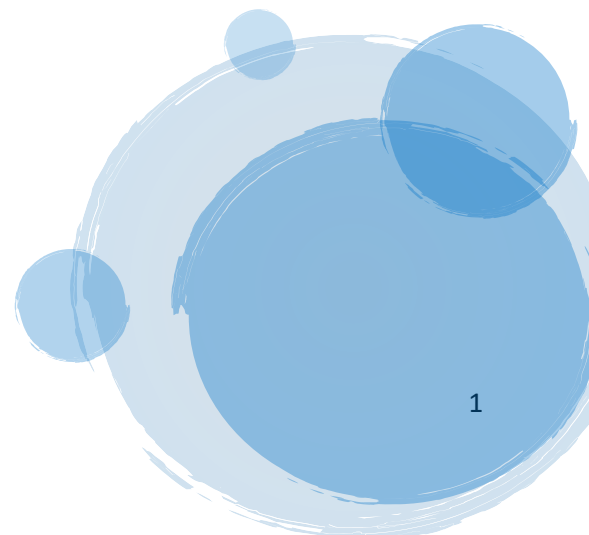




**MONITORAMENTO DO PLANO
MUNICIPAL DE GESTÃO
INTEGRADA DE RESÍDUOS
SÓLIDOS (PMGIRS)
SANTO ANDRÉ – Ano base 2022**

Exercício 2023





Índice

1. Apresentação	04
2. Educação Ambiental	05
3. Resíduos Sólidos Domiciliares	15
3.1. Resíduos Úmidos	15
3.2. Resíduos Secos	15
4. Projetos Especiais	17
4.1. Moeda Verde	17
4.2. Moeda PET	18
4.3 . Meu Condomínio Recicla	19
4.4. Breshopping Sustentável	20
4.5. Gincana Ecológica	22
4.6. Projeto do Sólido ao Gasoso	23
4.7 Apoio as Iniciativas	24
5. Estações de Coleta	26
6. PEVs	28
7. Cooperativas	29
8. Catadores de Materiais Recicláveis	30
9. Resíduos Verdes e de Poda	31
10. Resíduos de Varrição	32
11. Resíduos Cemiteriais	33
12. Resíduos de Feiras Livres	34
13. Resíduos Comerciais e Prestadores serviços.	35
14. Resíduos de Saneamento Básico	36
15. Resíduos Industriais	37
16. Resíduos do Sistema de Logística Reversa	38
17. Resíduos Especiais	46
18. Resíduos Volumosos	47
19. Resíduos do Serviço de Saúde	50
20. Resíduos da Construção Civil	51
21. Pontos de Descarte Irregular	52
22. Fiscalização	53
23. Metas e Indicadores	54
Equipe	60



1. Apresentação

MONITORAMENTO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) SANTO ANDRÉ 2023 – Ano base 2022

1. Apresentação

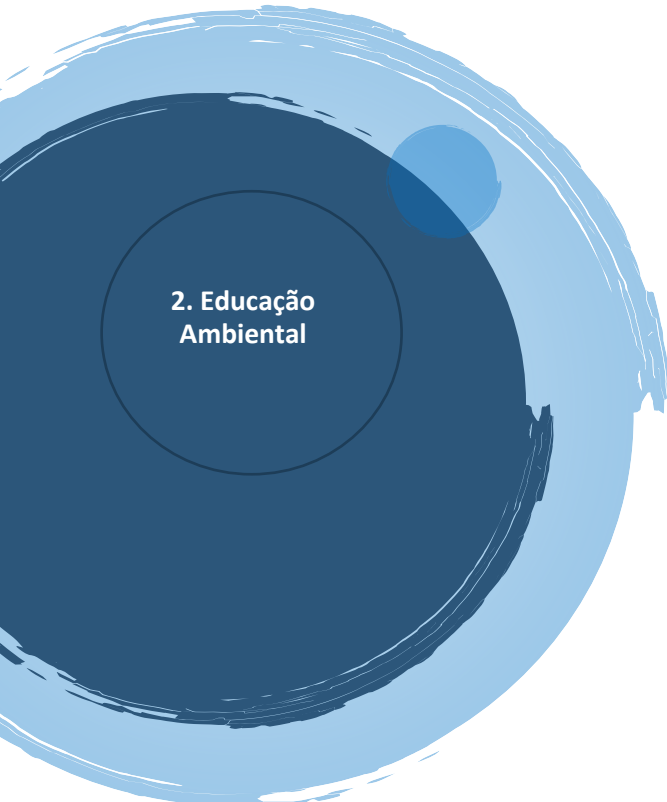
O DEPARTAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDO, responsável pela Gestão de Resíduos Sólidos na Cidade de Santo André promoveu a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), aprovado através do Decreto Municipal 16.310/12, que buscou atender a todas as diretrizes do disposto no Plano Nacional de Resíduos Sólidos, aprovado em 2010.

Em 2019, o SEMASA efetuou a revisão do PMGIRS, cuja aprovação foi publicada conforme decreto 17.178/2019. Esta revisão trouxe metas a serem cumpridas pelo poder público de forma imediata, de curto, médio e longo prazo, entre elas o monitoramento anual do PMGIRS.

Em Santo André muito antes da promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei 12.305/10 já se implantava a Gestão de Resíduos que buscava a integração das diversas áreas geradoras de resíduos, bem como a preocupação com a educação ambiental em todo o município. E já possuímos desde 1998 a lei municipal, 7733/98 que instituiu a Política Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental de Santo André, que abarca as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

No ano de 2022, o Município de Santo André, obteve a nota de 9,38 do Índice de Gestão de Resíduos Sólidos, divulgado pela Secretaria de Meio ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de SP, possuindo a melhor gestão de resíduos do Estado de São Paulo.

Algumas destas metas devem ser cumpridas por outros departamentos da administração pública, mas cabe a este DRS monitorá-las também, portanto este é o TERCEIRO RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) SANTO ANDRÉ. Ele abrange o período de janeiro a dezembro de 2022, e corresponde às proposições e alternativas apresentadas, bem como as METAS E INDICADORES DE EFICIÊNCIA.



2. Educação Ambiental

Criação de programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução e a reutilização.

No âmbito das ações realizadas pelo Programa de Educação Ambiental Municipal estas ações foram contempladas. Além disso, é do trabalho diário dos agentes ambientais do Semasa a abordagem aos munícipes quanto ao consumo consciente, especialmente as ações desenvolvidas pela Gerência de Educação e Mobilização Ambiental (GEMA).

PLANO DE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL 2022 PROGRAMA SANEAR - TRABALHO TÉCNICO SOCIOAMBIENTAL (TTS)

O Sanear Santo André (Saneasa) é um dos maiores programas de saneamento, drenagem e infraestrutura urbana da história do município. As intervenções são executadas pela Prefeitura de Santo André, por meio da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos, e pelo Semasa (Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André).

O programa prevê obras de drenagem, obras para aperfeiçoar a gestão dos resíduos sólidos e obras para ampliar e modernizar o sistema de monitoramento e alerta de chuva. A Gerência de Educação e Mobilização Ambiental atuou em dois TTS: Trabalho Técnico Socioambiental Ecopontos e Trabalho Técnico Socioambiental Cassaquera

- TRABALHO TÉCNICO SOCIOAMBIENTAL ECOPONTOS

Quanto às obras de gestão de resíduos sólidos, 10 novas Estações de Coleta/Ecopontos estão em fase de construção e o Trabalho Técnico Socioambiental (TTS) tem como objetivo promover ações de comunicação e educação ambiental com a população que reside no entorno das novas Estações.

Este TTS possui 3 eixos estruturantes, são eles:

1. **MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO** Porta a porta Divulgação multimeios Visitas e reuniões Mobilização social
2. **ESTUDOS E DIAGNÓSTICOS** Perfil da população Levantamento de informações (problemáticas locais, percepções sobre resíduos sólidos) Análise de dados
3. **SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO** Porta a porta Reuniões Visitas Oficinas e formações As atividades



2. Educação Ambiental

educativas com a temática de resíduos sólidos ofertadas para a comunidade residente na área de abrangência das obras foram:

- Porta a Porta Equipe devidamente identificada executou uma pesquisa porta a porta para compreender percepções e comportamentos da população sobre a gestão e o descarte correto dos resíduos e informar sobre a obra da Estação de Coleta.

Ao final da entrevista, foram entregues folderes com informações sobre a correta separação dos resíduos e uso dos Ecopontos. As casas em que a equipe não encontrou morador (casas vazias) receberam um informativo impresso alertando sobre a obra e com contatos do Semasa para mais informações.

- Quando:

- Bairro Ana Maria: março
- Bairro Bangu: março/abril
- Bairro Jardim: abril
- Bairro Centro: maio/junho
- Bairro Alvorada: maio/junho
- Bairro Cristiane: junho
- Bairro Jd. Santo André: julho
- Bairro Vila Pires: julho (obra suspensa por tempo indeterminado)
- Bairro Pintassilgo: julho
- Bairro Vila Guiomar: agosto
- Bairro Vila Linda: novembro

- **Quem:** comunidade residente na área de abrangência das obras

- **Total de atendidos:** 6807 (entre casas entrevistadas e casas vazias que foram notificadas)

Visita ao aterro

- **Quando:** janeiro/2022 a dezembro/2022

- **Quem:** alunos de escolas municipais e estaduais, assistidos de instituições sociais, zeladores das estações de coleta e público diverso



2. Educação Ambiental

- **Total de atendidos:** 329

- **Oficina aproveitamento integral dos alimentos**

As oficinas iniciaram com uma apresentação sobre o desperdício de alimentos no mundo; o desperdício de alimentos no Brasil e suas principais causas; impactos causados pelo desperdício de alimentos (social, ambiental e econômico); como reduzir o desperdício de alimentos (cuidados no armazenamento, técnicas de branqueamento e congelamento) e o que é aproveitamento integral dos alimentos e seus benefícios. Após as discussões, os participantes receberam sugestões de receitas e puderam degustar algumas preparações.

- **Quando:** janeiro/2022 a dezembro/2022

- **Quem:** alunos de escolas municipais e estaduais e grupos organizados

- **Total de atendidos:** 224

- **Oficina compostagem doméstica**

As oficinas consistiram em atividades dialógicas por meio de apresentações em slides, vídeos e atividade prática na qual os participantes puderam aprender a confeccionar uma composteira caseira.

Quando: janeiro/2022 a dezembro/2022

Quem: alunos de escolas municipais e estaduais, grupos organizados e público diverso

Total de atendidos: 311

O TTS Ecopontos também previu formações com os zeladores das estações de coleta: Formação zeladores.

Os funcionários foram divididos em 6 turmas, cada turma participou de dois dias de curso - das 8h30 às 16h30.

Conteúdo do dia 1:

- Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; - Caracterização dos Resíduos Sólidos; - Problemática da Gestão Municipal de Resíduos; - Projetos desenvolvidos no município; - Cooperativas; - Ecopontos; - Desafios na Gestão de Resíduos; - Gestão dos Resíduos Sólidos no Aterro Sanitário e Cooperativas de Reciclagem. - Visita ao aterro sanitário

Conteúdo do dia 2:

- Competências Socioemocionais (soft skills); - Atendimento nos Ecopontos (Estações de Coleta): - O que é qualidade em serviços; - O que é excelência; - Atendimento X tratamento; - Cliente X Município;



2. Educação Ambiental

Excelência nos Serviços de Atendimento ao Cidadão; - Qualidade no atendimento; - Desafios para a satisfação no atendimento; - Habilidades essenciais de comunicação; - Comunicação eficaz; - Comunicação interpessoal; - Formas de comunicação: verbal e não verbal; - Linguagem Corporal; - Os principais erros da comunicação; - Dicas para melhorar a comunicação; - Assertividade no atendimento; - Postura no atendimento; - Ética na esfera pública; - Ética nas relações; - Percepção; - Como você ouve as pessoas? - Empatia; - Lidando com reclamações; - Atribuições dos Zeladores (Manual do Departamento de Resíduos Sólidos/SEMASA).

- **Total de atendidos: 55**

TRABALHO TÉCNICO SOCIOAMBIENTAL DAS OBRAS DO COMPLEXO CASSAQUERA

Quanto às obras de drenagem, o Complexo Viário Cassaquera foi a primeira intervenção de macrodrenagem, infraestrutura e mobilidade urbana realizada pelo Semasa, por meio do Programa Sanear Santo André. Em junho de 2020 começaram os serviços para canalizar 1,7 quilômetro do córrego Cassaquera e construir um novo sistema viário na avenida Professor Luiz Ignácio de Anhaia Mello. Aguardadas há mais de 30 anos pela população, as obras foram entregues no dia 30 de janeiro de 2022 e objetivam:

- melhorar o escoamento da água, diminuindo a incidência de enchentes e pontos de alagamento;
- minimizar os transtornos decorrentes de fortes chuvas;
- reduzir a ocorrência de descarte irregular de resíduos;
- regularizar a coleta e o tratamento de esgoto no trecho de canalização do córrego, contribuindo para despoluir o curso d'água, o que beneficia o meio ambiente e proporciona mais qualidade de vida à população;
- melhorar a mobilidade urbana e a ligação entre as avenidas dos Estados, Giovanni Battista Pirelli e Luiz Ignácio de Anhaia Mello, além de facilitar o acesso ao Rodoanel.

As atividades educativas foram ofertadas para a comunidade residente na área de abrangência das obras e tiveram como tema gerador a problemática dos resíduos sólidos, estimulando crianças, jovens e adultos nos bairros localizados na área de influência direta das obras do Complexo Cassaquera para que tenham novos olhares e práticas em relação à geração e destinação adequada dos resíduos sólidos, a partir de uma abordagem crítica sobre o tema.



2. Educação Ambiental

As estratégias utilizadas foram: esquetes teatrais e oficinas. A escolha de cada abordagem foi de acordo com a faixa etária do grupo atendido. Esquetes teatrais Atividade voltada para o público infantil com abordagem sobre o correto descarte dos resíduos

Quando: janeiro/2022 a março/2022

Quem: Alunos de instituições Sociais e Creches Municipais

Total de atendidos: 203

Oficina

1) Sensibilização resíduos

Tiveram como tema gerador a problemática dos resíduos sólidos, estimulando crianças, jovens e adultos nos bairros localizados na área de influência direta das obras do Complexo Cassaquera para que tenham novos olhares e práticas em relação à geração e destinação adequada dos resíduos sólidos, a partir de uma abordagem crítica sobre o tema.

As estratégias utilizadas foram: esquetes teatrais, dinâmicas e jogos sobre a separação dos resíduos, palestras e exibição de vídeos. A escolha de cada abordagem foi de acordo com a faixa etária do grupo atendido.

Quando: janeiro/2022

Quem: Alunos de instituição social

Total de atendidos: 74

2) Oficinas de compostagem doméstica

As oficinas consistiram em atividades dialógicas por meio de apresentações em slides, vídeos e atividade prática na qual os participantes puderam aprender a confeccionar uma composteira caseira.

Quando: janeiro/2022 a março/2022

Quem: Alunos de instituição social

Total de atendidos: 50



2. Educação Ambiental

3. Oficinas de “Arte Urbana”

Oficina dividida em duas fases, sendo a primeira de atividades dialógicas acerca dos problemas ambientais relacionados às mudanças climáticas, bem como a importância de todas as formas de comunicação através da arte.

Já a segunda etapa teve como foco o desenvolvimento de práticas de graffiti stencil e/ou lambe-lambe, os participantes foram estimulados a produzirem materiais com mensagens a respeito das questões ambientais e em especial, a respeito do correto descarte dos resíduos.

Quando: janeiro/2022 a março/2022

Quem: Comunidade residente na área de abrangência das obras e alunos da Rede Estadual de Ensino.

Total de atendidos: 141

VISITAS MONITORADAS

VISITA AO ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL

Quando: setembro/2022 a dezembro/2022

Quem: Agentes de saúde, Idosos frequentadores do Centro de Referência ao Idoso de Santo André (CRISA), Alunos do Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Técnico das Rede Pública e Particular de Ensino e grupos organizados.

Total de atendidos: 359

PALESTRAS

- Resíduos sólidos e meio ambiente Ocorreram de forma on-line e presencial.

Quando: abril/2022 a dezembro/2022

Quem: Colaboradores de Indústrias, hospitais e escolas, professores da rede municipal de ensino, alunos do fundamental I da rede particular de ensino e público geral.

Total de atendidos: 158

- Compostagem: a transformação do lixo em vida

Quando: 30/08 e 31/08

Quem: Colaboradores, professores e gestores da rede municipal de ensino

Total de atendidos: 49



2. Educação Ambiental

- O lixo nosso de cada dia

Quando: setembro/2022 a novembro/2022

Quem: Funcionários de posto de Saúde, agentes de Saúde, pais de alunos da rede pública de ensino, alunos do ensino fundamental II e médio da Rede pública de ensino.

Total de atendidos: 103 Consumidores ou cidadãos

Quando: 15/09/2022

Quem: Colaboradores do Hospital da Mulher

Total de atendidos: 11

- Consumo e consumismo

Quando: 05/05/2022

Quem: Servidores da Sabesp

3. Oficinas de aproveitamento integral de alimentos

As oficinas iniciaram com uma apresentação sobre o desperdício de alimentos no mundo; o desperdício de alimentos no Brasil e suas principais causas; impactos causados pelo desperdício de alimentos (social, ambiental e econômico); como reduzir o desperdício de alimentos (cuidados no armazenamento, técnicas de branqueamento e congelamento) e o que é aproveitamento integral dos alimentos e seus benefícios.

Após as discussões, os participantes receberam sugestões de receitas e puderam degustar algumas preparações.

Quando: 09, 10 e 13/12/2021.

Quem: Agentes de saúde.

Total de atendidos: 26.

4. Visita ao Aterro Sanitário Municipal

Quando: 22/10/2021 e 14/12/2021.

Quem: Jovens moradores da comunidade do Morro da Kibon e agentes de saúde.

Total de atendidos: 38.



2. Educação Ambiental

. Palestras

PALESTRA RESÍDUOS SÓLIDOS E MEIO AMBIENTE

Ocorreram de forma on-line e presencial.

Quando: 26/01/2021, 10/02/2021 e 01/10/2021.

Quem: Professores da Faculdade de Medicina do ABC, internos da Fundação Casa e Comunidade do Morro da Kibon.

Total de atendidos: 75.

Compostagem: a transformação do lixo em vida

Quando: 30/08 e 31/08

Quem: Colaboradores, professores e gestores da rede municipal de ensino

Total de atendidos: 49

- O lixo nosso de cada dia

Quando: setembro/2022 a novembro/2022

Quem: Funcionários de posto de Saúde, agentes de Saúde, pais de alunos da rede pública de ensino, alunos do ensino fundamental II e médio da Rede pública de ensino.

Total de atendidos: 103

- Consumidores ou cidadãos

Quando: 15/09/2022

Quem: Colaboradores do Hospital da Mulher

Total de atendidos: 11

- Consumo e consumismo

Quando: 05/05/2022

Quem: Servidores da Sabesp

Total de atendidos: 30 OFICINAS



2. Educação Ambiental

- **Confecção de carteira por meio da reutilização da embalagem Tetra Pak**

Quando: 22/06/2022 e 20/10/2022

Quem: Idosos frequentadores do Centro de Referência ao Idoso de Santo André (CRISA) e moradores do Condomínio Ipanema.

Total de atendidos: 17

- **Confecção de caixa de costura por meio da reutilização da embalagem Tetra Pak**

Quando: 24/02/2022

Quem: Idosos frequentadores do Centro de Referência ao Idoso de Santo André (CRISA).

Total de atendidos: 06

- **Compostagem doméstica Oficina de sensibilização para a importância da compostagem e orientação para a confecção de composteira doméstica.**

Quando: 18/04/2022

Quem: Grupo Organizado adulto CREA.

Total de atendidos: 11

- **Sensibilização resíduos**

- **Oficina na qual por meio do brincar as crianças são estimuladas a refletir sobre a geração e correto descarte dos resíduos.**

Quando: 12/12/2022

Quem: Alunos de escolas particulares de Santo André.

Total de atendidos: 16

- **Contação de história – consumismo infantil, percepção ambiental e compostagem**

Contação de história e atividade de percepção ambiental onde o consumismo é trabalhado de forma lúdica.

Quando: abril/2022 e outubro/2022

Quem: Alunos do ensino fundamental I da rede particular de ensino, alunos das Creches Municipais, público geral em eventos (Parque do Pedroso e Parque Ipiranguinha)

Total de atendidos: 669



2. Educação Ambiental

CURSOS ON-LINE

- Compostagem: a transformação do lixo em vida;
- O lixo nosso de cada dia;

Quando: abril/2022 a novembro/2022

Quem: Alunos do Curso Técnico da ETEC Júlio de Mesquita

Total de atendidos: 92 CURSOS HÍBRIDOS (teórico on-line + 1 encontro prático)

- Compostagem: a transformação do lixo em vida - O lixo nosso de cada dia

Quando: abril/2022 a novembro/2022

Quem: Educadores da rede municipal de educação e alunos da ETEC Júlio de Mesquita.

Total de atendidos: 38

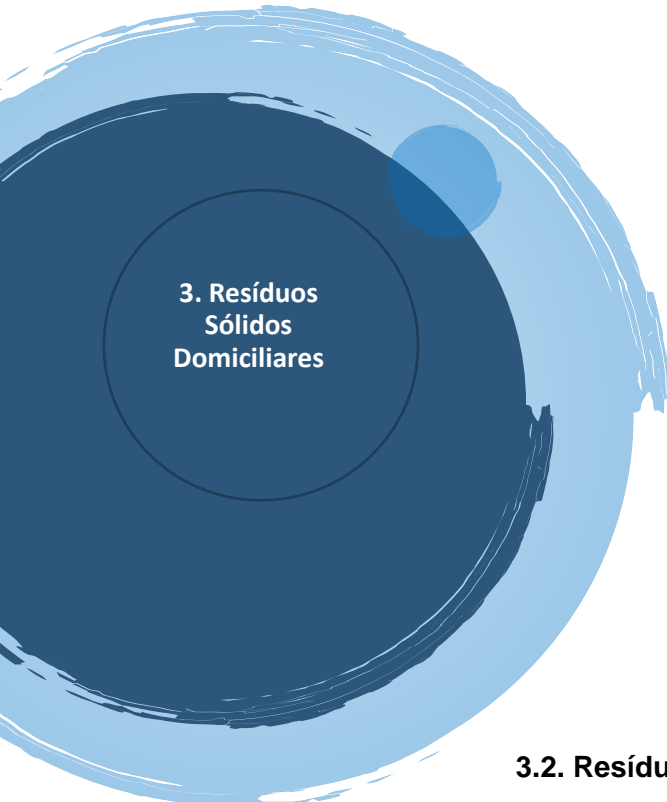
CURSO PRESENCIAL

- **Alimentação Sustentável e o cultivo orgânico em pequenos espaços**

Quando: junho/2022

Quem: Público diverso

Total de atendidos: 24



3. Resíduos Sólidos Domiciliares

3. Resíduos Sólidos Domiciliares

3.1. Resíduos Sólidos Domiciliares-Úmidos

Manutenção da destinação final no aterro da CTR

No ano de 2022 os resíduos continuaram a ser destinados ao aterro municipal de Santo André, devido a autorização por meio da licença de operação, foi iniciada nova área para aterramento, assim foram aterrados 218.193,04 toneladas. A CTR continua em processo de Licenciamento Ambiental para ampliação.


3.2. Resíduos Sólidos Domiciliares – Secos

O caminhão de coleta seletiva passa uma vez por semana em todo o território, com exceção dos bairros Centro e Casa Branca, onde o veículo circula diariamente, devido à grande geração de resíduos. Por ano, o Semasa coletou mais de 9.157,75 toneladas de resíduos secos provenientes da coleta porta a porta, estações de coleta, dos 112 Postos de Entrega Voluntária (PEVs) e de ações e programas socioambientais. 100% dos resíduos recicláveis têm como destino às cooperativas de reciclagem – a Coopcicla e a Cidade Limpa, onde mais de 100 pessoas fazem a triagem e venda dos materiais.

Ao longo desses 25 anos do Programa de Coleta Seletiva, o serviço passou por importantes transformações, avanços e inovações. A partir de 2017, o índice de reaproveitamento de recicláveis, isso foi possível pelo aumento do número de estações de coleta, campanhas educativas e implantação de programas socioambientais, como o Moeda Verde (que incentiva a troca de recicláveis em comunidades por frutas, legumes e verduras), Moeda Pet (possibilita a troca de garrafas plásticas por ração para cães e gatos) e o Meu Condomínio Recicla (fortalece a separação de resíduos em prédios residenciais, que são grandes geradores).

Atualmente, Santo André disponibiliza 23 estações de coleta para receber gratuitamente recicláveis, entulho, móveis velhos, restos de pequenas construções, estofados, pneus, além de óleo de cozinha e eletroeletrônicos (carcaças de computadores antigos, fogões, geladeiras etc). Algumas unidades ainda aceitam poda de vegetação e telhas e fibras de amianto. Até o fim de 2023, serão construídos mais 5 ecopontos, chegando ao total de 30 equipamentos públicos exclusivos para uso dos moradores de Santo André.

Além de ampliar a coleta seletiva, as estações de coleta são fundamentais para diminuir pontos de descarte irregular de resíduos, deixar os bairros mais limpos, preservar o meio ambiente e melhorar a saúde pública.



3. Resíduos Sólidos Domiciliares

Outra ação fundamental para otimizar a gestão de resíduos sólidos foi a assinatura do contrato com as cooperativas de reciclagem que atuam em Santo André, o que permitiu a regulamentação e oficialização de suas operações. O contrato estabeleceu direitos e deveres entre as partes, com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Com isso, as cooperativas passaram a ser remuneradas pelo município no valor de R\$ 47,67 para cada tonelada de recicláveis que deixa de ser aterrada. À época, ficou acordado que o percentual de rejeitos não deveria ser superior a 30% do volume triado.

As cooperativas ficam na Central de Triagem de Resíduos Recicláveis, localizada no Aterro Sanitário Municipal, no bairro Cidade São Jorge.

Manutenção da destinação final para as cooperativas

No ano de 2022 os resíduos continuaram a ser destinados às cooperativas, foram coletados **6.923,0 toneladas**.



4. Projetos Especiais

4. Projetos Especiais

4.1. Programa Moeda Verde

Passada as incertezas da crise sanitária mundial devido ao COVID- 19 e o avanço da vacinação, o Programa Moeda Verde retornou ao seu projeto original, com trocas a cada 15 dias.

O retorno e a estruturação do calendário permitiram a expansão para mais cinco novas comunidades, sendo elas: Havana, Vila Sá, Homero Thon, Nova Centreville e Favelinha do Amor e a criação do Moeda Itinerante.

A alteração da logística, reduzindo o tempo que permanecemos nas comunidades de uma hora e meia para apenas uma hora. Assim permitiu que realizamos duas comunidades próximas no mesmo período.

Também foi elaborado o estudo gravimétrico dos 22 pontos do Moeda Verde, com esses resultados em mãos, pode-se elaborar parcerias com entidades gestoras, como das embalagens, dos Resíduos eletroeletrônicos e de vidro, por exemplo,

O Programa Moeda Verde, nesse ano comemorou cinco anos de existência, trazendo benefícios tanto para a População, quanto para economia dos cofres públicos com a revitalização dos pontos de acúmulos, assim os locais nos quais passaram por melhoria reduziu de R\$ 1.013.000,00 para aproximadamente R\$ 120.500,00. Uma redução de aproximadamente de 80%, demonstrando eficiência nas ações. Além de se tornar um Lei no município.

Em dezembro de 2022, foi realizado Projeto Piloto, unificando os dois Moedas: Verde e Pet, com o objetivo de levar a ração aos tutores das comunidades, expandindo assim o Programa Moeda Pet.

Além da atividade conjunta com o Moeda Pet, outra parceria foi construída com a ONG Espaço Urbano, na qual embalagens longa vida, valem pontos para conseguir trocar por prêmios. A cada 20 embalagens LV, equivale 1 selo.

Os desafios estão colocados para a nova expansão do Moeda Verde, continuando a levar cada vez mais alimento a quem mais precisa.

Esse ano, espera-se entrar em mais quatro lugares, e permitir que o Moeda Pet ocorra duas vezes por semana, beneficiando 8 comunidades por mês.

Em 2022, foram coletados por meio do Programa Moeda Verde, 333.384,3 kilos, beneficiando 7.485 famílias diretamente. Em relação ao ano anterior, teve uma aumento de 105%.

O relatório anual está disponível em: https://www.semasa.sp.gov.br/wp-content/uploads/2023/03/Relat%C3%B3rio%20MV_2022.pdf



4.2. Moeda Pet

4.2. Programa Moeda Pet

O Programa Moeda Pet foi desenvolvido pelo Departamento de Proteção e Bem-Estar Animal, Secretaria de Meio Ambiente, conta com a parceria do Departamento de Resíduos Sólidos do Semasa, Fundo Social de Solidariedade, apoiado pelo Banco de Rações, Banco de Alimentos e tem como objetivo promover o ganho ambiental, social e o bem-estar animal, trocando garrafas PETs por ração para pets, mediante a sensibilização ambiental e um olhar responsável aos animais domésticos e ao meio ambiente.

Sabe-se que 1kg de PET não compra 1kg de ração para pets, entretanto, por meio de uma parceria público-privada, amparada na Lei Municipal nº 7.671/98, por meio do chamamento público a empresa parceira doa ração, no prazo de seis meses prorrogável por mais seis meses, neste sentido não há custo aos cofres públicos. Salienta-se que essa doação acontece somente quando há doações do programa.

O programa foi lançado em 2019, no ano de 2020 foi preciso mudar o modelo do evento devido a pandemia do COVID-19, foi adotado o modelo Drive –Thru Ao longo das edições constatou – se que os munícipes realizam a troca de garrafas por ração para os seus animais, em alguns casos doam para ONGs cadastradas no município, impactando positivamente na saúde dos animais, promovendo o acesso a um alimento de qualidade aos animais de resgatados por cuidadoras e ONGs.

Desde o início do Projeto em 2019, foi possível constatar que 10.544 kg de ração foram entregues, dividias. Contamos participação de 3329 munícipes, foram encaminhadas às Cooperativas de Reciclagem do município mais de 210.880 garrafas PETS. Só no ano de 2022 foram 1556 participantes; Os resultados do programa são positivos e acredita-se que há relevância no ponto de vista de políticas pública ambiental, vinculando também aos ODS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável).

4.3. Meu Condomínio Recicla

4.3. Programa Meu Condomínio Recicla

É um programa de incentivo à separação dos resíduos nos condomínios residenciais do município de Santo André que visa aumentar a participação da sociedade na coleta seletiva, além de contribuir para limpeza pública nas áreas de influência desses empreendimentos.

Os principais objetivos do programa são: reestruturar a coleta seletiva em áreas adensadas por empreendimentos multifamiliares; propiciar maior adesão da população na separação dos resíduos; aumentar a quantidade de resíduos secos encaminhados às cooperativas de reciclagem; promover o aumento da vida útil do Aterro Sanitário Municipal; e contribuir com a limpeza pública demandada pelo adensamento causado pelo empreendimento.

O programa teve início em junho de 2021 e até dezembro de 2022, condomínios aderiram ao programa. No mesmo período, 22.021 condôminos foram sensibilizados, acessos ao agregador de links por meio do QR Code (presente no selo de adesão ao programa e nos PEVs instalados), informativos impressos ou online, redes sociais e matérias divulgadas na imprensa. Também foram instaladas 450 displays instaladas. Mais informações estão disponível em: <https://www.semasa.sp.gov.br/residuos/meu-condominio-recicla/>





4.4. Breshopping Sustentável

4.4. Breshopping Sustentável

Trata-se de um projeto de sustentabilidade ambiental e social em resíduos sólidos que tem por objetivo que tem ação de destinação de roupas que foram descartadas e/ou doadas nas Estações de Coleta pela população de Santo André.

O Projeto compõe as ações de minimização de resíduos, presente na Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município. Santo André conta com 22 Estações de Coleta onde os munícipes podem descartar resíduos não coletados pelo sistema porta a porta, como os volumosos e de construção civil, além de receber resíduos recicláveis. Nestas Estações, muitas roupas e calçados que podem ser reaproveitados ou

reutilizados são entregues e antes dessa ação as mesmas eram apenas destinadas às Entidades e Instituições cadastradas.

Pensando em favorecer pessoas que não tem acesso aos referidos itens o Breshopping Sustentável foi criado em Junho de 2021 como uma das ações para compor as ações do DRS – Departamento de Resíduos Sólidos do SEMASA.

É efetuada triagem das doações e as roupas e acessórios em melhores condições são separados e enviados para passar por um processo de lavagem e higienização, depois são passadas para depois serem entregues aos munícipes de Santo André em formato de Brechó, que normalmente acontece em bairros, escolas ou associações localizadas em áreas de maior vulnerabilidade social do município.

A lavagem das roupas é efetuada por uma lavanderia especializada em lavagem de roupa de forma sustentável, que utiliza de métodos que visam economia de água e utilização de produtos não agressivos ao meio ambiente.

Nos dias dos eventos, as roupas são separadas entre Femininas, Masculinas e Infantis e, juntamente com acessórios como cachecóis, echarpes, chapéus, cintos e bolsas, para depois serem dispostas separadamente em araras, aparadores e mesas, fazendo referência à uma loja de roupas convencional.

A distribuição destas roupas ocorre em formato de brechó, onde cada pessoa tem o direito de escolha de 03 a 05 itens entre roupas, calçados e acessórios. A entrada é moderada de forma a não haver aglomeração no espaço e para que, desta forma, seja possível um maior controle do fluxo de pessoas no intento de se evitar aglomerações.

Os participantes, ao adentrar o espaço, passam por uma recepção, onde são identificados e o atendente preenche uma ficha contendo nome, endereço e idade para que esses dados depois sejam contabilizados.



4.4. Breshopping Sustentável

Esses participantes recebem uma cédula de troca (cédula essa própria do evento com valores que variam entre 03 e 05, dependendo do evento) e ao final da escolha dos itens, a pessoa devolve essa cédula na saída enquanto as suas roupas são embaladas em sacolas novas e etiquetadas com o selo do evento.

O evento já teve 03 edições onde já foram atendendo 03 comunidades distintas, beneficiando 775 pessoas ao longo de 2023.

4.5. Gincana Ecológica

4.4. Gincana Ecológica

O Projeto compõe as ações de minimização de resíduos, presente na Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município. Santo André conta com 23 Estações de Coleta onde os munícipes podem descartar resíduos não coletados pelo sistema porta a porta, como os volumosos e de construção civil, além de receber resíduos recicláveis. Trata-se de uma ação que envolveu o reaproveitamento de brinquedos doados nas Estações de Coleta

Nestas Estações, muitos brinquedos que podem ser reaproveitados ou reutilizados são entregues. Inicialmente o destino deste brinquedos era a reciclagem, mas preocupados em dar um novo destino e proporcionar que crianças tenham acesso a eles foi desenvolvida uma sistemática de recebimento, separação, limpeza, higienização e classificação para posteriormente serem brindes de gincanas com o público infantil das comunidades vulneráveis.

O **Gincana Ecológica** acontece em bairros, escolas ou associações localizadas em áreas de maior vulnerabilidade social e conta com brincadeiras produzidas com materiais recuperados e que testam a habilidade e sorte das crianças participantes ao mesmo tempo que estimulam o olhar para a preservação do meio ambiente e de boas práticas de cidadania. É estabelecido um circuito de brincadeira, onde cada criança participante soma pontos nas brincadeiras e, ao final, troca por um brinquedo de acordo com a pontuação obtida. No ano de 2022, foram distribuídos 924 brinquedos, em 6 ações distintas.





4.6. Do Sólido Ao Gasoso

4.6. Projeto do Sólido ao Gasoso: Descobrimos as rotas finais dos resíduos sólidos

A ação, que contou com formação teórica e prática, também pretende implementar uma Política Municipal de Redução dos Gases do Efeito Estufa gerados em razão da decomposição dos materiais aterrados. O projeto é financiado em parte com verba do Fumgesan (Fundo Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental de Santo André), e trata-se de uma formação comunitária para funcionários, estudantes, sociedade civil e acadêmica com foco nas informações sobre o biogás e biometano.

Ao longo do projeto, os participantes também poderão acompanhar a realização do estudo gravimétrico dos resíduos, que aponta em detalhes o que há no resíduo descartado em Santo André e, também foram realizadas visitas técnicas a outros aterros que já contam com a recuperação energética do biogás.

Ao final, os resultados do projeto “Do Sólido ao Gasoso” serão compilados em uma cartilha, que será disponibilizada à população de Santo André. Durante o projeto será formado um comitê para mitigação dos gases do efeito estufa gerados no processo de decomposição dos resíduos.

Para para finalização do Projeto, está previsto para agosto de 2023.

4.7 Apoio a iniciativas

4.7. Apoio a iniciativas

No ano de 2022, o Departamento de Resíduos Sólidos foi convidado a participar como apoio/partceria de duas iniciativas ocorridas no município, foram elas:

- **Braskem Recicla**

Comprometida a trabalhar em ações voltadas às práticas sustentáveis, a Braskem se uniu à startup SOLOS, à Prefeitura de Santo André, ao Semasa (Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André) e à cooperativa Cidade Limpa realizou sua primeira edição do Braskem recicla no município do ABC. A ação, ocorreu em 29 de abril a 5 de maio, no Parque Celso Daniel. A segunda edição do Braskem Recicla, ocorreu no no Parque Central, entre os dias 20 e 26 de outubro. Ao todo, a ação arrecadou 18 toneladas de resíduos e a estação de reciclagem recebeu quase mil visitantes e mais de 20 escolas e grupos participantes.



4.7 Apoio a iniciativas

- 27º Edição do Pimp My Carroça

Realizado com apoio do SEMASA e Prefeitura de Santo André em abril de 2022 no Parque da Juventude, a ação, um mutirão de pintura e reforma de carroças de catadoras e catadores de materiais recicláveis, teve o objetivo de chamar atenção para o importante trabalho feito por catadoras e catadores autônomos de materiais recicláveis. Com uma programação especial, no evento, catadores e catadoras da cidade tiveram suas carroças reformadas e pintadas por artistas e grafiteiros convidados pelo projeto e receberam também itens de segurança, como capa de chuva, luvas emborrachadas, roupas reflexivas.

A autarquia realizou ainda uma edição extraordinária dos projetos Breshopping Sustentável, que distribui peças de roupas, calçados e acessórios; e Gincanas Ecológicas, que entrega brinquedos a crianças, que têm a oportunidade de participar de brincadeiras, acumular pontos e trocar pelos brinquedos.

Ainda, os departamentos de Bem-Estar Animal e de Vigilância à Saúde da Prefeitura de Santo André realizaram o registro dos animais (RGA) dos catadores, cadastraram os interessados para realização de cirurgia de castração destes animais, distribuíram cartilhas de posse responsável, além de fazer o encoleiramento de cães e gatos contra pulgas e carrapatos, e uma edição extra do Programa Moeda Pet.



Pimp my Carroça - Fotos: Fotos Will Cavagnoli e Jessica Ayara (3)



5. Estação de Coleta

5. Estações de Coleta

Divulgação dos resíduos passíveis de recebimento nas Estações de Coleta

Esta divulgação ocorre por meio do site do Semasa, das redes sociais e através das ações desenvolvidas pelos agentes ambientais em ocasiões de atendimento de vistorias. Some-se a isto, todas as Estações de Coleta estão equipadas com um totem de divulgação dos resíduos passíveis de recebimento. No ano de 2022, foi regulamentado as diretrizes de funcionamento das Estações de Coleta, Decreto nº 17.924 de 18 de abril de 2022.

Ações educativas referentes à importância da segregação dos resíduos

No âmbito das atividades realizadas pelo Programa de Educação Ambiental Municipal estas ações foram contempladas, por meio do programa SANEAR, bem como o trabalho diário dos agentes ambientais do Departamento de Resíduos Sólidos a abordagem aos munícipes quanto à importância da segregação dos resíduos e sua disposição nos dias e horários da passagem do caminhão da coleta.

Manutenção e controle das Estações de Coleta existentes

Todas as estações de coleta passam por manutenção periódica e reparos de depredação quando ocorrem. Quanto ao controle de todos os resíduos que chegam as estações, isso é realizado mensalmente. No ano de 2022 foram entregues nas estações os seguintes resíduos:

- Pneus coletados – 135,89 t/ano;
- Óleo coletado – 9821,70 kg/ano;
- Madeira coletada – 4.730,40 t/ano;
- Inservíveis/volumosos – 18.537 uni/dano;
- Telhas de amianto – 285,42 t/ano.
- Isopor – 1.685,00 saco/ano

No ano de 2022, tivemos a implantação de novas Estações de Coleta, sendo elas: Ana Maria, Bangu e Palmeiras.



5. Estações de Coleta

Além de resíduos, as Estações de Coleta no município recebem outros itens que podem ser doados, como roupas, brinquedos, eletrodomésticos em bom estado que são doados a projetos sustentáveis e a entidades assistenciais.

Assim, no ano de 2022 foram doados:

- 128.428 Roupas e Calçados para entidades assistenciais;
- 11.095 Itens para campanhas do Fundo Social/NIS
- 509 Peças de roupas – 03 Breshoppings.
- 785 Brinquedos – 06 Gincanas Ecológicas.



6. PEVs

6. PEVs

Divulgação dos PEVs

Esta divulgação é permanente e ocorre por meio do site do Semasa e das redes sociais.

Criação de campanhas voltadas à separação e destinação adequadas dos resíduos secos

No âmbito das atividades realizadas pelo Programa de Educação Ambiental Municipal estas ações foram contempladas. E também, é do trabalho diário dos agentes ambientais do Departamento a abordagem aos munícipes quanto ao consumo consciente, à separação e destinação adequada, que são concomitantemente desenvolvidas nas ações da Gerência de Educação e Mobilização Ambiental (GEMA) e durante as visitas realizadas periodicamente no Aterro Sanitário e Cooperativas de Triagem.

Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) são equipamentos compostos por bag (saco de ráfia), com capacidade de 1 m³, apoiada em uma estrutura desmontável de ferro. Os PEVs contam ainda com um display em lona com informações sobre quais resíduos podem ser dispostos no equipamento.

Atualmente no município há 112 locais cadastrados e equipados com PEVs para receber resíduos secos.



7. Cooperativas

7. Cooperativas

Manutenção da destinação dos resíduos às cooperativas de triagem

No ano 2022 foram mantidas as parcerias com as duas cooperativas existentes na Central de Tratamento de Resíduos de Santo André.

Foram encaminhados 9.157,75 toneladas de resíduos oriundos da coleta seletiva, doações, estações de coleta, o Moeda Verde, Moeda Pet e Meu Condomínio Recicla.



8. Catadores informais

8. Catadores de Materiais Recicláveis

Mapeamento dos Catadores Informais de Materiais Recicláveis

O SEMASA contratou uma pesquisa realizada com os catadores informais de materiais reciclados na cidade de Santo André, entre o fim de 2021 e o começo de 2022. O estudo ocorreu por meio do Sanear Santo André, um dos maiores programas de saneamento e infraestrutura do município, que tem financiado US\$ 50 milhões pela CAF (Bando de Desenvolvimento da América Latina), em várias intervenções em saneamento básico.

Com tal pesquisa, Santo André pôde levantar a renda, faixa etária, etnia, sexo, escolaridade, fluxo de comercialização de resíduos recicláveis, além de questões relacionadas à saúde, educação, moradia, acesso a programas sociais, dentre outros.

A pesquisa ocorreu em um momento em que houve aumento significativo de pessoas que passaram a recolher resíduos secos, devido ao agravamento da crise econômica e do desemprego com a pandemia da Covid-19. Estima-se que haja mais de 1.800 catadores que recolhem materiais pelas ruas da cidade.

Para a divulgação da publicação que foi publicada no segundo semestre de 2022, foi realizado no dia 30 de junho, o seminário 'Um olhar integrado sobre os catadores de materiais recicláveis'. Foi um evento inédito para abordar a importância da participação dos catadores na gestão de resíduos sólidos e formular políticas públicas a esses profissionais, que, na maioria das vezes, estão em situação de vulnerabilidade social, desprovidos de assistência social e trabalham em condições precárias. A integra do seminário está disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=jhwGqR1bky8>.

Além do seminário, foi lançado uma obra inédita para retratar a vida e as condições de trabalho de catadores de resíduos recicláveis que atuam no município, com um olhar humanizado para esses trabalhadores, trata-se do livro Um olhar integrado sobre catadores de materiais recicláveis de Santo André.

Disponível em: https://www.semasa.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/Livro_Estudo_Catadores.pdf.



9. Resíduos Verdes e Poda

9. Resíduos Verdes e de Poda

Orientação para o descarte correto dos RVP.

Os trabalhos de limpeza das áreas verdes como roçagem e poda de árvores do município de Santo André geram aproximadamente 18.590,40 t/ano de resíduos de verde e poda, os quais são coletados, transportados e destinados por empresa contratada em antiga área do triturador, localizada na Avenida Guaratinguetá.

Os munícipes também podem entregar esse resíduo nas Estações de Coleta pelos munícipes que são destinados à CTR Santo André, no total de 914,17 t/ano. Assim, a geração dos resíduos de verde e poda em 2022 foi de 19.504,57 toneladas.

Estes resíduos são classificados como Classe IIB, que são altamente biodegradáveis, permitindo assim sua utilização como insumos agrícolas. Dessa maneira propomos, em médio prazo, o seu tratamento em uma Usina de Compostagem da CTR Santo André, que no momento está em fase de licenciamento na CETESB.



10. Resíduos de Varrição

10. Resíduos de Varrição

Realizar a manutenção das papeleiras

Este é prestado de forma contínua pelo DRS. No Ano de 2022 foram instaladas 832 novas papeleiras na cidade, além da manutenção e higienização de 5.017 papeleiras.

Manutenção do contrato para execução do serviço

O contrato foi mantido e abarca os seguintes serviços:

- Remoção de Resíduos Volumosos;
- Instalação e Limpeza de Papeleiras;
- Limpeza de Pontos de Acúmulo – 62.043,75 toneladas/ano
- Varrição Manual – 92.963,77 km/ano
- Varrição Mecanizada – 13.464,67km/ano

No ano de 2022, foi prorrogado o nono termo de aditamento (Processo 138/2016, Contrato 016/2017).



11. Resíduos Cemiteriais

11. Resíduos Cemiteriais

Fiscalizar a contratada e acompanhar a execução do serviço. O Serviço Funerário do Município de Santo André é responsável pela administração direta dos cemitérios públicos municipais e pela fiscalização dos cemitérios particulares existentes no município.

Segundo autarquia, a quantidade gerada no ano de 2022 foi de 3.060m³ coletados pelo SEMASA, pois trata-se de caçambas que ficam dispostas da limpeza local (varrição). Já 540 m³ de resíduos coletados por empresas de çamaba, que são contratadas pelos construtores responsáveis.

As caçambas contratadas, fazem o descarte junto a empresa de Transbordo da Silva – Santo André e dispostas no Aterro licenciado de Pedreiras com custo de R\$ 45.000,00.

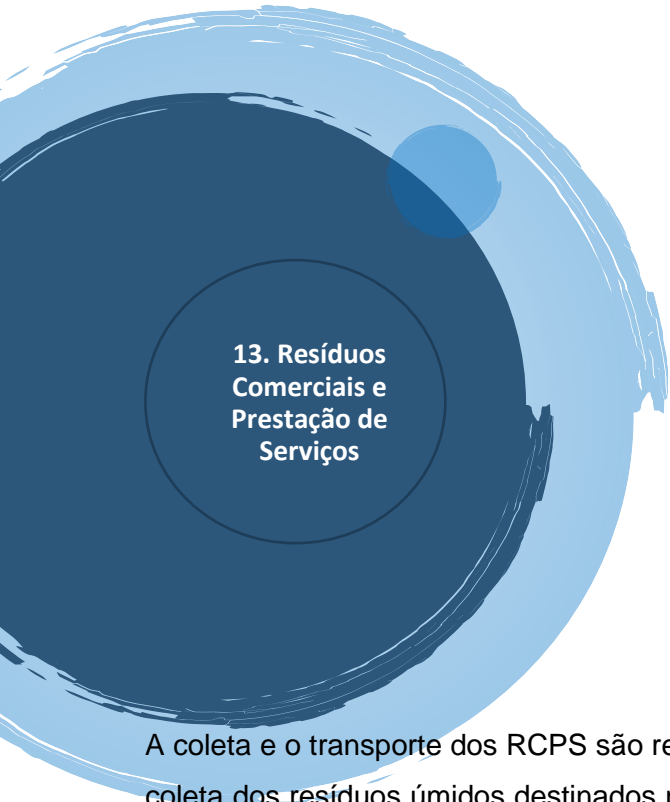


12. Resíduos de Feiras Livres

12. Resíduos de Feiras Livres

Manutenção do serviço e fiscalização da contratada

O município de Santo André possui atualmente 71 feiras livres e um Centro Regional de Abastecimento Integrado de Santo André – CRAISA, que geram juntos aproximadamente 19,31 t/dia de resíduos orgânicos totalizando, em 2022, 3.400,00 t/ano. Estes resíduos são coletados pela empresa Peralta Ambiental Ltda., por meio do contrato 004/2021.



13. Resíduos Comerciais e Prestação de Serviços

13. Resíduos Comerciais e Prestadores de Serviços

Os grandes geradores de resíduos comerciais são os estabelecimentos que geram um volume de resíduos superior ao estabelecido por lei.

Segundo nossos dados, não possuímos uma coleta diferenciada para os pequenos e grandes geradores de resíduos comerciais e de prestadores de serviços.

A coleta e o transporte dos RCPS são realizados pelo consórcio entre empresas contratadas, sendo a coleta dos resíduos úmidos destinados no Aterro da CTR Santo André e a coleta seletiva é destinada às cooperativas.

Conforme o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Grande ABC, elaborado em 2016, foi estabelecido que a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos é do próprio gerador e cabe ao poder público estimular formas de transporte e destinação adequadas.



14. Resíduos de Saneamento Básico

14. Resíduos de Saneamento Básico

Desde o dia 11 de Setembro de 2019, a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, tornou-se responsável pela administração do serviço de abastecimento de água no município.

14.1. E.T.A.

No município há duas fontes de abastecimento de água, sendo elas: na vila Vitória através da Estação de Tratamento de Água do Guarará, que era responsável pelo abastecimento de aproximadamente 6% da cidade de Santo André (Sistema Autônomo Produtor de Água Pedroso), que hoje é de responsabilidade da SABESP. Com isso, a SABESP ficou responsável por 100% do abastecimento de água em Santo André.

14.2. E.T.E.

A ETA Guarará foi desativada e por isso não existe mais a necessidade de manutenção periódica de equipamentos.

A Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Parque Andreense era mantida pelo SEMASA desde 2007, sendo tratado o esgoto de 2,5 mil habitantes da região, evitando que os dejetos cheguem à represa Billings pelo córrego Tubarão, entretanto a responsabilidade de operação e manutenção desta área também passou para a SABESP, no dia 11 de Setembro de 2019. No ano de 2022 a SABESP destinou 5,5t/ano de resíduos destinando para ETE ABC, com custo de R\$ 38.500,00

14.3. Limpeza de Córregos e Bocas de Lobo

A limpeza das bocas de lobo, a manutenção de galerias de águas pluviais e a desobstrução de canaletas localizadas em vias públicas fazem parte dos serviços de microdrenagem do município. Já os trabalhos de macrodrenagem incluem a manutenção dos rios e córregos com extensão exclusivamente dentro do município. Esta inclui limpeza de córregos, capina das margens e o desassoreamento do leito.

Segundo dados do Departamento de Manutenção e Operação – DMO, estes serviços geraram, em 2022, 6.501,01 t/ano de resíduos de limpeza de bocas de lobo e da limpeza de córregos, com custo de 1.593.156,89 ao ano.

Os resíduos gerados nas limpezas das bocas de lobo e nos córregos são destinados ao aterro particular LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda., localizado no município de Mauá.



15. Resíduos Industriais

15. Resíduos Industriais

Apesar dos resíduos industriais serem de responsabilidade dos geradores e ainda serem objeto de controle específico nos processos de licenciamento ambiental, conforme a Resolução CONAMA 313/2002 (dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Industriais), Santo André deve sempre estar atenta ao gerenciamento dos resíduos realizados pelas indústrias, a fim de evitar passivos ambientais no município.

Conforme a PNRS, artigo 19, inciso VII, o Município deve fiscalizar as regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento determinadas nos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, os quais são aprovados quando do licenciamento do empreendimento pela Prefeitura Municipal de Santo André e/ou pela CETESB.



16. Resíduos de Sistemas de Logística Reversa

16. Resíduos de Sistemas de Logística Reversa

16.1. Resíduos de Eletroeletrônicos/ Eletrodomésticos

Campanhas de Educação Ambiental:

- 1) Descarte adequado;
- 2) Campanhas de recolhimento.

A ação, intitulada Drive-thru do Resíduo Eletroeletrônico (REE), é promovida pelo Semasa (Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André) e pela Green Eletron, entidade gestora sem fins lucrativos da logística reversa de equipamentos eletroeletrônicos e pilhas no Brasil.

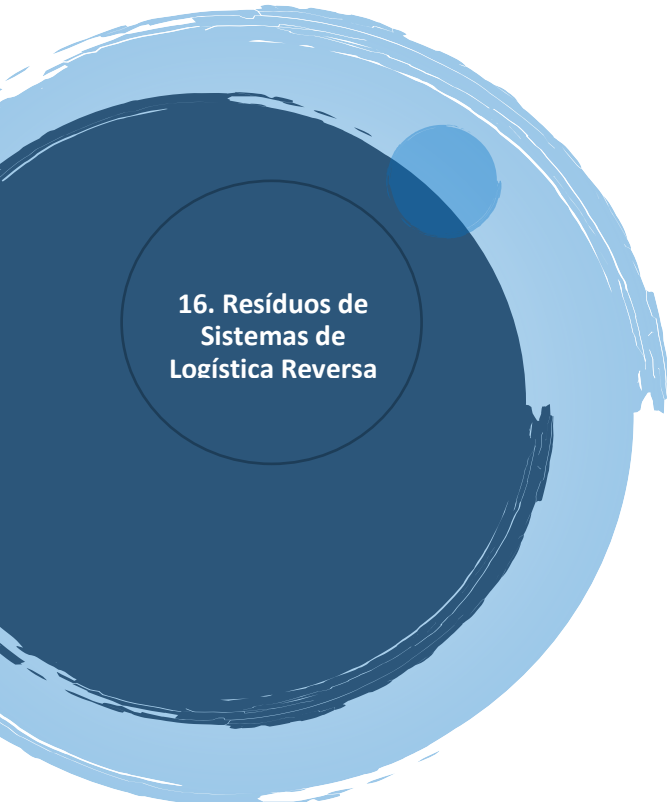
Os municípios poderão descartar eletroeletrônicos de uso doméstico de pequeno e médio porte que já não possuem mais utilidade. Por exemplo, celulares, computadores, impressoras, secadoras de cabelo, liquidificadores, furadeiras, além de pilhas e baterias já gastas.

A ação visa sensibilizar a população sobre a importância e a necessidade da reciclagem correta deste tipo de resíduo. O formato drive-thru foi adotado em razão da pandemia do novo coronavírus e os moradores não precisaram sair do carro para fazer a entrega. Nessas ações foram recebidos diferentes tipos de resíduos: celulares, DVD, TV, tablets, carregadores, rádio, torradeira elétrica, aspirador de pó, cabos, fones de ouvido, aparelho de fax, telefones fixos, cabos, entre outros.

No ano de 2022, foram realizadas apenas uma edição, totalizando aproximadamente 2,0 toneladas, entre REE e pilhas e baterias.

Em Santo André, postos da Green Electron, entidade que reúne fabricantes do produto, recebem pilhas e baterias gratuitamente. Abaixo alguns dos postos da Green Electron:

- Atacadão Santo André II (Av. dos Estados, 5200 – VI. Metalúrgica);
- Atacadão Santo André I (Av. Queirós dos Santos, 888 – Centro);
- Assaí Centro (Rua Visconde de Taunay, 216 – Centro);
- Assaí Homero Thon (Rua Giovanni Battista Pirelli, 1221 – VI. Homero Thon);
- Assaí Vila Luzita (Av. Capitão Mario Toledo de Camargo, 5855 – VI. Luzita);
- Carrefour Santo André (Avenida Pedro Américo, 23 – VI. Homero Thon);
- Carrefour Oratório (Rua do Oratório, 85 – Bangú);
- Carrefour Shopping (Av. Pereira Barreto, 290 – Paraíso);
- Extra Hiper Industrial (Av. Industrial, 700 – Jardim);
- Extra Super (Rua Ribeirão Pires, 234 – Santa Terezinha);



16. Resíduos de Sistemas de Logística Reversa

- Extra Super (Av. Higienópolis, 312 – VI. Gilda);
- Makro (Av dos Estados, 7430 – Santa Terezinha);
- Minimercado Extra (Av. João Ramalho, 305 – VI. Assunção);
- Minimercado Extra (Rua das Figueiras, 1783 – Campestre);
- Minimercado Extra (Rua Marina, 1121 – Campestre);
- Pão de Açúcar (Rua das Figueiras, 1021 – Jardim);
- Sam's Club Santo André (Av. Antonio Cardoso, s/n – Bangú);
- Senac Santo André (Av. Ramiro Colleoni, 110 – Centro);
- Wal-Mart (Av. dos Estados, 8500 – Parque das Nações).

Ao consultar a Entidade Gestora, obtivemos as seguintes informações:

- PROGRAMA DE ELETRÔNICOS:

nº de PEVS: 16

Volume coletado 2022: 1.682,70 kg

- PROGRAMA DE PILHAS:

nº de PEVS: 80

Volume coletado 2022: 658,40 kg

16. Resíduos de Sistemas de Logística Reversa

16.2. Resíduos de Lâmpadas

Na cidade de Santo André, de acordo com a Reciclus, cidade conta com os 27 pontos instalados, disponibilizados pelo site: <https://reciclus.org.br/pontos-de-entrega/>

Na última ação do Drive-Thru do REE, tivemos a parceria com a Reciclus, entidade gestora de lâmpadas, a seguir as informações informadas pelas Reciclus. Em 2022, foram coletadas e tratadas 9.581,00 kg.

	2022												TOTAL
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	
Kg's	974,0	836,0	769,0	502,0	1.172,0	681,0	1.003,0	718,0	896,0	623,0	931,0	476,0	9.581,0
Unidades	6.671	5.726	5.267	3.438	8.027	4.664	6.870	4.918	6.137	4.267	6.377	3.260	65.623
Coletas	14	16	17	14	26	16	16	15	16	18	17	15	200
Média Kg/Coleta	69,6	52,3	45,2	35,9	45,1	42,6	62,7	47,9	56,0	34,6	54,8	31,7	47,9
Média Un/Coleta	477	358	310	246	309	292	429	328	384	237	375	217	328





16. Resíduos de Sistemas de Logística Reversa

16.3. Resíduos de Óleos Lubrificantes

É realizada a troca de óleo e o armazenamento dos resíduos de óleos lubrificantes usados ou contaminados, que posteriormente são coletados e tratados por empresa contratada.

A Prefeitura Municipal de Santo André através da Secretaria de Manutenção e Serviços Urbanos, o qual possui é responsável pela frota, realiza o controle dos resíduos gerados, informando o valor de 1380 litros/ano de resíduos de óleos lubrificantes usados ou contaminados, sendo destinados para a Empresa Proluminas.

A entidade gestora dos resíduos de óleos lubrificantes Jogue Limpo, informou os seguintes dados:

Resumo Geral	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Total
Total coletado em quilos	2.022	1.612	1.840	1.658	2.069	1.886	1.105	1.036	750	724	442	455	15.598
Pontos visitados	59	52	58	62	60	63	61	59	58	58	34	28	652
Média Kg/pto	34	31	32	27	34	30	18	18	13	12	13	16	24



16. Resíduos de Sistemas de Logística Reversa

16.4. Resíduos Pneumáticos

Em Santo André são destinados adequadamente em média 135,89 t/ano de resíduos de pneus entregues. Os resíduos entregues nos copontos são recolhidos pela empresa Peralta Soluções Ambientais Ltda. e também armazenados na CTR Santo André.

Posteriormente, os resíduos são coletados de duas a três vezes por semana e reciclados, pelo convênio da empresa CBL Comércio e Reciclagem de Borrachas Ltda. com a RECICLANIP. Segundo a ANIP, foram coletados no município 216,01 toneladas.



Sistema de Logística Reversa no Município de Santo André - SP		
Ano	Volume Coletado (Ton)	Investimento da Operação (R\$)
2018	780,81	R\$ 67.305,99
2019	1.029,98	R\$ 91.759,11
2020	728,98	R\$ 63.475,33
2021	404,60	R\$ 46.235,89
2022	216,01	R\$ 24.820,76
Total Geral	3.160,38	R\$ 293.597,08

Tabela 1 - Volume Coletado e Valor Investido pelo Sistema de Logística Reversa de Pneus Inservíveis implementado pela Associação Reciclanip entre os anos de 2018 e 2022 no Município de Santo André/ SP

16. Resíduos de Sistemas de Logística Reversa

16.5. Resíduos de Latas de Alumínio

O Programa PROLATA encontra-se estabelecido no município de Santo André desde o ano de 2020.

- PEVs parceiros: Máquinas Retorna Machine gerenciadas pela empresa Triciclo Soluções Sustentáveis, e que recebem latas de aço pós-consumo, dentre outras embalagens;
- PEVs próprios: pontos para recebimento exclusivo de latas de aço pós-consumo (consumidor final) e que contam com coletor físico;
- PR: pontos para recebimento exclusivo de latas de aço pós-consumo (consumidor final) e que não possuem com coletor físico;
- Entrepósitos: estruturas para o recebimento e acumulação de grandes volumes de sucata de aço pós-consumo e posterior encaminhamento à siderúrgica (recicladora).

Segue abaixo os nomes e endereços dos locais.

TIPO	LOCAL	ENDEREÇO
PR	C&C CASA E CONSTRUÇÃO LTDA	Avenida Industrial, 700 - Vila Industrial
PR	C&C CASA E CONSTRUÇÃO LTDA	Avenida Pedro Américo, 23 - Vila Homero Thon
PEV próprio	Copafer	Avenida dos Estados, 4555. Santa Terezinha
PEV parceiro	Terminal Santo André Oeste	Rua Itambé, Centro
Entrepósito	Rafa Resolve	Rua Joaquim Lopes da Silva, sn. Campestre
Entrepósito	Rafa Resolve	Rua Oratório, 5311. Jardim Ana Maria

No ano de 2022 foram destinadas 74,06 toneladas de aço pós-consumo em Santo André. Todo o volume segue para a siderúrgica parceira, Gerdau, a qual realiza a reciclagem desta sucata.



16. Resíduos de Sistemas de Logística Reversa

16.6. Resíduos de Óleo Vegetal Saturado

Em Santo André, os resíduos de óleos de cozinha usados são entregues pelos munícipes nas 20 estações de coleta existentes no município e em outros pontos na cidade disponibilizados pelo Instituto Triângulo, o qual realiza a coleta do mesmo. Além dos locais supracitados, também são recebidos nas agências móveis do Programa “Moeda Verde”.

A cada litro de óleo usado, os munícipes recebem 2 barras de sabão.

Localizada no município de Santo André, a Organização não governamental atua há mais de 10 anos com atitudes sustentáveis, visando a mobilização social urbana para o recolhimento e reciclagem do óleo vegetal saturado.

No ano de 2022, foram recolhidos no município de Santo André, 9.821,70 Kg de óleo de cozinha por meio das estações de coleta.

Os resíduos de óleo de cozinha usado coletados, são encaminhados ao espaço Usina Verde, onde passam por diversos processos até se transformarem em pedras de sabão ecológicas 90% biodegradáveis, que se decompõe naturalmente e com maior facilidade por apresentarem origem orgânica. A organização possui campanhas para estimular a população ao descarte adequado dos resíduos de óleo de cozinha usados tais como o “Junte óleo” e o “Junte óleo a Granel”. Segundo o site da organização, o programa “Junte óleo” recolhe, através dos pontos de troca, o óleo de cozinha usado da população e entrega sabão ecológico, criando uma rede de benefícios para todos.

A iniciativa funciona a partir da criação de uma rede de coleta formada por pontos de troca e por participantes, que levarão até o ponto de troca em garrafas PET de 2 litros, fechadas com tampa e poderão retirar seu kit de pedras de sabão ecológico, que são produzidos pela própria ONG.



16. Resíduos de Sistemas de Logística Reversa

16.7. Resíduos de Baterias de Chumbo

Esse tipo de resíduo, não é de responsabilidade do município, e sim dos fabricantes e comerciantes.

Com a criação e reconhecimento da entidade gestora pelos órgãos competentes, hoje é possível cumprir as obrigações de logística reversa, expressas na PNRS e seus desdobramentos, de forma coletiva, por meio da associação da empresa ao IBER. Uma vez que uma empresa da cadeia de baterias chumbo-ácido se associa ao sistema implantado pelo IBER, ela passa a receber treinamentos, consultoria, ferramenta e certificação no seu processo de logística reversa proporcionando melhorias em seus processos de

logística reversa, garantindo a comprovação de um sistema ambientalmente adequado e o atendimento legal integral das obrigações vigentes.

As empresas associadas recebem também reconhecimento pelo trabalho desenvolvido na logística reversa e trabalham em constante sinergia com as empresas regularizadas do setor, tornando-se diferenciadas pelo seu comprometimento com a sustentabilidade e legislação.



17. Resíduos Especiais

17. Resíduos Especiais

17.1. Resíduos de Fibra de Amianto

Durante muitos anos o amianto foi utilizado sem nenhuma restrição. No entanto, com o passar do tempo, a OMS (Organização Mundial da Saúde) comprovou que o material era muito perigoso, com partículas cancerígenas. Quando inaladas ou ingeridas, as fibras do pó do amianto estimulam mutações celulares e podem dar origem a tumores e a certos tipos de câncer de pulmão. A matéria-prima já foi proibida em mais de 50 países. No Brasil, seu uso foi proibido em 2017.

Em razão disso, muitos materiais contendo amianto são descartados pela população. O material é recebido, segregado e armazenado nas estações de coleta Antonina e Bom Pastor, de onde é encaminhado para o Aterro Essencis Soluções Ambientais S.A, localizado no município de Caieiras.

Em 2022, foram coletadas 285,42 toneladas de Telhas de Amianto.



18. Resíduos Volumosos

18. Resíduos Volumosos

18.1. Resíduos de Colchões e Estofados

Nas estações de coleta do município são recebidas em média 5.007 unidades/ano de resíduos de colchões, 13.530 unidades/ano de sofás.

Para o contínuo desenvolvimento de uma gestão de resíduos é proposta a manutenção da execução do serviço e a fiscalização da contratada, ampliando os trabalhos de orientação junto a população do município para a conscientização do descarte correto através de propagandas, campanhas educativas, entre outros.

O Projeto de Volta para Sala foi analisado e aprovado para ser financiado pelo Fundo Municipal de Gestão de Saneamento Ambiental (FUMGESAN), e tem como objetivo a implantação de uma oficina de recuperação e produção de sofás ambientalmente corretos, proporcionando geração de renda por meio do empreendedorismo solidário. Um dos objetivos específicos é capacitar e engajar os participantes com cooperativismo, além de apoiar tecnicamente a gestão e formalização do empreendimento solidário.

No primeiro semestre de 2022 houve a retomada das atividades do projeto De Volta Para Sala, que foi marcada pela exposição das peças produzidas até o momento de suspensão das atividades devido à Pandemia.

A mostra foi feita em junho, junto com a realização das ações do mês do Meio Ambiente. Além disso, houve abertura de inscrições para novos interessados, pois as atividades seriam retomadas na semana seguinte. O cronograma trazia encontros práticos para formação em tapeçaria com viés sustentável e também reuniões para formação da cooperativa de produção de sofás ecológicos. As atividades foram retomadas gradativamente, conforme se avançasse o nível de vacinação da população andreense.



18. Resíduos Volumosos

18.2. Resíduos de Madeiras

Os munícipes descartam nas Estações de Coleta em média de 4.730,40 t/ano de resíduos de madeira, os quais são coletados e armazenados em um local específico na CTR Santo André.

Além de receber os resíduos das Estações de Coleta, a CTR Santo André também armazena os resíduos de madeira da Prefeitura Municipal e do SEMASA, sendo posteriormente coletados e reciclados pela empresa EUCATEX reciclagem de madeira.

Dessa maneira, sugere-se a manutenção da gestão dos resíduos de madeira aplicado no município de Santo André, com a execução e fiscalização do serviço. É proposto ainda, que seja instalado um triturador/picador no município para a realização do beneficiamento da madeira em cavaco. Além disso, é recomendado que sejam fortalecidas as campanhas educativas para a conscientização da população para a destinação correta destes resíduos.



18. Resíduos Volumosos

18.3. Resíduos de Isopor

Nas Estações de Coleta do município de Santo André, são arrecadados em média 1.685,00 saco/ano m³/ano de resíduos de isopor, os quais são recolhidos e reciclados pela empresa SOFÁ MIL e Cooperativa Okavango. Dessa maneira, propõe-se a manutenção do sistema de gestão dos resíduos de isopor no município, bem como a continuidade da divulgação dos locais de recebimento desses resíduos.



19. Resíduos de Serviços de Saúde

19. Resíduos de Serviços de Saúde

Todo prestador de Serviços de Saúde em Santo André é responsável pelo acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final do resíduo gerado, de acordo com a regulamentação da Lei Municipal nº 7.733/98.

O Semasa oferece aos estabelecimentos de saúde de Santo André a coleta, o transporte e a destinação final dos resíduos de saúde gerados.

A formalização deste serviço pelo Semasa é realizada através de contrato de adesão, com valores fixados através da Portaria 188/2018.

O Semasa salienta que é facultada ao usuário a contratação da autarquia para a realização deste serviço, sendo que o estabelecimento gerador pode optar pela contratação de uma empresa particular especializada.

Atualmente, o Semasa encaminha os resíduos de saúde à incineração, localizada na Central de Tratamento de Resíduos Boa Hora, no município de Mauá.

Em 2022, o Boa Hora tratou 1.737,40 t de resíduos infectantes. Sendo:

Serviços públicos de saúde

Grupo A: 8.064.978,80 litros

Grupo E: 136.653 litros

Solicitações de remoção de animais mortos em 2022 (ordens de serviço):

- 1) Em clínicas: 584 solicitações;
- 2) Em residências
 - 1.266 de pequeno porte (9 até 15 kg);
 - 314 de médio porte (15 a 50 kg);
 - 17 de grande porte I (50 a 100 kg);
 - 2 de grande porte (acima de 100 kg).



20. Resíduos da Construção Civil

20. Resíduos da Construção Civil

As obras realizadas pela Administração Pública Direta de Santo André geraram 8.214,56 m³/ano em 2022. A fim de padronizar, foi considerado a densidade do entulho 1.500 kg/m³. Assim, temos a geração de 12.321,8 toneladas ao ano. Gerados tanto pelo o Departamento de Manutenção e Obra quanto pelo departamento de manutenção e vias da Secretária de Infraestrutura e Serviços Urbanos, destinados no aterro particular LARA Central de Tratamento de Resíduos e reutilizados. Com custo de R\$ 854.445,01.

As Estações de Coleta foram responsáveis pela entrada de 18.938,48 toneladas em 2022.

A Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária, foram responsáveis pelas seguintes quantidades geradas e destinados para aterros (todos licenciados) em decorrência de obras acompanhadas pelo departamento (DEHAB) no ano de 2022:

- Urbanização do Núcleo Maurício de Medeiros

Volume Total = 926,67 Toneladas

R\$ 35.092,99

Local de Destinação:

Boa Hora Central de Tratamento de Resíduos

Rua Daniel Pedro Peralta, 925 - Sertãozinho - Mauá/SP

- Urbanização do Núcleo Jardim Irene

Volume Total = 19.600,27 Toneladas

R\$ 833.501,48

Local de Destinação:

Monte Alto Terraplenagem e Construção Ltda

Rua São João, 815 – Jardim Soeiro – Ferraz de Vasconcelos/SP

- Urbanização do Núcleo Espírito Santo

Finalizada no início de 2022. Não gerou/destinou resíduos para aterro no exercício referido.

TOTAIS

Volume Total = 20.526,94 Toneladas

Custo Total = R\$ 868.594,47



21. Pontos de Descarte Irregular

21. Pontos de Descarte Irregular

Santo André possui 51 pontos irregulares de acúmulo de resíduos, a limpeza e coleta dos resíduos descartados nesses locais é realizada por empresa contratada e a destinação final é o aterro particular localizado no município de Mauá.

Para os pontos irregulares de acúmulo de resíduos, é necessário que seja intensificada a fiscalização referente ao descarte dos resíduos da construção civil, que pode ser feita com a divulgação do telefone para denúncias já existente, rondas de fiscais da Prefeitura / SEMASA, aplicação de multas compartilhadas, ou seja, gerador e transportador/destinação final; notificar os donos de terrenos que estejam abertos para cercar e cortar a grama evitando assim o acúmulo de resíduos, a proliferação de doenças e o mau cheiro que ocorrem em ambientes sujos e sem manutenção, aplicando multas a quem desrespeitar essas normas.

Os pontos com descarte indevido no município já foram mapeados pela equipe do SEMASA, o que facilita no planejamento e na execução de limpezas periódicas e fiscalização desses locais, de modo a evitar futuros descartes de resíduos. Para ajudar na erradicação dos pontos de acúmulo irregulares de resíduos no município, propõe-se ainda, um trabalho efetivo de comunicação e educação ambiental para promover a gestão e o manejo adequado dos resíduos de construção civil.

Conforme está sendo abordado no projeto de ampliação da CTR Santo André, que se encontra em fase de licenciamento na CETESB, propõe-se que em médio prazo haja a implantação de uma Central de Britagem para recebimento e beneficiamento dos mesmos.

Em 2021, foi um grande marco para o município, uma vez que foi aprovado o Plano Municipal de Gestão de Resíduos de Construção Civil – PMGRCC, aprovado por meio do Decreto 17.636 de 25 de março de 2021, que trabalha em consonância para atender as políticas Estadual e Nacional de Resíduos Sólidos (PERS nº 12.300/2006 e PNRS nº 12.305/2010), como também a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações.



22. Fiscalização

22. Fiscalização

A estrutura da Gerência de Controle Ambiental do Departamento de Gestão Ambiental do SEMASA, no qual a Fiscalização está inserida, possui 4 agentes ambientais, 1 encarregado e 3 veículos, porém eles são responsáveis por todos os tipos de fiscalizações de crimes ambientais: poluição atmosférica, aquática, ruídos, descartes irregulares e outros para atuação na área urbana. Já para área de manancial, a estrutura é composta por 1 encarregado e 1 agente ambiental.

O Semasa possui uma vasta rede de comunicação com os usuários, na qual informa sobre diversos assuntos da autarquia e relacionados aos RCC.

São disponibilizados dados como localização das Estações de Coleta, avisos e comunicados sobre descarte correto de resíduos, matérias sobre atuação da fiscalização sobre irregularidades sobre o tema, entre outros. Além disso, permite que se consulte o andamento de processos, solicitações e ordens de serviços abertas em algum canal, das quais incluem-se os RCC.

No ano de 2022, foram obtidos os seguintes resultados das ações de fiscalização:

Advertências Ambientais em área urbana: 144

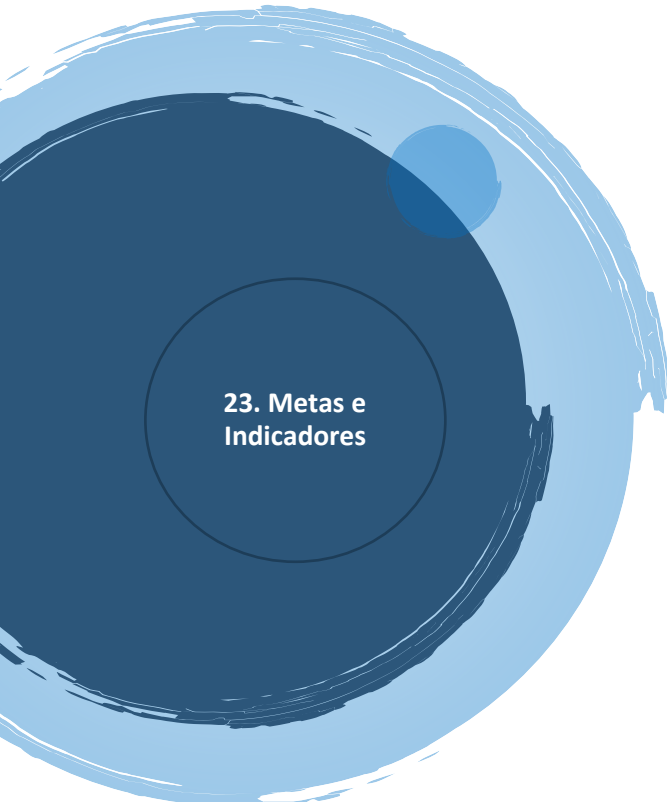
Advertências Ambientais em área de manancial: 3

Autos de Infração Ambiental em área urbana: 33

Autos de Infração Ambiental em área de manancial: 3

Valor total em FMPs das autuações emitidas: 72.101

Valor Total: R\$ 364.672,44



23. Metas e Indicadores

23. Metas e Indicadores

A revisão do Plano apresentou taxas esperadas de aumento gradativo dos percentuais de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que resultarão na redução da quantidade total de resíduos encaminhados à destinação final.

A análise dos indicadores está sendo realizada anualmente por este DRS, e em alguns casos são apresentados em forma de gráficos, pois promovem a identificação de melhorias, atraso ou a estabilização do processo avaliado e,

desta forma, determinam as ações corretivas para adequação do sistema, conforme apontou o Plano. A busca da melhoria contínua de operação também indicará caminhos para a otimização dos serviços, uma ação já trabalhada no SEMASA por meio do Sistema de Gestão da Qualidade, há décadas. As diretrizes são ações norteadoras que estão sendo implementadas através dos programas e metas.

Para que possam ser traçadas diretrizes, estratégias, metas e ações, são considerados os diversos tipos de responsabilidades da gestão compartilhada dos resíduos, como: responsabilidades pelos serviços públicos de limpeza urbana e manejo, pelos resíduos gerados em instalações públicas; responsabilidades dos entes privados pelos resíduos gerados em ambientes sob sua gestão; responsabilidades decorrentes da logística reversa e da implementação de Plano de Gerenciamento; e, responsabilidades do consumidor/gerador domiciliar.



23.1. Meta e Indicador 1

23.1. Meta e Indicador 1

1. Índice de Cobertura do Serviço de Coleta Regular de Resíduos Domiciliares (Resíduos Úmidos) em Relação à População Total

A. Objetivo: Manter o índice de cobertura de coleta em 100% dos domicílios do município.

B. Equação para o cálculo do indicador:

$$IRC = \frac{DBC}{DT} \times 100$$

Onde:

IRC: índice de resíduos coletados (%) = 100%.

DBC: número de domicílios beneficiados por coleta (und) = 263.000.

DT: número de domicílios totais (und) = 263.000.

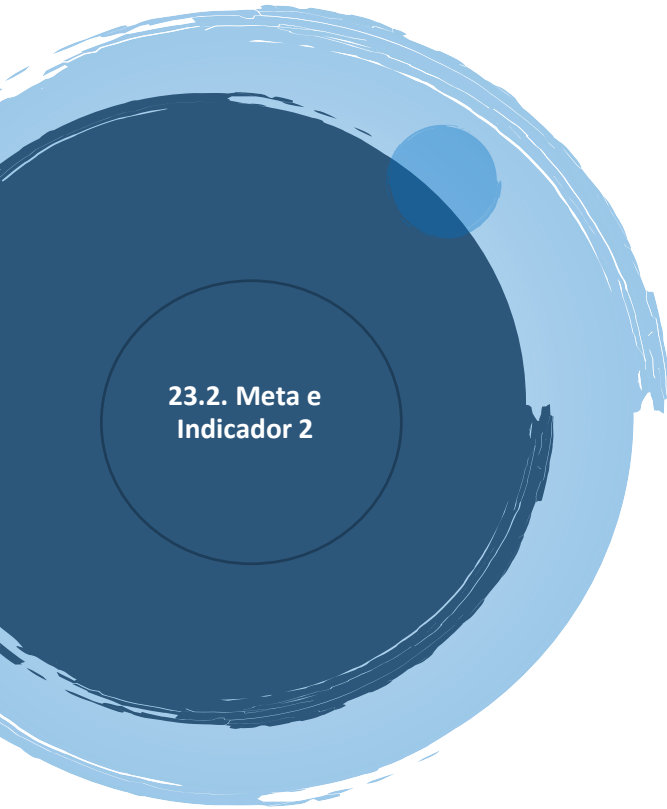
C. Metas e prazos propostos:

ANO	2020	2021	2022
Caa	100%	100%	100%
Σ	100%	100%	100%

Caa= Capacidade anual / Σ= Somatória

D. Justificativa

O resultado desta meta demonstra que os serviços de coleta de resíduos domiciliares (resíduos úmidos) continuam a ser realizado em 100% dos domicílios.



23.2. Meta e Indicador 2

23.2. Meta e Indicador 2

2. Índice de Cobertura do Serviço de Coleta Seletiva (Resíduos Secos) em relação à População Total

A. Objetivo: Atingir e manter o índice de cobertura de coleta em 100% dos domicílios do município.

B. Equação para o cálculo do indicador:

$$IRC = \frac{DBC}{DT} \times 100$$

Onde:

IRC: índice de resíduos coletados (%) = 100%.

DBC: número de domicílios beneficiados pela coleta (und) = 263.000.

DT: número de domicílios totais (und) = 263.000

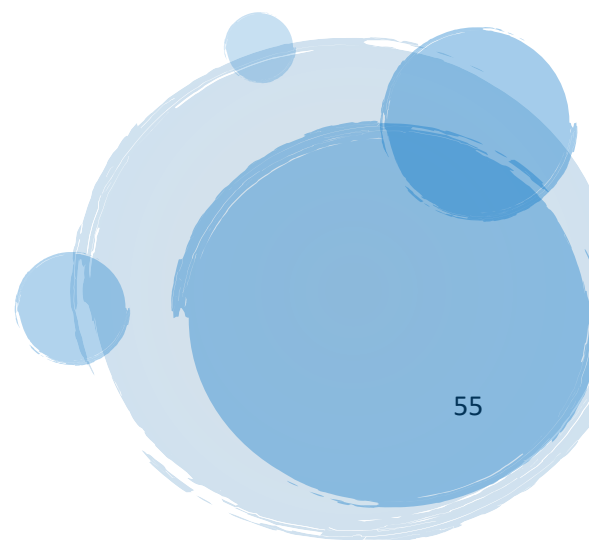
C. Metas e prazos propostos:

ANO	2020	2021	2022
Caa	100%	100%	100%
Σ	100%	100%	100%

Caa= Capacidade anual / Σ= Somatória

D. Justificativa

O resultado desta meta demonstra que os serviços de coleta de resíduos recicláveis (resíduos secos) continuam a ser realizado em 100% dos domicílios.





23.3. Meta e Indicador 3

23.3. Meta e Indicador 3

3. Índice de Recuperação de Resíduos Sólidos Secos

A. Objetivo: Aplicar taxa de reciclagem de 42% do volume de resíduos secos produzidos ao longo do plano.

B. Equação para o cálculo do indicador:

$$IRRS = \frac{QMRS}{QTC} \times 100$$

Onde:

IRRS: índice de recuperação de resíduos secos (%) =

QMRS: quantidade de materiais recuperados secos (t/dia) = 25,09 t/dia.

QTC: quantidade total coletada (t/dia) = 622,87 t/dia.

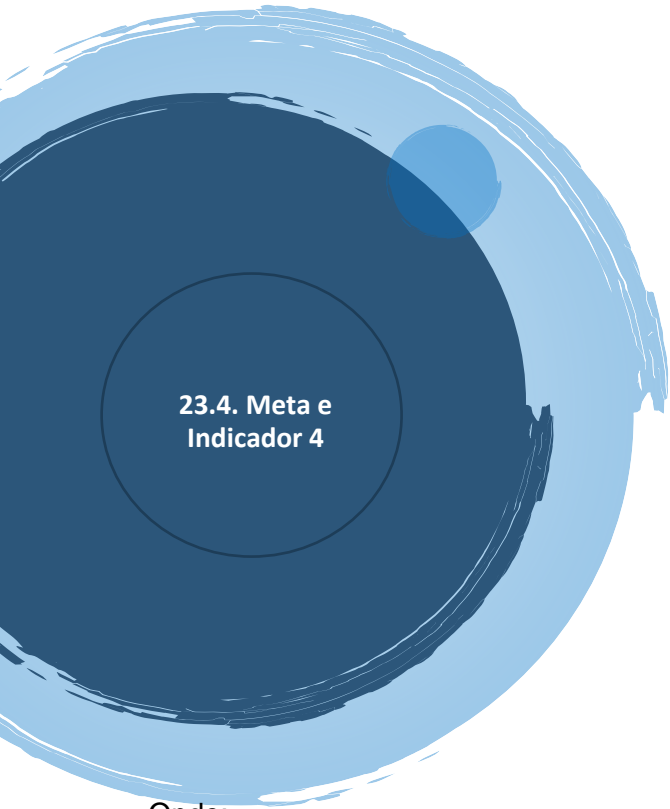
C. Metas e prazos propostos:

ANO	2018	2019	2020	2021	2022
Caa	4%	2,28%	3,67%	3,51%	4,02%
Σ	4%	6,28%	9,95%	13,46%	17,48%

Caa= Capacidade anual / Σ= Somatória

D. Justificativa

Este resultado de 4,02 % demonstra que a população continua participando ativamente do programa de coleta seletiva, bem como utilizando a implantação de novas Estações de Coleta e programas como Mpeda Verde e Meu Condomínio Recicla, isso contribui para redução dos resíduos úmidos encaminhados à destinação final no município e dos resíduos sólidos secos que fazem parte deste todo.



23.4. Meta e Indicador 4

23.4. Meta e Indicador 4

4. Índice de Recuperação dos Resíduos de Verde e Poda

A. Objetivo: Aplicar taxa de reaproveitamento de 100% do volume de resíduo verde e de poda, produzidos ao longo do plano.

B. Equação para o cálculo do indicador:

$$IRRO = \frac{QMRO}{QTC} \times 100$$

Onde:

IRRO: índice de recuperação de resíduos de verde e poda (%) = 100%.

QMRO: quantidade de materiais recuperados de verde e poda (t/dia) = 50,93 t/dia.

QTC: quantidade total coletada (t/dia) = 52,43 t/dia.

C. Metas e prazos propostos

ANO	2018	2019	2020	2021	2022
Caa	-	100%	100%	76,48%	97,14%
Σ	-	100%	100%	76,48%	173,62%

Caa= Capacidade anual / Σ= Somatória

D. Justificativa

Esta meta aborda a coleta dos resíduos de verde e poda, obtendo um aumento do para o reaproveitamento do mesmo. No entanto, é necessário criar um sistema para tratar os resíduos de verde e poda das Estações de Coleta.



23.5. Meta e Indicador 5

23.5. Meta e Indicador 5

5. Índice de Recuperação dos Resíduos da Construção Civil

A. Objetivo: Aplicar a taxa de beneficiamento de 100% do volume de resíduos inertes, produzidos ao longo do plano.

B. Equação para o cálculo do indicador:

$$IRRO = \frac{QMRO}{QTC} \times 100$$

Onde:

IRRO: índice de recuperação de resíduos de construção civil (%) = 82,26 %

QMRO: quantidade de materiais recuperados da construção civil (t/dia) = 25.715,47 t/ano – 70,45 t/dia

QTC: quantidade total coletada (t/dia) = 31.260,28 t/ano – 85,64 t/dia

C. Metas e prazos propostos

ANO	2018	2019	2020	2021	2022
Caa	-	27,37%	27,81%	76,08%	82,26%
Σ	-	27,37%	55,18%	131,26%	213,53%

Caa= Capacidade anual / Σ= Somatória

D. Justificativa

Esta meta aborda a coleta dos resíduos da construção civil e no segundo ano de revisão foi possível superar a meta de recuperação de resíduos da construção. Isso se deve principalmente a qualidade do material que é entregue nas Estações de Coleta e que permite a utilização com material para as pistas dos caminhões na frente de lixo do aterro sanitário. Bem como os resíduos provenientes da Secretaria de Manutenção de Serviços Urbanos, estarem sendo reciclados e reutilizados.



Equipe

Equipe DRS

Edinilson Ferreira dos Santos - **Diretor de Resíduos**

Sólidos

Naraísa Moura Esteves Coluna - **Assessora de Gabinete II**

Robson Moreno - **Arquiteto e Urbanista**

Bruno Brito - **Engenheiro Ambiental**

Flávia Gomes Donon - **Gerência de Op. De redes e reservatórios**

Vera Lúcia de Moraes - **Gerente de Varrição e Limpeza Manual – DRS**

Eudes Farina Grandolpho- **Gerente de Trat. e Disp. Final de Resíduos Sólidos – DRS**

Elvécio de Oliveira -**Encarregado de Adm. de Resíduos Sólidos – DRS**

Wellington Octavio V. Gerrhein – **Gerente de Coleta de Resíduos Sólidos**

Elaboração

Naraísa Moura Esteves Coluna (**Assessora de Gabinete II – DRS**)

Validação

Edinilson Ferreira dos Santos (**Diretor de Resíduos Sólidos – DRS/ Superintendente Adjunto Semasa**)

