade e Inovação

A promoção do emprego e renda dignos, contribuindo para a redução da desigualdade de acesso a oportunidades de emprego está alinhada com as necessidades identificadas para melhoria para os catadores.

- Mudanças Climáticas e Resiliência

A necessidade de redução do volume de lixo que vai para aterros sanitários está relacionada com o dado de que 15,8% das emissões de gases do efeito estufa são provenientes dos resíduos (vide Fig.1 do Anexo II). O plano aponta ainda que reduzir a quantidade de lixo gerado e a disposição final em aterros, exige aplicação de uma política integrada para a prática dos 5 R's: Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar.

- Cooperação e paz

O problema do descarte incorreto de resíduos requer engajamento e cooperação dos cariocas na construção coletiva de soluções para a cidade em conjunto com o poder público e empresas conectadas com a importância da reciclagem.

- Governança

Neste tema, o problema do lixo encontra grande alinhamento com a aspiração de se ter um planejamento urbano-ambiental para a gestão da cidade e proteção da vida da população, abordando a consolidação das medidas de integração de modo a ter suas ações em linha com as boas práticas de desenvolvimento sustentável. Além da governança responsável para garantia de direitos aos cidadãos, que abrange os mais vulneráveis mencionados na análise.

Sobre a visão da população, na percepção das crianças ouvidas na construção do PE 2021-2024, o lixo no chão e nas ruas é um incômodo nitidamente sentido e que permeia as ilustrações produzidas (Fig.3 do Anexo II). Quando perguntado “O que as pessoas querem?”, algumas respostas que aparecem no ranking das enquetes por tema mencionam: políticas para resíduos sólidos, controle de enchentes, o combate à pobreza, geração de empregos, entre outros.

Foram identificadas 9 metas ligadas a estes temas que estão relacionadas ao problema, e encontram-se transcritas no Anexo II.

Vale comentar que, como mencionado no Plano Estratégico, as metas definidas estão alinhadas com o Plano de Desenvolvimento Sustentável, ao qual o presente projeto está intrinsecamente relacionado, como se observa nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Agenda 2030 (vide Fig. 4 do Anexo II)

## 2.2 Método

O problema levantado pelo grupo no primeiro momento foi:

### **Como reduzir o lixo nos rios?**

Na fase de imersão, foram realizadas entrevistas com atores relevantes de órgãos da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (PCRJ) e da sociedade civil, e realizadas visitas, conforme detalhado na Tabela 1 no Anexo I.

Durante o processo da imersão, aplicamos questionário aos moradores da região do bairro da Tijuca (vide modelo na Fig. 2 do Anexo I) para identificar suas percepções em relação às enchentes no bairro e o atual estado do gerenciamento dos resíduos urbanos. A escolha do bairro veio da percepção do grupo de que, apesar de já ter recebido grandes obras de controle de enchentes realizadas pela Prefeitura através da Rio-Águas, ainda se observam alagamentos e, após chuvas moderadas a intensas, nota-se com frequência muito lixo retido na estrutura da calha do rios e nas grades dos grandes reservatórios de retenção que recebem as águas das cheias dos rios Maracanã e Joana, como mostra a Fig. 3 do Anexo I.

Nas visitas de campo realizadas, a comunidade Indiana, localizada no bairro da Tijuca foi local da entrevista com os responsáveis pela unidade da COMLURB, localizada na rua São Miguel, com trabalhadores da frente da Comunidade Indiana dos Programa Guardiões dos Rio, gerido pela Secretaria de Meio Ambiente e Clima. Lá também foi entrevista a presidente da associação de moradores da comunidade. As figuras 4 a 10 do Anexo I mostram os integrantes dos grupo com alguns dos entrevistados, além dos locais visitados.

Com as informações levantadas, seguindo a abordagem do *design thinking*, foi então construída a primeira *persona*, denominada de Higeia, fazendo referência ao nome da deusa da

limpeza na mitologia grega. A descrição do perfil da Higeia é apresentada na Fig. 11 do Anexo I. Ela representa a quem o projeto desenvolvido deve atender, através da identificação das suas dores e necessidades.

Em paralelo, foi continuada a fase de imersão para entender melhor o caminho do lixo. Foram entrevistados catadores cooperativados e realizada visita ao Centro de Triagem de Recicláveis, localizado no bairro de Irajá, operado pela cooperativa COOPFUTURO, cuja atividade está vinculada a um projeto maior que envolve parceria entre a Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Foi ainda realizada visita ao Ecoparque da Comlurb, situado no bairro do Caju, que abriga uma estação de transferência onde a coleta de resíduos urbanos (lixo comum) originados da coleta domiciliar são direcionados dos caminhões de coleta para outros maiores, que, por sua vez, levam os resíduos para o aterro. O parque possui também uma usina de biogás, produção do fertilurb e horta comunitária e a trituração de resíduos de poda e destinação para usina de cerâmica, e ainda no mesmo terreno há uma cooperativa de catadores.

A partir das informações levantadas, decidiu-se pela criação de uma segunda *persona*, o Sidney, um senhor catador cooperativado. Ele foi concebido com a intenção de representar esses trabalhadores essenciais na cadeia da reciclagem, mas que têm muitas dores e necessidades, conforme descrito na Fig. 12 do Anexo I.

Em seguida, a partir de uma vasta pesquisa sobre iniciativas existentes relacionadas a gestão sustentável dos resíduos, identificamos que muitas boas ideias já se encontram implementadas na cidade do Rio de Janeiro, como por exemplo: Selo Azul da Comlurb, certificação para condomínios que realizam descarte correto; projetos de educação que criam moeda interna na escola para troca de recicláveis por material escolar e brinquedos; container desenvolvido pela Secretaria de Ação Comunitária para recebimento de recicláveis em troca de cartões para uso na comunidade como moeda local; usina de biogás na comunidade Vale do Encantado, no Alto da Boa Vista, que já reaproveita seu lixo orgânico; entre outros.

Com isso, foi possível reenquadrar o problema inicial, considerando que o problema central das nossas personas passa pela dificuldade de acessar e conhecer procedimentos, ações e serviços que já existem e podem ajudá-los em suas necessidades mapeadas inicialmente. Ficou evidente também a necessidade de fortalecer medidas no sentido de reduzir o descarte inadequado de lixo e de municiar os catadores de melhores ferramentas e condições de trabalho. Assim, o problema reenquadrado passou a ser:



Como proporcionar à Higeia e ao Sidney acesso a informações e serviços relacionados ao descarte de lixo e reciclagem?

Com objetivo de responder ao problema reenquadrado, iniciou-se a fase de ideação, onde várias ideias surgiram, sendo as principais:

- ❖ Incremento e ampliação do projeto do Selo Azul
- ❖ Ampliação do projeto do container para cadastro, recebimento de resíduos e cálculo de descontos no IPTU ou desconto ingressos em eventos culturais
- ❖ Criação de Equipes para Visitas a vizinhança, seguindo o modelo dos Agente de Saúde que levam orientações às residências e condomínios
- ❖ Inclusão de “Guardiões do lixo”, inspirado nos Guardiões de Rios, formando mutirões de cidadãos para coleta
- ❖ Programas educativos em comunidades e/ou escolas, com oficinas de permacultura, reutilização de tetrapack e vidros, moeda social, incentivo a partir das crianças
- ❖ Reciclagem retornando para a comunidade com foco em mulheres
- ❖ Criação de aplicativo para informação sobre reciclagem e destinação adequada
- ❖ Programas para treinamento e conscientização de servidores com disseminadores
- ❖ Criação de companhia municipal de reciclagem, para suporte a estrutura da Comlurb
- ❖ Aproveitamento de lixo orgânico para ração animal para abrigos
- ❖ Aproveitamento de resíduos da construção
- ❖ Criação de um pólo tecnológico de reciclagem
- ❖ Possibilidade de firmar um Consórcio Intermunicipal para reciclagem
- ❖ Progressão de catadores (Cooperativas), incentivos financeiro capacitação e para reverter para as cooperativas o dinheiro da reciclagem
- ❖ Medidas de aproveitamento de resíduos da construção
- ❖ Fortalecimento da estrutura existente de recicláveis
- ❖ Criar um centro de referências para concentrar informações sobre reciclagem

Fotos de reuniões de ideação na figura 13 do Anexo I. Definida a ideia, aplicamos a metodologia 5W2H e criamos um protótipo para amenizar as dores das duas *personas*.

### **2.3 Solução proposta**

A solução proposta é o resultado da união de muitas das ideias geradas durante o processo de ideação, culminando na proposta de criar o Centro Carioca para Sustentabilidade. O centro se propõe a ser referência focando no acesso a informações e serviços relacionados ao descarte e reciclagem de resíduos e formação profissional e melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores do setor.

O centro terá a missão de articulação entre os diferentes setores da prefeitura para a promoção de políticas públicas voltadas para a sustentabilidade. Dentre os setores envolvidos, neste momento, destacamos Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia (SMCT), COMLURB, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Clima (SMAC), Secretaria Municipal de Assistência Social (SMAS), Secretaria Municipal de Conservação (SECONSERVA), Fundação Rio-Águas, Secretaria Municipal de Saúde (SMS), Secretaria Especial de Ação Comunitária (SEAC-RIO), Secretaria Mun. do Envelhecimento Saudável e Qualidade de Vida (SEMESQV) e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Inovação e Simplificação (SMDEIS).

Foi considerada a criação de uma nova instalação física para abrigar o centro, porém, alinhado com a proposta dos 5 Rs, aliado à questão do custo também, a proposta passou a considerar a possibilidade de dar novo uso a uma estrutura pré-existente da prefeitura, sendo esta remodelada dentro do conceito de sustentabilidade.

Em alinhamento com as metas MI23 e ML11 (destacada no Anexo II), e considerando que a zona oeste é a região com maior volume de resíduos produzidos na cidade, a estrutura deve estar localizada na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro. Como protótipo, foi tomada como referência a Nave do Conhecimento de Padre Miguel. Isto porque a Nave já desempenha atividade correlatas a um dos segmentos do Centro, o das ações educativas, e portanto já possui uma estrutura que pode ser adequada, e também utilizada como base para a estimativa de gastos que o Centro representaria para a prefeitura.

O Centro Carioca para Sustentabilidade será gerido pela Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia (SMCT), em colaboração com outras secretarias e órgãos municipais envolvidos no projeto. O objetivo principal é fomentar o diálogo com o terceiro setor e a sociedade civil para o desenvolvimento do projeto.

A escolha da SMCT para gerir o Centro Carioca se baseia em sua competência como órgão público no fortalecimento científico e tecnológico do Município do Rio de Janeiro. Isso envolve o planejamento, implementação, coordenação e supervisão da política municipal de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação. Além disso, a SMCT é responsável por formular políticas de apoio e fomento à pesquisa, visando facilitar o acesso do cidadão aos conhecimentos científicos, tecnológicos e suas inovações.

Seguindo o Decreto Rio Nº 48631 de 18 de Março de 2021, que define as competências da SMCT, o órgão também tem a função de orientar as demais secretarias e órgãos públicos no Município do Rio de Janeiro em relação às demandas científicas, tecnológicas e de inovação que possam surgir.

O Centro Carioca para Sustentabilidade contará com a seguinte estrutura:



Inicialmente, deverá ser criado o conselho para estabelecer a estrutura com base na proposta aqui apresentada, calcada em 4 pilares de atuação:

- Sistema Municipal de Informações - engloba a criação de plataforma de informações integradas relacionadas a ações e serviços existentes, além de promover a integração de pesquisas, estudos e projetos desenvolvidos por diferentes instituições ou grupos.
- Educativo - setor para conectar e promover projetos de educação e capacitação, além da divulgação de eventos que promovam a disseminação de orientações e treinamentos.
- Serviço de Apoio ao Catador - envolve o serviço social para orientação, incentivo à qualificação e atuação como facilitador na integração do prestador de serviço com o setor demandante.
- Negócios e Inovação - alinhado com os outros 3 setores, buscar parcerias de negócios e recursos, oportunidades de atuação integrada entre os diferentes setores e promoção do desenvolvimento econômico aliado ao conceito de sustentabilidade. Criação de um ambiente propício aos negócios e à inovação, com estímulo às parcerias público-privadas, às ações de promoção do desenvolvimento econômico e solidário e fortalecimento de pólo tecnológico do setor;

O conselho também seria o responsável por estruturar a parte administrativa do Centro. Existe hoje na Prefeitura a “Câmara Setorial Permanente de Gestão de Resíduos”, que já possui estrutura alinhada a esta conforme se vê no Anexo II, podendo ser aproveitada e ampliada.

Além destas atividades, os setores contarão com um Caminhão Itinerante para levar atividades de educação, treinamento e promoção social do Centro até grupos específicos, como escolas, catadores, grupos organizados de moradores de áreas formais e comunidades.

Como atuação piloto do Centro, após ter sua estrutura básica constituída pelo conselho para integração dos órgãos, iniciaria sua atuação pela organização do seu sistema de informações sobre resíduos, e no setor educativo, fortalecendo e ampliando o alcance de projetos de educação sustentável já existentes na Prefeitura. Em seguida, daria início a nova estrutura de serviços de apoio ao catador e de negócios e inovação.

O investimento para implementar o Centro pode ser proveniente de recursos públicos ou privados (como empresas que são grandes geradoras de resíduos) destinados à mudanças climáticas, saneamento, empreendedorismo, economia solidária, geração de emprego e renda.

Exemplos de fontes de financiamento: Banco Mundial, BNDES, entidades financiadoras dos ODS e seus parceiros (Climate Funds Update, Green Climate Fund, C40, etc).

Para estimar o custo, utilizamos como referência orçamentária a soma do custo de manutenção mensal da Nave do Conhecimento de Padre Miguel (fevereiro a abril de 2023) e do projeto Caminhão Itinerante, tendo valor total estimado de R\$ 330.000,0 (trezentos e trinta mil reais), de acordo com dados disponibilizados pela SMCT.

A seguir, um comparativo de custos levantados para construção de um Centro novo e a adequação de estrutura existente da prefeitura.

### ADEQUAÇÃO DO PRÉDIO

(Estimativa de valores)



- Despesas administrativas,
- Recursos Humanos (16 pessoas),
- Encargos sociais e trabalhistas,
- Manutenção,
- Material de escritório e limpeza,
- Equipamentos,
- Benefícios, etc.

R\$ 215 mil reais / mês



- 1 Motorista,
- 1 Professor,
- 1 Instrutor Pedagógico,
- 1 Assistente de apoio,
- Equipamentos,
- Manutenção,
- Material de divulgação,
- Gestão.

R\$ 115 mil reais/mês

**Valor total: R\$330 mil por mês**

### CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO

(Estimativa de valores)

Orçamento parametrizado, com dados de mercado (RJ), fornecido pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado do Rio de Janeiro - SINDUSCON/RJ



**Centro Carioca para Sustentabilidade**

Área do terreno = 5.000,00 m<sup>2</sup>  
Estimativa de custo do terreno = R\$ 1.800.000,00

Área construída de um imóvel compatível com a Nave do Conhecimento de Padre Miguel = 1.200,00m<sup>2</sup>  
Considerando o valor do metro quadrado de construção em R\$ 2.500,00.  
Teremos o valor de construção de: R\$ 3.000.000,00

Considerando fundações e equipamentos mecânicos (não incluso no valor do m<sup>2</sup> de construção) = 15% do valor estimado. Teremos: R\$ 3.450.000,00

Valor Total Estimado = Terreno + Construção = R\$ 1.800.000,00 + R\$ 3.450.000,00

**Total: R\$ 5.250.000,00 (Com compra de terreno)**

**Total: R\$ 3.450.000,00 (Com utilização de praça)**

## 2.4

### **Benefícios esperados**

Espera-se que o Centro promova ampliação do alcance de informações sobre gestão de resíduos sólidos urbanos através da maior facilidade de acesso, como também aumento da conexão entre as ações dispersas hoje desenvolvidas na cidade, fortalecimento da reciclagem com o aumento do volume de resíduos reciclados, melhoria das condições de trabalho e garantia de direitos aos catadores, orientação para avaliação e adequação de políticas públicas voltadas para o tema, redução do volume de lixo nas ruas e em aterro sanitário, o aumento do engajamento de todos setores.

O Centro deve ajudar a prefeitura a atingir as metas do plano estratégico destacadas no Anexo II, especialmente na redução de volume de resíduos em aterros e na maior inclusão e sendo de dignidade dos catadores.

## 2.5 Plano de Ação

Para a implementação do nosso projeto estabelecemos o seguinte Plano de Ação:

1. Divulgação da proposta de criação do Centro Carioca para Sustentabilidade e mobilização dos setores previamente identificados como potenciais interessados, levando em conta o que orienta Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (PMGIRS/PCRJ);
2. Estabelecimento do Termo de Colaboração entre os setores parceiros;
3. Realização de ações de coordenação, gestão e divulgação do projeto de implementação do Centro Carioca de Sustentabilidade (Avaliar se o conselho proposto propondo pode ser formado a partir desta Câmara Setorial
4. Seleção de proposta(s) intersetorial (ais) para adequação de local pré-existente de implantação do Centro Carioca de Sustentabilidade;
5. Definição do modelo estrutural: infraestrutura e designer sustentáveis;
6. Constituição de um conselho que fará a gestão do Centro Carioca de Sustentabilidade, permitindo a integração entre diferentes setores.

Destaca-se que o momento é oportuno para propor uma ação não apenas relacionada à sustentabilidade, mas com olhar voltado para valorização do catador, tema de um decreto de fevereiro do presente ano e de evento realizado na última semana pelo prefeito da cidade do

Rio de Janeiro, no qual este grupo esteve representado (vide fotos da fig. 14 do Anexo II e legislação citada no Anexo III ).

### 2.5.1 Matriz de Stakeholders

#### Poder/ influência

<p><b>Manter Satisfeito</b></p>   <p><b>Governo Federal, Estadual, Prefeitura COMLURB, SMCT, SMAC, SMAS, SECONSERVA, SMS, SEAC-RIO, SEMESQV, Rio-Águas.</b></p>	<p><b>Administrar de perto</b></p>   <p><b>Investidores (Parcerias público privada)</b></p>
<p><b>Monitorar</b></p>   <p><b>Empresários da cadeia de reciclagem (Relação trabalhista precária)</b></p>	<p><b>Manter informado</b></p>   <p><b>Comunidade e Segmento Catador e Cooperativas</b></p>

**Interesse/ disponibilidade**

**2.5.2 Ferramenta 5W2H**

O quê?	Por quê?	Onde?	Quando?	Quem?	Como?	Quanto?
Centro Carioca para Sustentabilidade	Forma de unificar as ações, articulando os diferentes setores da prefeitura para a promoção de políticas públicas voltadas para à sustentabilidade	Na Zona Oeste do Rio de Janeiro, tendo em vista que é a região que mais coleta lixo, utilizando estrutura pré-existente na Prefeitura a ser adequada.	Em 2024. Conforme a ML11.	A Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia (SMCT) em cooperação intersetorial com a COMLURB, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Clima (SMAC), Secretaria Municipal de Assistência Social (SMAS), Secretaria Municipal de Conservação (SECONSERVA), Fundação Rio-Águas, Secretaria Municipal de Saúde (SMS), Secretaria Especial de Ação Comunitária (SEAC-RIO), Secretaria Mun. do Envelhecimento Saudável e Qualidade de Vida (SEMESQV) e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Inovação e Simplificação (SMDEIS).	Carta de cooperação intersetorial entre as secretarias envolvidas na implementação do projeto. Diálogo com atores do terceiro setor e sociedade civil no intuito de estabelecer acordos para o desenvolvimento do projeto. Criação de plataforma de informações, coordenando ações educativas, ações de apoio ao catador e buscando parcerias de negócios e inovação.	Soma do valor da manutenção anual da Nave de Padre Miguel + Caminhão Itinerante = R\$330 mil/mês.



## **2.6 Conclusão**

O caminho percorrido para a construção da proposta de projeto apresentado, seguindo a metodologia orientada do curso, possibilitou uma identificação clara de qual é realmente o problema e, embora seja complexo, mostrou que o mesmo pode ter um caminho para solução quando alinhado com os interesses e metas da prefeitura.

Partindo do impacto causado pelo lixo na cidade, percebemos que há muitas iniciativas para reduzi-lo, sendo necessário articular e fazê-las chegar até as pessoas. Destaca-se também a necessidade, evidenciada na fase de imersão, de maior atenção ao catador e seu importante papel na cadeia de reciclagem.

Com a criação do Centro Carioca para Sustentabilidade, muitas pessoas poderão ser beneficiadas em diversos aspectos, fazendo com que o serviço público consiga orientar seus esforços e recursos no sentido de melhorar a qualidade de vida da população, sua sensação de bem-estar e seu engajamento como cidadão.

O sucesso do projeto será um marco para a retomada do protagonismo da cidade do Rio de Janeiro como Capital da Sustentabilidade Ambiental.

### ***Próximos passos***

1. Contatar e agendar com representantes das secretarias relacionadas com o tema para realização da apresentação do projeto;
2. Estabelecer um Grupo de Trabalho para elaboração do Termo de Colaboração a ser estabelecido entre as secretarias participantes e para a constituição do Conselho Gestor do Centro Carioca para Sustentabilidade;
3. Realizar diagnóstico técnico da atuação da estrutura administrativa existente relacionada a gestão de resíduos;
4. Definir local de implantação (se faz a construção de um novo prédio ou adequação do espaço que atualmente é a Nave de Padre Miguel) e modelo estrutural do Centro Carioca para Sustentabilidade
5. Contatar potenciais fontes de recursos para estabelecimento de parcerias e investimento no Centro.

## ANEXOS

### Anexo I - Informações da fase de imersão

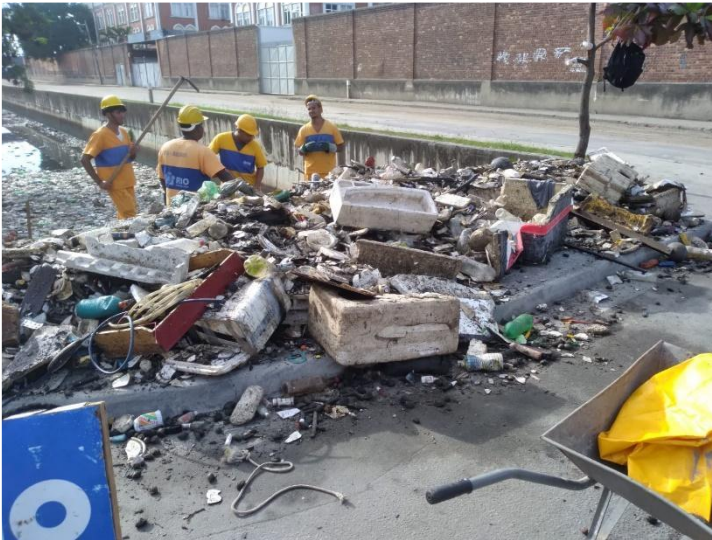


Fig. 1 - Fotos do lixo acumulado no trecho aberto do canal após o Túnel de Desvio do Rio Joana, em São Cristóvão, que deságua diretamente na Baía de Guanabara.

Entrevistado	Cargo/Função
Marcus Belchior	Chefe executivo do Centro de Operações e Resiliência - COR
Rony	Gerente Adjunto da SD08M - Muda - Comlurb
Adriano	Encarregado da SD08M - Muda - Comlurb
Socorro	Presidenta da Associação de Moradores de Indiana
"Piu"	Encarregado Programa Guardiões de Rios - Secretaria de Meio Ambiente e Clima
Aline Sodré	Coordenadora do Projeto Guardiões de Rios - Secretaria de Meio Ambiente e Clima
Marcelo Sepúlveda	Coordenador Geral de Conservação - SECONSERVA
Daniel Alves	Coordenador de processos da USG Coleta Seletiva - Comlurb
Evelyn	líder da cooperativa inserida no CTR Irajá
Luiggia Girard	Professora de Gerenciamento de Resíduos Sólidos CEFET e parceira no desenvolvimento de projetos de pesquisa junto à cooperativas
7 Moradores da Tijuca e Vila Isabel	

Visitas
Ecoparque - Comlurb
Centro de Triagem de Recicláveis - CTR Irajá
Unidade da Comlurb SD08M - Muda
Rio Maracanã - Guardiões de Rios
Comunidade Indiana

Tabela 1 - Entrevistas e visitas realizadas na fase de imersão.

**Grupo Meio Ambiente**

**Tema: Como reduzir os impactos do lixo nos rios?**

Pesquisadores: Ana Luisa, Christiane, João, Laura, Patrícia e Ricardo.

Entrevistado:

Idade:

Escolaridade:

Endereço:

1 – Você está satisfeito com a limpeza das ruas no bairro onde mora?

2- A frequência que o caminhão do lixo passa é o suficiente para que as ruas se mantenham limpas?

3 – De quê forma você descarta o lixo que produz em sua residência?

4 – Você descarta o lixo de forma que facilite a coleta seletiva em seu bairro?

5 – Você acha que a população de rua tem contribuído para vias públicas ficarem mais sujas?

6 – O quê poderia ser feito nesse caso?

7 – Você acha que os alagamentos, em dias de chuva muito forte, são causados pelos lixos espalhados nas ruas que acabam impedindo o escoamento da água?

8 - Tem algo mais sobre assunto que você gostaria de mencionar e não tenhamos conversado?

Obrigado!

Fig. 2 - Modelo de questionário aplicados a moradores da Tijuca

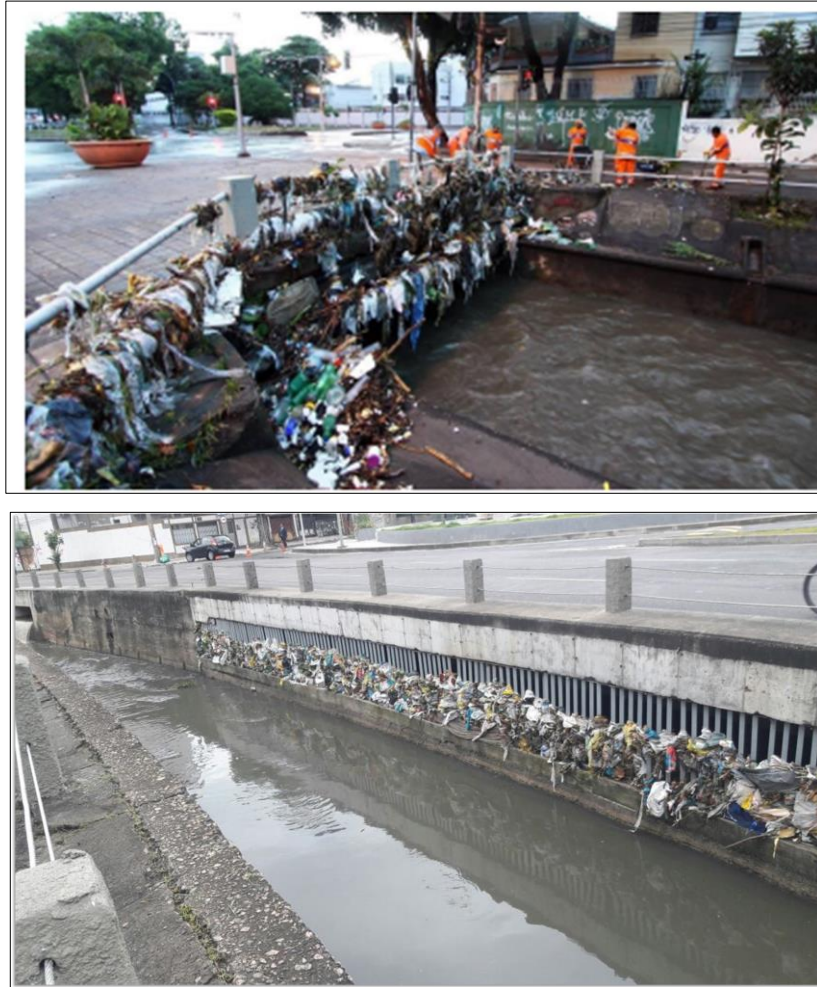


Fig. 3 - Fotos do lixo retido no guarda-corpo do Rio Maracanã e nas grades da entrada Reservatório da Praça Niterói, que recebe águas de cheias do Rio Joana.



Fig. 4 - Entrevista com o Coordenador do Centro de Operações e Resiliência - COR.



Fig. 5 - Entrevista com a Coordenadora do Projeto Guardiões de Rios - SMAC.



Fig. 6 - Comunidade da Indiana.



Fig. 7 - Trabalhadora de frente da Comunidade Indiana do Programa Guardiões dos Rio.



Fig. 8 - Centro de Triagem de Recicláveis, localizado no bairro de Irajá, operado pela Cooperativa COOPFUTURO.



Fig. 9 - Entrevista com o Coordenador de processos da USG Coleta Seletiva - Comlurb.



Fig. 10 - Ecoparque da Comlurb, no bairro do Caju.



## PERSONA

### Higéia



#### BIO

**Nome :** Higéia

**Idade :** 40 anos

Nascida, criada e moradora de Bangu.

Fisioterapeuta.

Vascaína.

Divorciada. Tem 1 filho e um cachorro

#### Objetivos, sonhos e frustrações

Sonha em ter estabilidade financeira e mais tempo livre;

Se incomoda com a quantidade de lixo misturado disposta nas ruas, gostaria de andar por calçadas mais limpas.

#### O que valoriza?

Facilidade de acesso a serviços;  
Sensação de bem estar, limpeza, conforto e qualidade de vida.

#### Outros pontos importantes:

Profissional liberal; circula muito pelo bairro para atender seus pacientes.

Não tem informações de como separar e dispor corretamente seu lixo, como funciona a coleta seletiva e como pode colaborar para reduzir o lixo nas ruas.

Ela se queixa de sofrer com alagamentos no bairro e da quantidade de lixo que observa nos rios após as chuvas.

#### Frase marcante:

*"Quero colaborar com a redução de lixo nas ruas."*

#### Dor

Não ter acesso a informações de como separar e dispor corretamente seu lixo, como funciona a coleta seletiva e como pode colaborar para reduzir o lixo nas ruas.

Ela se queixa de sofrer com alagamentos no bairro e da quantidade de lixo que observa nos rios após as chuvas.

#### Necessidade

Sensação de limpeza, conforto e qualidade de vida.

De ver políticas públicas voltadas para o bem estar social.

Fig. 11 - Descrição da *persona* Higéia

## PERSONA

### Sidney



#### BIO

**Nome :** Sidney Santos

**Idade :** 70 anos

Casado a 35 anos.  
Estudou só até a sétima série (atual oitavo ano).  
Flamenguista.  
Nascido, criado , morador de Campo Grande. Tem 3 filhos e 2 netos.

#### Objetivos, sonhos e frustrações

Sonha em dar um futuro melhor para os filhos e netos;  
Ser reconhecido pelo trabalho que faz;  
Ter um salário digno e que não precise se humilhar para isso.

#### O que valoriza?

Pessoas que o tratam com gentileza;  
Comida na mesa todos os dias;  
Os pequenos gestos.

#### Outros pontos importantes:

Trabalha cooperativado, mas também por conta própria;  
Mora em comunidade;  
Tem problemas de saúde devido a rotina de trabalho.

#### Frase marcante:

*"Quem vive do lixo também é gente!"*

#### Dor

Recebe materiais de baixo valor comercial pela coleta seletiva da Comlurb.  
Trabalhar tanto na vida e não ter uma remuneração digna.  
Não ser reconhecido pelo trabalho que exerce.

#### Necessidade

Valorização e reconhecimento de seu trabalho.  
Ter um piso salarial e direitos trabalhistas regulamentados e valores dignos pagos pelo material que coleta.

Fig. 12 - Descrição da *persona* Sidney



Fig. 13 - Imagens para ilustrar as reuniões de grupo para análise e reenquadramento do problema e ideiação.



Fig. 14 - Imagens para ilustrar a participação do grupo no lançamento da Política Municipal de Catadores, realizada no dia 28/06/2023.

**Anexo II - Dados do Plano Estratégico relacionados ao problema**

➤ Imagens reproduzidas

**FIGURA 31 GRÁFICO DE EMISSÕES DE GEE (PERCENTUAL A PARTIR DO TOTAL DE TCO2E) DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO - 2017**

Fonte: PDS, 2021 (com base em IPP, 2019)

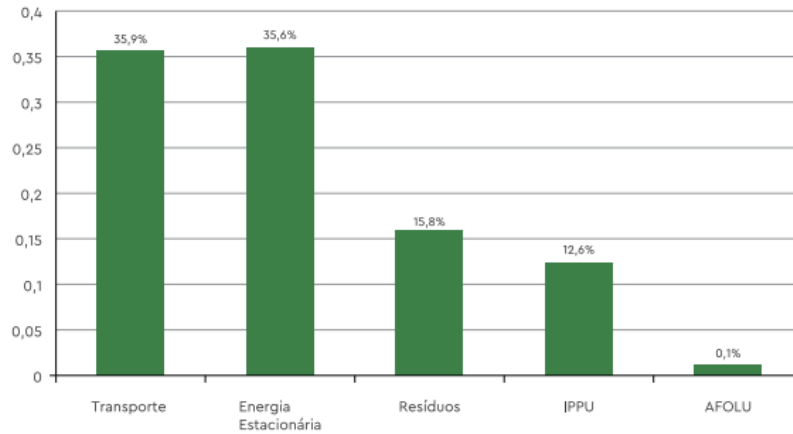


Fig. 1 - Percentual de emissões de GEE do Resíduos (Retirada da página 209)

**FIGURA 32 ANÁLISE GRAVIMÉTRICA DO RESÍDUO GERADO NA CIDADE**

Fonte: COMLURB, 2018

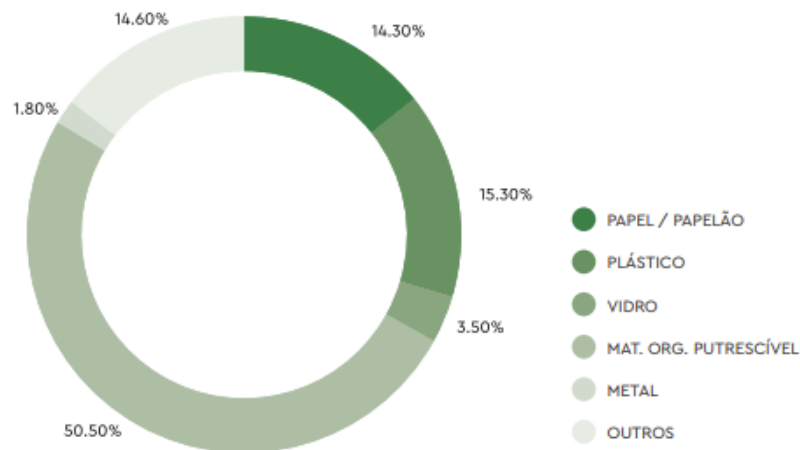


Fig. 2 - Análise gravimétrica do resíduo gerado na cidade



Fig. 3 - Crianças apontam problemas que encontram na cidade.



Fig. 4 - ODSs para Agenda 2030

➤ **Estrutura pré-existente**

Extrato de Trecho do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (PMGIRS/PCRJ), publicado no DO de 01/06/2022, pág. 11:

“Atualmente, quanto aos mecanismos de controle social diretamente relacionados à Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, existe uma Câmara Setorial Permanente de Gestão de Resíduos (Deliberação CONSEMAC no 58/09, de 16 de março de 2009), composta por membros do poder público e da sociedade civil. Suas atribuições são: “i) acompanhar, fiscalizar, promover e avaliar a gestão de resíduos no Município do Rio de Janeiro; ii) acompanhar, fiscalizar, promover e avaliar a aplicação da Lei 4.969 de 03/12/2008, que dispõe sobre objetivos, instrumentos, princípios e diretrizes para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Município do Rio de Janeiro e dá outras providências.”

➤ **Visões e aspirações**

**TEMAS ESTRATÉGICOS E VISÕES** **ASPIRAÇÕES**

**LONGEVIDADE, BEM-ESTAR E TERRITÓRIO CONECTADO**



**VISÃO**

Cidade inclusiva e gentil que garante direito à moradia digna e proporciona condições para uma vida longa, saudável e ativa, promotora de autonomia, mobilidade e convivência nos espaços públicos.

- A cidade terá um sistema alimentar sustentável com incentivo à produção agrícola familiar orgânica, alimentos in natura e proximidade entre produtor e produtora e consumidor final.
- Espaços públicos arborizados e equitativamente distribuídos, estimulando hábitos saudáveis na população carioca de todas as idades.
- A cidade será reconhecida por promover o envelhecimento saudável, fomentando a integração intergeracional e a sociabilidade da população idosa.
- Toda a população terá acesso à infraestrutura urbana de qualidade e moradia regularizada, segura, digna e integrada aos equipamentos da cidade e ao transporte público.
- A rede de saúde pública da cidade será de excelência, organizada e multidisciplinar com acesso informatizado aos dados de saúde de pacientes e estará preparada para prover ações específicas para assegurar atenção integral à saúde em todos os ciclos de vida.
- A cidade será reconhecida por ter as pessoas como prioridade no planejamento e desenho urbano, ressignificando o ambiente público compartilhado e incentivando os deslocamentos a pé e por bicicleta.

**IGUALDADE E EQUIDADE**



**VISÃO**

Cidade que busca a inclusão social, territorial, econômica e educacional, que oportuniza condições de desenvolvimento pleno de direitos e deveres que resgatam o senso de humanidade e cidadania.

- Toda criança terá condição de se desenvolver de forma saudável, segura e plena.
- A cidade terá acesso a escolas de qualidade, inclusivas e equitativas que atendam às especificidades e estimulem as potencialidades de toda comunidade escolar.
- Jovens terão oportunidades para o desenvolvimento pleno, com equidade e respeito às suas escolhas, e acesso a amplas políticas para situações em vulnerabilidade.
- A cidade será reconhecida como uma das mais acolhedoras e inclusivas com menor desigualdade social e que respeita a diversidade.
- Cariocas terão oportunidade ao esporte e cultura como meio de desenvolvimento da cidadania e de valores éticos, potencializando a economia da cultura e o acesso à prática esportiva e ao território cultural para todas e todos.

**DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO**



**VISÃO**

Cidade como matriz econômica para a promoção de emprego e renda dignos, desenvolvimento do capital humano e excelência no processo de trabalho, objetivando a atração de investimentos.

- As atividades econômicas indutoras terão presença ampliada na cidade contribuindo para a redução da desigualdade de acesso a oportunidades de emprego.
- A matriz econômica será voltada para a promoção de emprego e renda dignos.
- O permanente desenvolvimento do capital humano buscará a excelência no trabalho.
- O Rio de Janeiro será um polo de atração de investimentos.

TEMAS ESTRATÉGICOS E VISÕES

ASPIRAÇÕES

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E RESILIÊNCIA



**VISÃO**

Cidade de paisagem primorosa, resiliente e neutra em emissões, com protagonismo no enfrentamento e adaptação às mudanças climáticas, por planejamento, inovação tecnológica e engajamento.

- A cidade terá foco na redução da geração de lixo, aumento da reciclagem e a valorização de resíduos, fortalecendo uma política de Lixo Zero.
- A cidade terá protagonismo no planejamento, monitoramento e na resposta às mudanças climáticas com alta capacidade de resposta das instituições e da população para o enfrentamento das principais ameaças.
- A cidade estimulará o desenvolvimento urbano de baixo carbono, promovendo o uso de tecnologias limpas e eficiência energética e dinamizando a economia verde da cidade.
- A cidade terá suas áreas verdes protegidas e ampliadas, recursos hídricos preservados e recuperados, valorizando a paisagem, a biodiversidade e garantindo a segurança hídrica e o manejo sustentável dos recursos naturais.

COOPERAÇÃO E PAZ



**VISÃO**

Cariocas solidários, justos e inclusivos, engajados em redes vivas para participação de uma cidade plena, que cultiva a cultura da paz, do amor ao próximo e do respeito a todas e todos.

- Cariocas estarão engajados e engajadas na construção coletiva de soluções para a cidade em conjunto com o poder público.
- Cariocas viverão em harmonia, envolvidos em trabalhos de cooperação, proteção e recuperação do patrimônio natural, paisagístico e cultural, fortalecendo a identidade e o pertencimento a uma cidade mais inclusiva, solidária e justa.
- A cidade será um espaço urbano seguro e reconhecida pela promoção da convivência pacífica e equânime entre os cidadãos e as cidadãs.

GOVERNANÇA



**VISÃO**

Cidade de governança responsável, transparente, integrada e planejada, objetivando a garantia de direitos a todos e todas e consolidando a participação metropolitana.

- A Prefeitura será exemplo de gestão eficaz, coerente, integrada e inovadora, baseada em princípios democráticos como integridade, transparência e responsabilização de agentes públicos.
- A Prefeitura estará com todas as suas ações em linha com as boas práticas de desenvolvimento sustentável.
- A cidade estará permanentemente atuante na integração de políticas públicas municipais, visando o desenvolvimento de estratégias sustentáveis para a Região Metropolitana.
- Construção do planejamento urbano-ambiental integrado à lente das mudanças climáticas para a gestão da cidade e proteção da vida da população.



➤ **Metas destacadas**

**MM7** | Reduzir em 11% o peso de resíduos enviados para o aterro e alcançar 9% de recuperação da parcela reciclável do lixo domiciliar, até 2024.

**MM8** | Alcançar 80% de padrão de limpeza das vias públicas na perspectiva do cidadão, até 2024.

**MI17** | Capacitar 370.000 mulheres até 2024, priorizando mulheres negras, chefes de família ou em situação de vulnerabilidade social e econômica, incentivando a liderança feminina, o empreendedorismo e ações afirmativas que contribuam para mitigação das desigualdades de gênero na cidade.

**MI18** | Fomentar oportunidades para a população negra, beneficiando diretamente 30.000 negros até 2024, por meio de capacitações, rede de negócios e ações afirmativas, contribuindo para o fortalecimento da agenda antirracista e da igualdade racial na cidade.

**MI23** | Territorializar o fomento, aumentando a proporção de projetos investidos nas Zonas Norte e, Oeste e territórios periféricos cariocas, de forma que correspondam ao total de 50% dos projetos contemplados até 2024.

**MI28** | Aumentar em 30% o número de trabalhadores comunitários em favelas por meio de programas como mutirões, guardiões dos rios, de limpeza e conservação, dentre outros até 2024.

**ML11** | Implantar 7 projetos âncora para a Zona Norte e Oeste até 2024, direcionando investimentos e incentivos para a Região.

**MC3** | Envolver até 2024, pelo menos 200 mil pessoas em processos presenciais e digitais de participação social e cidadania, para concepção das políticas públicas, incluindo ações de diferentes secretarias.

**MG8** | Reduzir 20% do custo de serviços compartilhados na Prefeitura, visando a eficiência energética, a sustentabilidade de recursos e a redução de emissão de gases do efeito estufa-GEE até 2024.

### **Anexo III - Legislação pertinente ao tema**

**BRASIL.** Decreto Nº 11.414, de 13 de Fevereiro de 2023. Institui o Programa Diogo de Sant' Ana Pró-Catadoras e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular e o Comitê Interministerial para Inclusão Socioeconômica de Catadoras e Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-026/2023/decreto/D11414.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-026/2023/decreto/D11414.htm)> Diário Oficial da União de 13.2.2023 - Edição extra

**DECRETO Nº 11.414, DE 13 DE FEVEREIRO DE 2023** Institui o Programa Diogo de Sant' Ana Pró-Catadoras e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular e o Comitê Interministerial para Inclusão Socioeconômica de Catadoras e Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis.

**LEI No 7.641, DE 9 DE NOVEMBRO DE 2022** Dispõe sobre o estímulo à logística reversa de resíduos sólidos através da criação de unidades privadas de gerenciamento e dá outras providências.

**LEI No 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010,** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências;

**LEI No 14.260, DE 8 DE DEZEMBRO DE 2021** Estabelece incentivos à indústria da reciclagem; e cria Fund de Apoio para Ações Voltadas à Reciclagem (Favorecicle) e Fundos de Investimentos para Projetos de Reciclagem (ProRecycle);

Governo edita medidas para dar protagonismo a catadores de recicláveis. **Jornal O Dia,** Rio de Janeiro, 13 de fevereiro de 2023. Disponível em: <<https://odia.ig.com.br/brasil/2023/02/6574660-governo-edita-medidas-para-dar-protagonismo-a-catadores-de-reciclaveis.html>> Acesso em: 30 de março de 2023.