

## **III-1241 - ANÁLISE SOBRE OS IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO MEU CONDOMÍNIO RECICLA NA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANDRÉ**

### **Edinilson Ferreira dos Santos<sup>(1)</sup>**

Gestor Ambiental pela Universidade Bandeirantes de São Paulo. Superintendente Adjunto do Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA).

### **Amanda Aparecida dos Santos Hondeí<sup>(2)</sup>**

Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade do Grande ABC – UniABC. Fiscal de Operações de Resíduos Sólidos II do Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA).

### **Bruno Brito dos Santos<sup>(3)</sup>**

Engenheiro Ambiental pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (POLI/USP). Engenheiro Ambiental no Departamento de Resíduos Sólidos do Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA).

### **Flávia Gomes Donon<sup>(4)</sup>**

Engenheira Ambiental pela Universidade São Marcos. Gerente da Coleta de Resíduos Sólidos do Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA).

### **Roberto Lisias Gabriele<sup>(5)</sup>**

Tecnólogo em Informática com Ênfase em Gestão de Negócios pela FATEC Mauá. Agente Ambiental do Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA).

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Oswaldo Cruz, 99 - Jardim Jamaica - Santo André- SP - CEP: 09185-440 - Brasil - Tel: +55 (11) 4433-9087 - e-mail: edinilsonfs@semasa.sp.gov.br

## **RESUMO**

A necessidade de coletar, tratar e destinar os resíduos sólidos urbanos tornou-se um desafio a todos os municípios brasileiros, uma vez que a geração cresce concomitantemente à expansão da população residente e transitória das cidades. Cabe à municipalidade desenvolver projetos peculiares a sua realidade, atendendo o melhor possível às necessidades de limpeza urbana e destinação final dos resíduos sólidos.

Em Santo André, o Programa Meu Condomínio Recicla vem ao encontro das necessidades dos condomínios residenciais, tanto de segregação adequada dos resíduos, quanto de destinação correta da fração dos resíduos recicláveis, pois grande parte conta com uma considerável quantidade de moradores e alta geração de materiais que podem ser destinados às cooperativas de triagem e reciclagem. A adesão aos programas de separação de resíduos e sua função social ganham força quando existe a informação de dados, como crescimento na segregação, aumento na adesão por parte de outros condomínios e o fomento na renda dos cooperados que são diretamente impactados com o acréscimo de materiais doados e revertidos em renda. O engajamento do executivo municipal através de redes sociais também apresenta resultados positivos quanto à adesão e permanência no programa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Coleta seletiva, Reciclagem, Reciclagem em condomínios, Semasa, Prefeitura de Santo André.

## **INTRODUÇÃO**

A gestão inteligente dos resíduos sólidos urbanos é uma realidade a ser enfrentada pelos municípios brasileiros, conforme explicitado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual preconiza a Não Geração, Redução, Reutilização, Reciclagem, Tratamento, e disposição final em aterro sanitário somente dos rejeitos, após evitada todas as possibilidades.

Santo André possui um sistema de Coleta Seletiva, disponível para 100% da população, desde 1999, porém os resultados mostram que em Santo André apenas 1,37% (SNIS, 2021) dos resíduos totais gerados retornam



como matéria prima ao mercado produtor. E quando analisamos os dados da caracterização gravimétrica dos resíduos percebemos que muitos resíduos que vão para o aterro poderiam ser separados.

Para aumentar os índices de reciclagem, colaborar com o aumento da vida útil do Aterro Sanitário Municipal e atender ao Plano Regional de Resíduos e ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos, a cidade vem realizando grandes esforços, tais como a implantação de Estações de Coleta, permitindo ao município destinar corretamente os resíduos recicláveis às cooperativas.

Por outro lado, a cidade aponta crescimento de empreendimentos multifamiliares de tal maneira que o sistema existente já não é suficiente para recepcionar todos os resíduos secos gerados em áreas adensadas.

Além dos resíduos secos, há também o impacto da elevação do número de pessoas circulando nos espaços públicos nos entornos, o que implica no aumento de resíduos sólidos descartados nas vias, ocasionando uma necessidade de reforço no serviço de limpeza pública nesses locais. Por isso, os sistemas necessitam ser aprimorados, de tal modo que os condomínios multifamiliares tenham estrutura específica para participarem ativamente da separação e destinação dos resíduos para a coleta seletiva, além de não sobrecarregarem os serviços de limpeza pública locais.

Deste modo, foi criado o Projeto Meu Condomínio Recicla, objeto de análise deste artigo. A iniciativa parte da premissa de que condomínios residenciais possuem características de grandes geradores de resíduos sólidos, com alto potencial de recuperação recicláveis através da adesão ao sistema de coleta seletiva, reduzindo os custos desse sistema que, acompanhado de campanhas de informação e incentivo, são capazes de aumentar a quantidade e melhorar a qualidade do material destinado à reciclagem (BRINGHENTI, 2011).

## **OBJETIVOS**

Este trabalho tem o objetivo de realizar uma análise sobre os impactos da implantação do projeto Meu Condomínio Recicla na gestão de resíduos secos recicláveis no município de Santo André - São Paulo.

O projeto Meu Condomínio Recicla, por sua vez, tem como objetivos reestruturar a coleta seletiva em áreas adensadas por empreendimentos multifamiliares, propiciar maior adesão da população na separação dos resíduos e contribuir com a limpeza pública demandada pelo adensamento causado pelo condomínio residencial, além de aumentar a quantidade de resíduos secos enviados para as cooperativas de reciclagem e o crescimento no ganho financeiro dos cooperados a partir do aumento de recicláveis.

Desta forma, este artigo busca investigar os resultados obtidos ao longo do processo de desenvolvimento do projeto foco dos estudos.

## **METODOLOGIA UTILIZADA**

Santo André e os Resíduos Sólidos

Santo André está localizada na região do Grande ABC do estado de São Paulo. A cidade ocupa uma área de 175,78 km<sup>2</sup> (SEMASA, 2018) e tem como população estimada 723.889 habitantes (IBGE, 2021), sendo a segunda maior cidade em população e extensão territorial da região.

O município possui o Programa de Coleta Seletiva Municipal que começou a ser implementado em 1997 e desde 1999 está disponível para 100% da população. O Programa contempla a coleta porta a porta dos resíduos secos, 113 Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) e 22 Ecopontos. Entretanto, era necessário ampliar ainda mais seu alcance para aumentar os índices de reutilização dos materiais recicláveis na indústria.

Para a formulação do projeto Meu Condomínio Recicla, primeiramente foi feito um panorama da cidade, que incluía a quantidade de condomínios construída nos últimos anos, quantidade de resíduos secos coletados, quantidade de municípios moradores de condomínios, gastos com limpeza pública, entre outros. Já para a implantação, foi utilizada toda estrutura existente da coleta seletiva, adaptando-se os roteiros à medida que

aconteciam as adesões dos interessados. A inclusão dos condomínios acontecia por Manifestação de Interesse, a partir de ampla divulgação do projeto em toda cidade. Após isso, era feita uma vistoria para diagnóstico das condições do abrigo, forma de separação, acondicionamento e disponibilização para a coleta. A partir deste momento, o condomínio passava a integrar a relação dos participantes e recebia o selo de adesão ao programa.

O projeto trouxe como metas para os 12 primeiros meses: implantar as mudanças em 500 condomínios; aumentar em 10% a recuperação de resíduos secos; sensibilizar ao menos 5 mil condôminos quanto à importância da separação dos resíduos; implantar 1.000 novas unidades de papelarias no entorno dos condomínios.

Diante do cenário identificado previamente na elaboração do projeto, houve uma comparação com os resultados de junho de 2021 a dezembro de 2022 para que se fizesse a avaliação do projeto. Além disso, foram identificados ganhos e mudanças de comportamento não previstos inicialmente, os quais fizeram parte das conclusões.

#### Meu Condomínio Recicla e suas ações

O selo Meu Condomínio Recicla, conforme apresentado na Figura 1, é normalmente colado em uma área visível inclusive para os pedestres da calçada e destaca o condomínio chamando a atenção para a informação de que participa do Programa, e também apresenta um *QR Code* que direciona o morador a um agregador de *links* com informações relevantes sobre o projeto. Além disso, também foi criado um endereço de *e-mail* específico, bem como um número de *whatsapp* para facilitar a comunicação e interação entre o condomínio e o poder público municipal.



**Figura 1: selo de adesão ao projeto Meu Condomínio Recicla.**

Por 3 meses a coleta é monitorada e são realizadas as adequações necessárias tanto para o sistema de coleta quanto para o condomínio. No que diz respeito aos equipamentos de limpeza pública, são instaladas papelarias (figura 2) conforme a localização e porte do empreendimento. Para potencializar a coleta de resíduos secos domiciliares, são instalados bags (sacos de rafia) com capacidade de 1m<sup>3</sup>, apoiados em estrutura de ferro desmontável. O dispositivo (figura 3) conta ainda com um *display* em lona, informando os tipos de materiais que podem ser descartados nos bags. Também são entregues caixas de coleta seletiva que têm como objetivo aprimorar a disposição de resíduos secos em unidades habitacionais, estimulando os munícipes a separar os materiais recicláveis dos demais resíduos úmidos, garantindo assim a destinação qualificada dos mesmos para as cooperativas que atuam na cidade.



**Figura 2: papelreira.**



**Figura 3: equipamento fornecido aos condomínios composto por estrutura metálica, saco de rafia e display em lona.**

Eventualmente, podem ocorrer falhas na coleta dos resíduos, por vários motivos (falhas mecânicas ou humanas, não disposição dos materiais à coleta, falta de acesso ao local de disposição etc.). Para registro de reclamações e sugestões de melhoria o município conta com o atendimento telefônico. Através do contato pode-se solicitar uma vistoria e registrar irregularidades na coleta de resíduos secos, além de poder solicitar coleta extra e troca dos bags ou das estruturas que compõem os equipamentos instalados nos condomínios. Também é possível registrar as solicitações através de site, redes sociais e COLAB (monitor de gestão de demandas e suporte ao cidadão).

## RESULTADOS OBTIDOS

Ao fim de 2022 o projeto contava com 401 condomínios participantes, 22.150 condôminos sensibilizados e foram instaladas 1.188 papelerras, conforme resumo da Tabela 1. Em comparação a maio de 2021, mês anterior ao início do projeto, a média da quantidade de resíduos coletada é 20,38% maior: em maio de 2021 foram coletadas 601,8 toneladas de resíduos recicláveis e a média desde o início do projeto é de 724,46 toneladas.

**Tabela 1: Comparativo entre diagnóstico e resultados.**

Condomínios (unidade)		Condôminos (unidade)		Papeleiras (unidade)		Resíduos secos coletados (t)	
Existentes	Participantes	Existentes	Participantes	2021	2022	2021	2022
11.679	401	119.560	22.150	6.232	7.420	8.387,39	9.157,75

Sobre os dados, cabem algumas explicações:

- Os condomínios foram contabilizados a partir dos empreendimentos, sendo os números de unidades habitacionais diversos, portanto a quantidade de habitantes por condomínio não é homogênea;
- A quantidade de condôminos varia a depender do porte e quantidade de unidades do empreendimento;
- As papeleiras contabilizadas referem-se ao total disponível à população, incluindo novas instaladas, substituídas ou revitalizadas;
- Os resíduos secos referem-se aos coletados e encaminhados para as cooperativas.

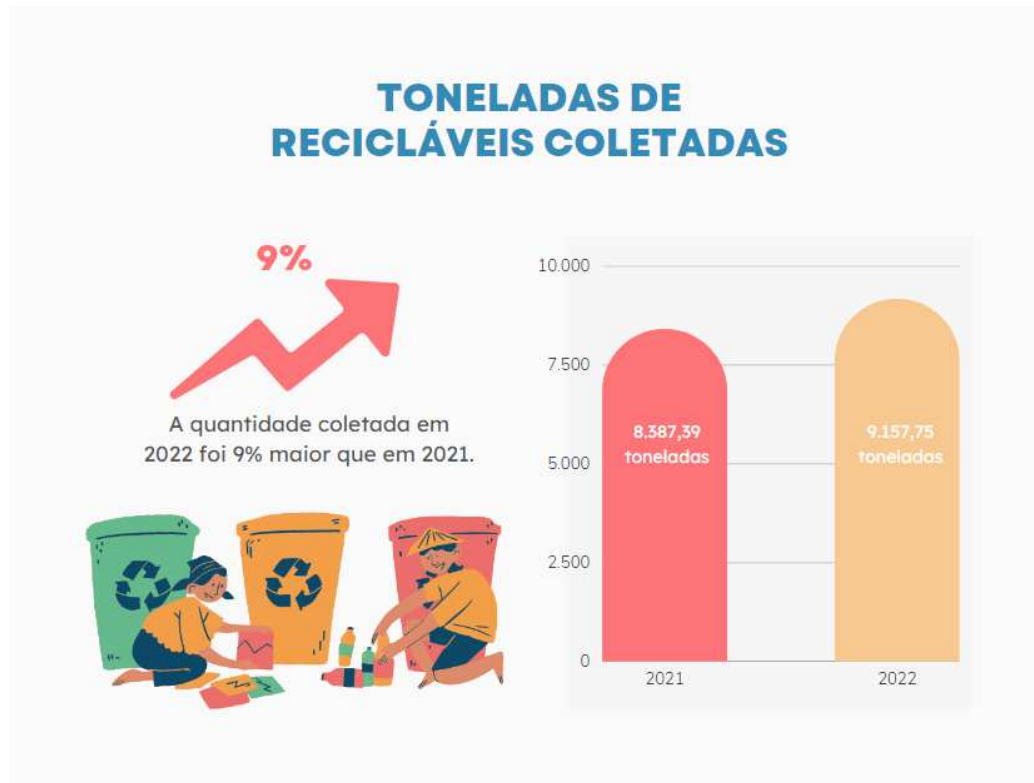
Além dos resultados obtidos baseados nos objetivos do programa, é importante destacar outros frutos inesperados que se traduzem em efeitos positivos, como a melhora na comunicação entre o condomínio residencial e o poder público municipal. Com o contato específico via aplicativo de mensagens para os participantes do Meu Condomínio Recicla foi possível desburocratizar a relação entre o gerador e o destinador de resíduos, seja para sanar dúvidas, dar sugestões ou até mesmo apontar melhorias. Desse modo, o síndico e os moradores do condomínio residencial assumem com maior facilidade sua responsabilidade e seu papel de fundamental importância na gestão dos resíduos sólidos, além de compreender os benefícios socioambientais do projeto e benefícios para o próprio condomínio, como melhoria do espaço disponível para armazenamento dos resíduos, por exemplo.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Embora a quantidade de condomínios participantes seja um número considerável, está abaixo do que se tinha como expectativa no início do projeto. Aqui é importante pontuar que alguns síndicos preferem não tomar a decisão de participar do projeto sem o consentimento dos moradores. Então a confirmação de participação somente ocorre após aprovação dos moradores, mediante realização de assembleia condominial, o que acaba prolongando o tempo entre o contato inicial, com a possibilidade de participação no projeto, e o aceite do condomínio. Além disso, a burocracia em convocar uma assembleia para definição de questões relacionadas à gestão dos resíduos no condomínio muitas vezes leva o síndico ou administração a desistir de sua participação. Também é importante frisar que muitos condomínios já possuem a cultura da separação dos resíduos bem estabelecida e já estão inseridos num sistema de coleta particular, seja doando os resíduos ou até mesmo comercializando e gerando retorno financeiro.

Ressalta-se que a sensibilização dos condôminos é feita através de palestras, conversas, entrega de panfletos e cartazes, além de todo material disponível online, seja no site da autarquia, ou no agregador de links do projeto, que têm um papel fundamental na ampliação e manutenção de contato com o máximo possível de municípios. Garantir esses canais de informação permanentes é necessário quando a participação social é o foco (BASSANI; BRINGHENTI; MOTA, 2008), o que é o caso do Meu Condomínio Recicla, considerando que a comunicação é fundamental para a participação dos moradores, permitindo a continuidade do projeto.

Quanto à massa de resíduos coletada, o aumento deste número, além de representar um acréscimo na renda dos cooperados, também representa uma quantidade menor de resíduos secos aterrados. É possível visualizar que a quantidade de recicláveis destinadas às cooperativas tem aumentado, ainda que lentamente. A figura 4 mostra as quantidades de resíduos secos coletadas nos dois últimos anos.



**Figura 4: Toneladas de resíduos coletadas em 2021 e 2022.**

## CONCLUSÕES

Com o desenvolvimento do projeto foi possível compreender que a sensibilização é um dos principais pontos para que os objetivos sejam alcançados. A mobilização dos condôminos tem maior reflexo quando há um síndico ou zelador preocupado com as questões ambientais e assim o selo Meu Condomínio Recicla passa a ser um elemento de visibilidade e autoestima para o condomínio participante do projeto.

A comunicação também é essencial para que o projeto evolua e para que a sensibilização e engajamento dos participantes seja constante. É notável que quando há divulgação dos números já alcançados e incentivo à participação nas redes sociais, mais moradores solicitam a participação de seu condomínio no projeto. Quando as informações ou incentivos à participação são feitos através das comunicações oficiais do poder público municipal, o engajamento é ainda maior. Isso demonstra a importância do posicionamento da administração e de suas figuras de referência.

Como recomendação aponta-se a necessidade de fortalecer e estimular os meios de comunicação entre municípios e poder público. É fundamental que a relação entre partes componentes da gestão integrada dos resíduos seja sempre estimulada e aprimorada. Desse modo a sensibilização se mantém permanente, independentemente das fragilidades que as dinâmicas condominiais possuem dentro de suas esferas administrativas.

Espera-se também que a identidade visual do Meu Condomínio Recicla presente nos PEVs e no Selo de adesão seja um instrumento para manutenção e continuidade da cultura da coleta seletiva estabelecida no condomínio, extrapolando o tempo de gestão dos síndicos, visto que as constantes alterações na administração do conjunto residencial podem ser consideradas uma fragilidade na gestão local dos resíduos.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BASSANI, P. D.; BRINGHENTI, J.R & MOTA, M. M. (2008). Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: aspectos da participação social. III Jornada de Iniciação Científica do Cefetes.
2. BRINGHENTI, J. R., & GÜNTHER, W. M. R. (2011). Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. Engenharia Sanitária e Ambiental, 16(4), 421–430. <https://doi.org/10.1590/s1413-41522011000400014>.
3. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Cidades e Estados - Santo André. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/santo-andre.html>>. Acesso em: 29 nov. 2022.
4. SEMASA. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Santo André. Santo André, 2018. Disponível em: <<http://www.semasa.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/PMGIRS-Santo-Andr%C3%A9.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2022.