



FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

**6ª EDIÇÃO DO PROGRAMA LATINO-AMERICANO DE GOVERNABILIDADE,
GERÊNCIA POLÍTICA E GESTÃO PÚBLICA**

**ESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO
MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

EQUIPE: CÍNTIA RAVAGNANI,

DÉBORA BARROS,

EDUARDO FURTADO,

FERNANDA MARA,

GIANDREI DUDEK,

LUIZA ANTONACCIO,

MARIANA LYRA.

RIO DE JANEIRO– RJ

2023

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A gestão de resíduos provenientes da construção civil (RCC) é matéria de política pública desde 2002, a partir da publicação da Resolução nº 307, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que justamente estabelece as diretrizes, critérios e procedimentos para essa gestão.

Em 2015, foi publicada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que abarca também os RCC. Como regra geral, institui que a gestão de resíduos sólidos deve ser prevista em planos estaduais e, no caso do RCC, também em planos de gerenciamento de resíduos sólidos a serem elaborados pelas empresas da construção civil. Além disso, institui o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir).

De acordo com o Sinir baseado em dados da Associação Brasileira para Reciclagem da Construção Civil e Demolição (ABRECON), o Brasil gera aproximadamente 84 milhões de metros cúbicos de resíduos de construção civil e demolição por ano, sendo a região Sudeste responsável por mais de 50% do total.[1] Ainda segundo o Sinir, os RCC:

São resíduos difíceis de se degradar ou não degradáveis, o que os tornam diferenciados dos resíduos sólidos urbanos (RSU) no quesito de disposição em solo, pois tendem a não ter volume diminuído com o decurso do tempo, esgotando o espaço de disposição com maior rapidez e privando outros usos após o encerramento das atividades.

As informações sobre a geração e a destinação de RCC no Brasil são escassas, mas a participação da indústria da Construção no Produto Interno Bruto, da qual se originam, é significativa, 4,6% em 2021, segundo a Câmara Brasileira da Indústria da Construção, pois estimula a produção de bens e serviços, geração de empregos e construção de infraestrutura local.

Essa agenda se torna prioritária quando se considera os marcos legais existentes, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos, as resoluções do CONAMA, leis estaduais e municipais, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e os acordos internacionais.

Cada vez mais se observa um aumento na demanda global por atividades, serviços, processos e produtos que considerem o equilíbrio do tripé da sustentabilidade: economia, sociedade e meio ambiente.

Este movimento de mercado faz com que economias em desenvolvimento, como o Brasil, necessitem investir em políticas mais sustentáveis de crescimento para continuarem a

competir no mercado internacional, estimulando a inovação através da criação de novas tecnologias.

A reciclagem de RCC se constitui como um grande passo para a minimização de impactos ambientais negativos, no momento em que impede a destinação incorreta desse resíduo, bem como reduz a extração de matérias-primas.

Sendo assim, é urgente a importância de se fazer uma gestão sustentável dos resíduos de construção civil (RCC), em vista da grande interferência do mesmo no cotidiano, nas atividades econômicas, na qualidade de vida e no meio ambiente.

2 DEFINIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

O Município do Rio de Janeiro, por apresentar características locais bem diferentes, ainda não inseriu a reciclagem e o reaproveitamento de RCC no patamar de suas prioridades. Com isso, tem o desafio de eliminar áreas irregulares de disposição final de RCC, implantar áreas de transbordo e triagem, incrementar atividades de reutilização e reciclagem dos RCC nos empreendimentos públicos e privados e fomentar medidas de redução da geração de rejeitos e resíduos de construção civil em empreendimentos no município, de acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

Há dois tipos de geradores de RCC no Município do Rio de Janeiro: pequenos e grandes. O pequeno é o que tem maior dificuldade hoje em gerenciar, visto que não existem ferramentas suficientes para fechar seu ciclo de geração.

Além disso, a falta de dados a nível nacional e local, no caso do Rio de Janeiro, mostra que a gestão de RCC ainda não é vista de forma separada dos resíduos sólidos urbanos. A não existência de um inventário de RCC compromete o estabelecimento de políticas, pois a falta de dados impossibilita qualquer ação qualificada.

Recentemente, foi dado o primeiro passo no plano normativo, com a sanção da Lei Nº 7.550, de 20 de setembro de 2022 que institui o Sistema de Reutilização e Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolições e dá outras providências. Neste ato legislativo, fica instituído o Sistema de Reutilização e Reciclagem dos Resíduos da Construção Civil e Demolições, conhecidos como entulhos, mediante o incentivo ao uso, comercialização e industrialização de materiais recicláveis, que resultem no seu reaproveitamento na construção civil, o qual precisa ser regulamentado pelo Município para ser implementado.

A recente legislação municipal sobre o tema dispõe que o Poder Executivo pode: [2]

1. apoiar a criação de centros de prestação dos serviços de comercialização, distribuição e armazenagem de materiais recicláveis da construção civil e demolições;
2. incentivar a criação de cooperativas populares voltadas para reciclagem de materiais provenientes de entulhos;
3. incentivar a criação de indústrias de reciclagem de materiais provenientes de resíduos da construção civil e demolições.

Para tanto, poderá conceder incentivos fiscais para as cooperativas populares e indústrias de reciclagem de entulhos da construção civil. Também poderá “incentivar o desenvolvimento de projetos de utilização de materiais recicláveis, bem como a pesquisa de tecnologias próprias ao gerenciamento de resíduos, visando a sua redução, reciclagem e reutilização” e “celebrar parcerias com outras entidades, órgãos públicos, organizações da sociedade civil, fundações de direito público ou privado”. [3]

Do lado das obrigações das indústrias especializadas em reciclagem de RCC, a legislação estabelece como requisitos: a formação de parceria com as cooperativas populares; o cumprimento de todas as normas aplicáveis para o processamento do material reutilizável e conseqüentemente, para a fabricação dos produtos, de forma a garantir a qualidade dos mesmos; e ter local apropriado para acondicionar e processar a matéria-prima, ou seja, o entulho.

Percebe-se que a legislação cria possibilidades de ação para o poder público e obrigatoriedades para as entidades privadas. Além disso, individualiza a atividade de reciclagem de RCC das demais atividades de RSU.

No entanto, como implementar essas ações se não há dados disponíveis sobre a geração de RCC em âmbito municipal? Como diferenciar as ações para pequenos e grandes geradores de RCC? Quais ferramentas são necessárias para que seja possível fechar o ciclo?

3 OBJETIVO DA PROPOSTA

Elaborar uma proposta de modelagem do Sistema de Reutilização e Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolições no município do Rio de Janeiro, visando a minimização dos seus impactos ambientais negativos.

4 O QUE SABEMOS SOBRE O PROBLEMA?

Em 2021, foram coletadas 46.997.400 t/ano de Resíduos de Construção e Demolição (RCD), segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, representando 57% dos resíduos sólidos urbanos (RSU) gerados no Brasil pelos municípios brasileiros. O Sudeste se destaca com a coleta de 52% em primeiro lugar e em segundo vem o nordeste com 19%.

O Brasil atingiu, em 2022, um número de 209 usinas de reciclagem em operação ou implantação. Dentre elas, foi verificado que cerca de 82% são privadas, o que mostra o quanto a iniciativa privada se fortaleceu nos últimos anos, indicando a possibilidade de um mercado de reciclagem consolidado.

Em âmbito do Município do Rio de Janeiro, não é possível ainda realizar um diagnóstico com os dados disponíveis. Isto se deve, principalmente, ao fato desse tipo de resíduos ser contabilizado em conjunto com os resíduos urbanos. Assim, não se considera os RCC como uma categoria individualizada, com potencial econômico próprio. A recente legislação municipal pode ser um primeiro passo para que os RCC sejam contabilizados como uma categoria individual.

Vale destacar que São Paulo é o estado que mais concentra as usinas de reciclagem, com 55% do total, conseguindo se diferenciar na atividade por fatores locais que propiciaram essa alavancagem, como: escassez de jazidas minerais perto dos centros urbanos, elevados custo de transporte de minerais, indisponibilidade de espaço e custo elevado para disposição em aterro, incentivos governamentais para o beneficiamento de RCC, preço elevado do agregado natural, dentre outros.

5 COMO O PROBLEMA É TRATADO EM OUTROS CONTEXTOS?

Na cidade do Recife, em resposta à resolução 307/ 2002 do CONAMA, sancionou a lei nº 17.072/2005 que estabelece as diretrizes e critérios para o Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, define quais são os resíduos de construção civil, quem gera, o pequeno gerador e o grande gerador, destinação dos resíduos, penalidades do descumprimento da lei, entre outros pontos.

A regulamentação das unidades de recebimento de resíduos sólidos oriundos de pequenos geradores se deu pelo decreto nº 27.399/ 2013. A Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana - EMLURB, através da sua Diretoria de Limpeza Urbana - DLU, é responsável pela

operação adequada dos Postos de Recebimento de Resíduos, denominados "Ecoestações".

Não é permitido, nos postos, o recebimento de resíduos oriundos de unidades de saúde e indústrias, e de resíduos perigosos ou tóxicos, em qualquer quantidade. A EMLURB se responsabiliza pela remoção, transporte, tratamento e destinação final apropriada a cada um dos resíduos sólidos entregues nas Ecoestações, em conformidade com suas características e peculiaridades. Somente são aceitos, nas Ecoestações, RCC oriundos de pequenas obras, reformas, reparos etc., cujo volume de resíduo gerado na obra não ultrapasse o limite máximo de 1 (um) m³/dia.

Atualmente, existem 10 ecoestações e somente 4 recebem RCC, conforme descrito no site da Prefeitura do Recife. De acordo com o artigo 7º da Lei municipal nº 17.072/2005, os empreendimentos de grandes geradores da construção civil em funcionamento ou a serem implantados no território do Recife é obrigado a submissão de um Plano Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRCC) para a EMLURB aprovar e com isso emitir licença de operação da obra.

Os resíduos devem ser removidos por empresas cadastradas pela Prefeitura e destinadas aos aterros sanitários. Não existe um estímulo a estudos de viabilidade econômica continuado, junto às universidades e associações de catadores de resíduos sólidos.

Teve um projeto piloto com a Universidade de Pernambuco nos anos de 2016 e 2017. Vinte ruas receberam serviços de implantação do pavimento com o uso de materiais de RCC, deixando de destinar ao aterro cerca de 57 mil toneladas de resíduos.

Compreendendo que o problema com resíduos sólidos necessita de uma discussão metropolitana, foi elaborado em 2011 um Plano Metropolitano de Resíduos Sólidos na Região Metropolitana do Recife e atualizado em 2018, onde consta um capítulo referente ao RCC, com diretrizes, estratégias e metas.

Na região oeste do Paraná a gestão de resíduos de construção civil não tem sido alvo de grandes discussões e planejamentos públicos. A destinação de materiais de RCC ocorre principalmente com a deposição em áreas de aterros municipais, onde se concentram além destes resíduos, restos de poda, descarte de móveis e resíduos vegetais depositados pela população em geral, onde a área em questão na sua maioria não recebe nenhuma estrutura para exercer tal função.

Quanto às iniciativas privadas, existe a operação de transportadoras de resíduos com locação de caçambas, e apenas 1 empresa opera na área de reciclagem de RCC, a qual possui um sistema regulamentado e consegue ofertar ao mercado areia e agregado reciclado para construção civil.

Importante considerar que com o início de uma movimentação privada para destinação correta destes resíduos, uma reação ocorre na cadeia. Esta reação faz com que os órgãos que destinam os resíduos de maneira inadequada e sintam-se obrigados a iniciar movimentos de regularização, ficando claro a possibilidade de adequação do setor.

Por outro lado, a iniciativa privada sente dificuldades de crescimento na região que opera, devido a característica majoritária de municípios de pequeno porte. O maior problema é o volume de materiais, sendo que, para uma empresa privada, que visa lucro, o ideal seria instalar-se próximo a grandes centros de expansão civil, como em regiões metropolitanas de capitais, que é o público alvo destas empresas.

Os resíduos gerados por munícipes não são de grande interesse a empresa privada, pelo baixo volume e desuniformidade de material, assim este público fica a cargo da gestão pública que como já descrito acima simplesmente deposita os resíduos em áreas municipais sem controle e não toma iniciativas de reciclagem e possíveis utilidades destes materiais.

6 QUAIS SÃO OS ATORES RELEVANTES (STAKEHOLDERS) E INTERESSES RELACIONADOS AO PROBLEMA?

A cidade do Rio de Janeiro necessita de ordenamento na gestão dos resíduos provenientes da construção civil, de modo que o reconhecimento das partes envolvidas do processo, com a delimitação dos interesses, desafios e expectativas dos *stakeholders* serviu de base para proposição de estratégias para gestão integrada dos resíduos da construção civil.

O gerenciamento dos resíduos da construção civil está condicionado aos diversos atores atuantes no processo. Desta forma, segue descrito abaixo a importância dos diversos agentes e seus interesses.

1 - Prefeitura Cidade do Rio de Janeiro: Responsável pela regulamentação, implementação da Lei Municipal nº 7.550, de 20 de setembro de 2022. Além disso, possui interesse na valorização da economia, fortalecimento da cadeia da construção civil, geração de empregos e arrecadação de tributos. Por fim, há interesse no cumprimento de obrigações legais, ambientais e sociais, atendendo o compromisso com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

2 - Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC): Responsável por fiscalizar e monitorar o cumprimento da Lei Municipal nº 7.550, de 20 de setembro de 2022. O objetivo da legislação de reutilização e reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolições é eminentemente de cunho socioambiental, tendo por conseguinte a SMAC como principal interessada na efetividade da referida lei.

3- Secretaria Municipal de Fazenda e Planejamento (SMFP): Considerando que a lei em comento trata da possibilidade de concessão de incentivo fiscal, a SMFP se torna um stakeholder relevante para que essa questão possa ser discutida e, eventualmente, aplicada.

4- Entidades, órgãos públicos, organizações da sociedade civil, fundações de direito público ou privado parceiras da Prefeitura Cidade do Rio de Janeiro: A lei em questão traz a possibilidade da Prefeitura celebrar parcerias para atingir seus objetivos. Como ainda não foi regulamentada e aplicada, as parcerias ainda não foram celebradas para os agentes poderem ser identificados, porém esses são os atores que podem vir a ter participação e interesse na implementação da legislação.

5- Empresas da construção civil e demolição: Responsáveis pela geração de resíduos que trata a Lei Municipal nº 7.550, de 20 de setembro de 2022. Podem se beneficiar com certificação/selo de sustentabilidade e agregar valor na cadeia.

6- Indústrias especializadas em reciclagem de resíduos sólidos: Responsáveis por executar a reciclagem dos resíduos da construção civil e demolição, são atores ativos da lei municipal em tela. São também responsáveis por celebrar parcerias com cooperativas populares voltadas à reciclagem de entulhos, com objetivo de fomentar o mercado e geração de renda local.

7 - Cooperativas populares voltadas à reciclagem de entulhos: Beneficiárias da legislação e atores relevantes para executar os objetivos da lei. São impactados na geração de emprego e renda, através das parcerias com as indústrias especializadas em reciclagem de resíduos sólidos e de eventual benefício fiscal a ser concedido pela Prefeitura para criação de novas cooperativas.

7 QUAIS SÃO AS FORÇAS IMPULSIONADORAS E RESTRITIVAS, QUE AJUDAM OU IMPEDEM A ORIENTAÇÃO DO PROBLEMA PARA A SITUAÇÃO DESEJADA?

Parece ser relevante que os dirigentes saibam para quem devem direcionar seus esforços, uma vez que diversas organizações não conseguem atender aos interesses de todas as partes envolvidas no processo, Bourne e Walker (2005) enfatizam o uso de uma ferramenta que auxilia no processo de mapear e visualizar o poder e a influência dos *stakeholders* que têm impacto primordial no sucesso ou fracasso de um projeto. A análise de *stakeholders* é um método sistemático de mapear, ponderar, analisar os atores e auxiliar no planejamento para compensar ou neutralizar atores que permanecerão adversos à ação em questão.

Para uma proposição estratégica de gestão integrada dos RCC, entende que o engajamento ou integração dos stakeholders, deve-se levar em consideração:

1. *Stakeholders* possuem diferentes características. Dessa forma, entende-se que o foco dessa premissa deve ser na comunicação do objetivo comum a todas as partes.
2. *Stakeholders* atuam em diferentes níveis de participação nos objetivos, assim, é relevante conhecer o nível de poder e influência de cada stakeholder no objetivo;
3. *Stakeholders* necessitam mecanismos que facilitem o relacionamento e conhecimento mútuo;
4. *Stakeholders* têm diferentes expectativas: o foco deve ser na percepção de valor, ou nos benefícios esperados de cada setor;

Tem-se, então, o pressuposto de que, a partir da integração dos envolvidos no processo, os resultados esperados a partir da estratégia proposta (no caso a Gestão de RCC), tendem a agregar valor ao processo. Sendo assim, propõe-se investigar o comportamento dos atributos existentes na teoria e que podem compor a integração como fator determinante no comportamento estratégico neste processo de gerenciamento dos RCC.

Com o reconhecimento dos *stakeholders* no processo, é recomendada a realização de entrevistas para apurar as condicionantes de sucesso e as lacunas no sistema de gestão. Espera-se que, com as estratégias elaboradas, seja possível obter uma proposta eficaz de gerenciamento de RCC no Município do Rio de Janeiro. Deste modo, tem-se que o conjunto das partes interessadas (*stakeholders*) da GRCC, engloba todos os atores que de alguma forma podem influir no sucesso do projeto.

Com a utilização da Matriz GUT para organizar as forças restritivas e impulsionadoras por ordem de prioridade, é possível analisar os problemas de acordo com sua gravidade, urgência e tendência, melhorando o fluxo de trabalho e o processo de tomada de decisão, cuja matriz é exemplificada abaixo:

Forças restritivas	Gravidade (G)	Urgência (U)	Tendência (T)	G x U x T
Falta de fontes de financiamento	5	5	5	125
Custo de equipamentos e mão de obra	5	5	3	75
Falta de informações técnicas	4	5	3	60
Falta de uma relação próxima entre poder público e academia para pensar soluções viáveis	5	5	1	25
Falta de legislação que estimule a inovação no campo de resíduos de construção civil	5	4	4	80
Inexistência de áreas próprias para transbordo	5	5	5	125

Exigência de planos de gerenciamento de resíduos sólidos das empresas da construção civil	5	5	5	125
Falta de incentivo fiscal para o reaproveitamento	5	5	2	50

Forças impulsionadoras	Gravidade (G)	Urgência (U)	Tendência (T)	G x U x T
Atendimento a legislação ambiental	5	5	5	125
Construção de imagem socioambiental responsável junto à sociedade e consumidores	3	5	2	30
Redução de custos de produção com o avanço tecnológico e uso da criatividade	2	2	5	20
Novas fontes de receitas (produto e imposto)	2	4	5	40
Novos arranjos de empreendimentos, como startups	3	5	5	75

8 APRESENTAÇÃO DA SITUAÇÃO DESEJADA (OU VISÃO DE FUTURO)

Considerando o objetivo deste grupo de elaborar uma proposta de modelagem para beneficiamento e reciclagem de RCC no Município do Rio de Janeiro, visando o controle da poluição e a minimização dos seus impactos ambientais negativos e tendo o governo como principal ator envolvido busca-se uma política pública que permita encontrar meios efetivos para estruturar a cadeia de reciclagem de resíduos de construção civil, possibilitando a criação de empregos, oferta de produtos reciclados de qualidade e cumprimento com as legislações ambientais, trazendo desenvolvimento econômico, social e ambiental, além de apresentar informações técnicas permitindo a busca por fontes de financiamento.

Vale ressaltar que a elaboração da proposta, se restringirá na regulamentação da Lei Nº 7.550, de 20 de setembro de 2022, que Institui o Sistema de Reutilização e Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolições e dá outras providências. Segundo art. 2º, o Sistema tem por objetivo: I - reduzir a quantidade e a nocividade de resíduos de material de construção; II - preservar, proteger e melhorar o meio ambiente, eliminando os prejuízos causados pela disposição inadequada de resíduos de produtos e serviços que não preservem o meio ambiente; III - conscientizar a população sobre a importância da utilização de produtos e serviços que preservem o meio ambiente; IV - estimular e valorizar o reaproveitamento de resíduos, bem como sua reciclagem; V - desenvolver e adotar métodos e técnicas no gerenciamento dos resíduos.

9 QUAL É NOSSA PROPOSTA DE ESTRATÉGIA PARA A SOLUÇÃO?

Visando obter uma solução para a gestão dos resíduos provenientes da construção civil no Município do Rio de Janeiro, uma proposta de estratégia a ser apresentada ao Poder Executivo para o cumprimento do disposto na Lei Nº 7.550, de 20 de setembro de 2022, é a criação de um Sistema de Reutilização e Reciclagem de Resíduos da Construção Civil (SRRRCC), que possui o propósito de articular com os diversos órgãos da administração municipal da cidade do Rio de Janeiro-RJ, a fim de instituir um modelo de governança deste Sistema.

10 QUAIS SÃO AS AÇÕES, ATIVIDADES E METAS NECESSÁRIAS PARA IMPLEMENTAR A ESTRATÉGIA?

Para implementar a estratégia acima descrita a Secretaria Municipal do Ambiente e Clima (SMAC) da Cidade do Rio de Janeiro deverá propor a criação de um Grupo de Trabalho

Permanente envolvendo diversos órgãos da Administração Municipal, instituindo um modelo de governança para o Sistema.

O Grupo de Trabalho terá como objetivos gerais:

I - Monitorar o desempenho da prestação dos serviços públicos de gerenciamento de resíduos da construção civil em face da demanda e da sustentabilidade econômico-financeira;

II - Monitorar o cumprimento das metas Lei Nº 7.550, de 20 de setembro de 2022 por parte do poder público, das empresas e da sociedade;

III - Fornecer à sociedade e às instituições públicas e privadas o acesso a informações seletivas, confiáveis e atualizadas sobre os dois objetivos anteriores, constituindo-se em instrumento de fiscalização e controle social das atividades no setor;

IV - Celebrar parcerias com outras entidades, órgãos públicos, organizações da sociedade civil, fundações de direito público ou privado para atingir os objetivos desta Lei;

V- Promover campanhas de educação ambiental voltadas à divulgação e valorização do uso de materiais recicláveis e seus benefícios;

VI- Incentivar o desenvolvimento de projetos de utilização de materiais recicláveis, bem como a pesquisa de tecnologias próprias ao gerenciamento de resíduos, visando a sua redução, reciclagem e reutilização;

VII - Conceder incentivos fiscais para as cooperativas populares voltadas à reciclagem de materiais provenientes de entulhos, indústrias de reciclagem de entulhos da construção civil e demolições, ou outras empresas que se enquadrem nos dispositivos desta Lei.

Além dos objetivos acima citados, o grupo de trabalho também ficará responsável pelo acompanhamento, avaliação e atualização de todas as ações estabelecidas na Lei Nº 7.550, de 20 de setembro de 2022.

11 QUAIS OS CUSTOS E CALENDÁRIO NECESSÁRIOS PARA IMPLEMENTAR A PROPOSTA DE SOLUÇÃO AO PROBLEMA?

Calendário para implementação da proposta

Etapas	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
I - Alimentar o processo de adequação das metas Lei Nº 7.550, de 20 de setembro de 2022 às peculiaridades locais de cada Área de Planejamento da Cidade do Rio de Janeiro;	X	X	X	X	X	X						
II - Permitir a identificação das carências específicas de grupos sociais, localidades e atividades sociais e econômicas envolvendo a gestão de resíduos da Construção Civil;	X	X										
III - Identificar a produção e as características específicas da geração de resíduos da Construção Civil pelos diversos segmentos sociais e espaciais;	X	X	X									
IV - Permitir a identificação de todas as unidades de prestação de serviços de interesse público implantadas no território da Cidade, nas esferas pública e privada, suas características quanto à capacidade, condições de acesso e funcionamento e desempenho quantitativo e qualitativo;				X	X							

V - Acompanhar o desempenho dos serviços de Limpeza Urbana operado pelos diversos órgãos da COMLURB mediante indicadores de eficiência e eficácia da prestação dos serviços;	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VI - Apresentar informações sobre os custos envolvidos na prestação, na concessão e na contratação de serviços vinculados ao gerenciamento de resíduos da construção civil em todas as suas etapas;	X	X	X	X								
VII - Apresentar informações sobre a sustentabilidade financeira das diversas atividades da COMLURB, envolvendo as várias formas de recuperação de receitas previstas na Lei Nº 7.550, de 20 de setembro de 2022;					X							
VIII – Acompanhar o gerenciamento dos resíduos quanto às fontes geradoras, condições de coleta, tratamento e disposição final;							X	X	X	X	X	X
IX - Acompanhar a efetividade dos mecanismos de inclusão social nas atividades de gerenciamento de resíduos da construção civil;								X	X	X	X	
X - Permitir a identificação e a análise de problemas e obstáculos ao cumprimento dos objetivos e metas Lei Nº 7.550;									X	X	X	

XI - Apresentar indicadores de resultados e impactos das ações executadas no âmbito da COMLURB, inclusive quanto às metas de redução, reutilização, e reciclagem de resíduos da construção civil;											X	X
XII - Apresentar informações de como a população carioca percebe o descarte de RCC na Cidade através do Índice Padrão de Limpeza, que procura avaliar e caracterizar o desempenho de cada Gerência Operacional da COMLURB;							X					
XIII - Caracterizar periodicamente os RCC's para fins de monitoramento dos produtos obrigados à reciclagem e de modo a permitir o planejamento sobre as possibilidades de tratamento/aproveitamento			X			X			X			X

A estimativa de custo para a implementação do SRRRCC terá como base o resultado da equação resultante do aumento de incentivos fiscais para estimular o aumento das empresas recicladoras na cidade, subtraído do custo da atual da Companhia de Limpeza Urbana (COMLURB), para o recolhimento e gerenciamento dos RCC e ações das ações executadas no âmbito da Companhia.

12 Quais são os resultados esperados do projeto?

O resultado esperado para gestão dos resíduos da construção civil no município do Rio de Janeiro é a criação de um Sistema de Reutilização e Reciclagem de Resíduos da Construção Civil (SRRRCC) que se materializará através da criação de um grupo de trabalho (GT) permanente, com a publicação de Resolução Conjunta envolvendo os

seguintes órgãos da administração municipal, sendo o primeiro deles o coordenador responsável pela articulação interinstitucional:

I – Secretaria Municipal de Governo e Integridade Pública (SEGOVI);

II – Secretaria Municipal do Ambiente e Clima (SMAC);

III – Secretaria Municipal de Educação (SME);

IV – Secretaria Municipal de Conservação (SECONSERVA);

V – Secretaria Municipal de Fazenda e Planejamento (SMFP);

VI – Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB);

VII – Instituto Pereira Passos (IPP).

Esse grupo de trabalho deverá se reunir a cada três meses para monitorar, planejar e implementar políticas para a efetivação do SRRRCC no município, de acordo com as responsabilidades de cada órgão. O Sistema

13 Como serão acompanhados e verificados (Indicadores Objetivamente Comprováveis) e, também, que Fontes de Comprovação serão consideradas?

- A Secretaria Municipal de Governo e Integridade Pública (SEGOVI) será a responsável pela instituição de índices de desempenho que serão criados para avaliar as ações não só do poder público, como também das empresas privadas envolvidas no sistema de gestão de resíduos da Construção Civil da Cidade, como geradores, coletadores e recicladores.
- A Secretaria Municipal de Fazenda e Planejamento (SMFP) através do grupo de trabalho, formulará um projeto de lei a ser apresentado à câmara legislativa, para concessão de incentivos fiscais aos recicladores através das cooperativas baseados na quantidade reciclada por CNPJ, o qual incentivará a legalização e a oferta deste tipo de serviço.
- Serão estabelecidos parâmetros de avaliação do controle social das ações, com emissão de relatórios periódicos a serem divulgados, possibilitando o acompanhamento do trabalho desenvolvido e uma interação produtiva com a sociedade.

- Para fins de comprovação das ações realizadas, a governança do SRRRCC será da Secretaria Municipal do Ambiente e Clima (SMAC) que é o órgão gestor ambiental do município do Rio de Janeiro e disponibilizará em website um painel de monitoramento (dashboard) específico com o andamento das ações do sistema, a partir da apresentação de alguns indicadores e alcance de metas a serem escolhidos pelos integrantes do Comitê.
- Será criado um painel de indicadores, com base na experiência do Paraná, com dados disponibilizados por meio de website divulgando o andamento das ações do sistema, com uma estimativa de potencial de reaproveitamento de RCC indicando o avanço percentual de volume reaproveitado, estabelecendo metas com este valor. Para isso, é fundamental segregar a área do município em partes menores como bairros ou pontos de coleta, com informações mensais de volume gerado, reciclado e reaproveitado, valores financeiros e ambientais economizados (dinheiro, energia, água e árvores), que servirá como apoio para o controle operacional, definição de estratégias de conscientização e campanhas educativas e indicadores de resultados. A apresentação dos indicadores será em forma de tabela e mapa interativo demonstrando visualmente o nível de desenvolvimento de cada área pré demarcada.

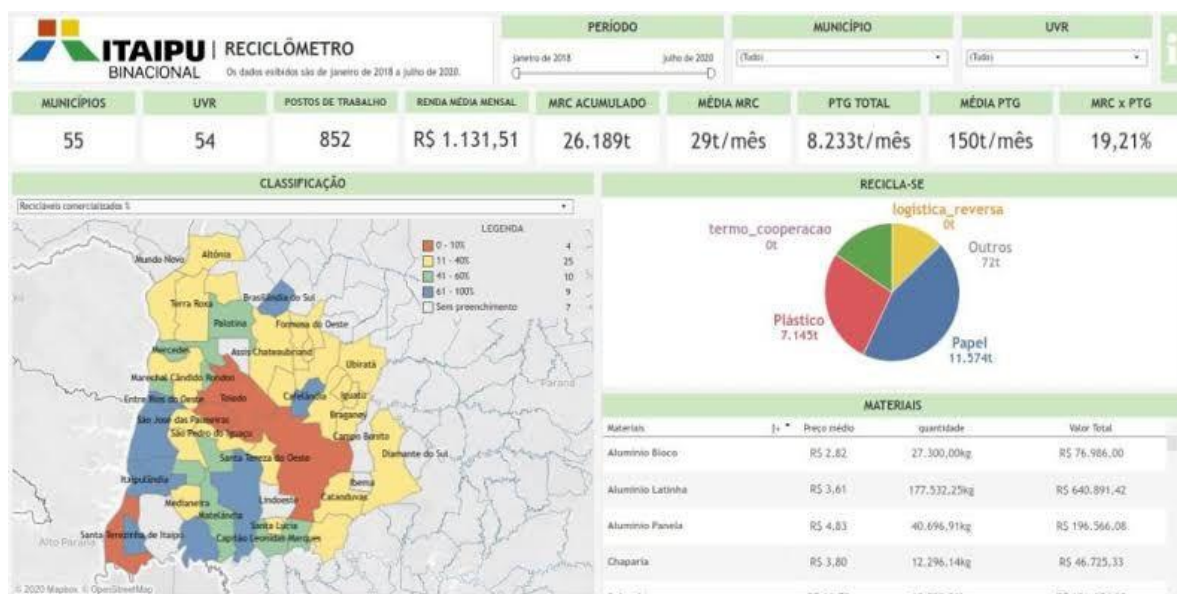


Figura 1. Alguns indicadores utilizados no município do Paraná.



Figura 2 Outra forma de apresentação de alguns indicadores pelo município do Paraná.

Resultados	Indicadores Objetivamente Comprováveis	Fontes de Comprovação
Criação do Grupo de Trabalho	Publicação do Decreto de criação do GT, no Diário Oficial	Diário Oficial do município do Rio de Janeiro
Construção do Painel de monitoramento dos indicadores	Criação do painel em uma plataforma de mapeamento	Plataforma finalizada com os indicadores e metas estabelecidas pelos especialistas em diálogo com a Lei nº 7.550
Realização do Monitoramento do Sistema de Reutilização e Reciclagem de Resíduos da Construção Civil (SRRCC)	Análise dos indicadores	Relatórios de monitoramento dos indicadores e alcance de metas de acordo com a prestação dos serviços públicos.
	Realização de reuniões ordinárias do Grupo de Trabalho	Atas das reuniões e envio de recomendações para setores da Prefeitura, com o intuito de qualificar a política.

Regulamentação do Sistema de Reutilização e Reciclagem de Resíduos da Construção Civil (SRRRCC)	Publicação de Decreto que regulamenta a Lei do Sistema SRRRCC, Nº 7.550/2022, no Diário Oficial	Diário Oficial do município do Rio de Janeiro
	Realização de reuniões ordinárias do Grupo de Trabalho	Atas de reuniões
Criação de ações estratégicas para efetivar as políticas de RCC	Criação de 01 campanha educativa anual	Campanha realizada com sucesso
	Construção de 02 parcerias estratégicas para desenvolver projetos de utilização de materiais recicláveis e pesquisas de tecnologias	Parcerias firmadas para desenvolver os projetos; Projetos em execução; produtos finalizados.
	Construção de 01 proposta de incentivos fiscais para as cooperativas populares e empresas voltadas à reciclagem de materiais provenientes de entulhos, indústrias de reciclagem de entulhos da construção civil	Proposta aprovada e em execução.

14 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Planares [recurso eletrônico] / coordenação de André Luiz Felisberto França... [et. al.]. – Brasília, DF: MMA, 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir). Disponível em: <https://www.sinir.gov.br/informacoes/sobre/>. Acesso em 04 de outubro de 2022.

BRASIL. [Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010]. Política Nacional de Resíduos Sólidos. – 3. ed., reimpr. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2017.

BRASIL. Resolução Conama n. 307, de 5 de julho de 2002. Disponível em: chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://cetesb.sp.gov.br/licenciamento/documentos/2002_Res_CONAMA_307.pdf. Acesso em 03 out. 2022.

BOURNE, L.; WALKER, D. H. T. Visualising and mapping stakeholder influence. *Management Decision*, v. 43, n. 5, p. 649-660, 2005.

PERNAMBUCO. Plano Metropolitano de Resíduos Sólidos - PMRS/Secretaria da Cidades - SECID. Recife, maio de 2011. Disponível em: chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclclefindmkaj/http://www.recife.pe.gov.br/cidadaniaambiental/upload/pdf/material_adicional/Outros_textos_relevantes/PLANO_METROPOLITANO_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_GOVERNO_DO_ESTADO_DE_PERNAMBUCO.pdf. Acesso em 03 out. 2022.

RECIFE. Decreto Municipal de Pernambuco n. 27.399, de 27 de setembro de 2013. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/decreto/2013/2739/27399/decreto-n-27399-2013-regulamenta-as-unidades-de-recebimento-de-residuos-solidos-oriundos-de-pequenos-geradores-no-ambito-do-municipio-do-recife>. Acesso em: 01 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Decreto Municipal do Rio de Janeiro n. 50868 de 31 de Maio de 2022 - Atualiza o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS (Período 2021-2024) da Cidade do Rio de Janeiro. Disponível em: https://doweb.rio.rj.gov.br/apifront/portal/edicoes/imprimir_materia/839313/5359#:~:text=Art.,da%20publica%C3%A7%C3%A3o%20do%20presente%20Decreto. Acesso em 26 jan. 2023.

RIO DE JANEIRO. Lei Municipal n. 17.072, de 3 de janeiro de 2005. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/lei-ordinaria/2005/1707/17072/lei-ordinaria-n-17072-2005-estabelece-as-diretrizes-e-criterios-para-o-programa-de-gerenciamento-de-residuos-da-construcao-civil>. Acesso em: 01 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei Municipal n. 7550 de 20 de setembro de 2022. Disponível em: <http://aplicnt.camara.rj.gov.br/APL/Legislativos/contlei.nsf/7cb7d306c2b748cb0325796000610ad8/dc677f7a5147b464032588c300614ffa?OpenDocument>. Acesso em: 03 out. 2022.

SÃO PAULO. Plano de resíduos sólidos do estado de São Paulo [recurso eletrônico] / Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Coordenadoria de Planejamento Ambiental, CETESB ; Autores André Luiz Fernandes Simas ... [et al.] ; Organizadores André Luiz Fernandes Simas, Zuleica Maria de Lisboa Perez. – 1a ed. – São Paulo : SMA, 2014.

[1] Sinir. Resíduos Sólidos da Construção Civil. Disponível em: <https://www.sinir.gov.br/informacoes/tipos-de-residuos/residuos-solidos-da-construcao-civil/>. Acesso em 04 de outubro de 2022

[2] Rio de Janeiro. Lei nº 7.550, de 20 de setembro de 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3V1LEzL>. Acesso em 04 de outubro de 2022.

[3] Ibidem.